



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

Semana N.º 14

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

EL TEXTO ARGUMENTATIVO II



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

La argumentación consistente está definida en términos de proposiciones cuya validez se establece de forma razonada. De esta manera, la argumentación es esencial porque, además de plantear la aceptabilidad de ciertas proposiciones que constituyen la postura a defender, se erige como un mecanismo para obtener conocimiento superando las subjetividades. Por ello, es importante reconocer en qué casos las apreciaciones subjetivas constituyen falsos argumentos o falacias que oscurecen la discusión.

LAS FALACIAS

Las falacias son razonamientos que carecen de validez. La relación entre la premisa y la conclusión es subjetiva o psicológica. Por consiguiente, estas pueden resultar engañosas y confundir al público poco entrenado en el campo de la argumentación, el cual puede asumir la plausibilidad de estas. A continuación, se presentarán algunas de las falacias más recurrentes a fin de que el alumno pueda detectarlas y rebatirlas oportunamente.

Argumento *ad hominem*

Este tipo de falacia consiste en impugnar a la persona en lugar del argumento. De esta forma, la persona es cuestionada y podría resultar confuso que, los cuestionamientos a esta invaliden sus ideas.

Falacia del

Argumento *ad hominem*



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-hominem/>

Argumento *ad baculum*

Esta falacia se define como la apelación a la violencia o la fuerza. Se aplica al interlocutor una amenaza a fin de persuadirlo acerca de la validez de una idea.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-baculum/>

Argumento *ad ignorantiam*

También conocida como apelación a la ignorancia. Mediante esta falacia se recurre a asumir la validez de una idea debido a que no se ha demostrado su invalidez o falsedad.

Falacia del **Argumento ad ignorantiam**



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-ignorantiam/>

Argumento *ad verecundiam*

Si bien es cierto, los trabajos de investigación recurren a estudios previos para la consecución de consistencia interna y, en consecuencia, se recurre a expertos en temas específicos, no siempre la apelación a la autoridad es apropiada. Es particularmente cuestionable recurrir a la autoridad en los siguientes casos:

- a) La persona usada como autoridad es experta en temas diferentes. Por ejemplo, usar a un experto en economía para sustentar una propuesta vinculada con la física resulta incongruente y fácilmente rebatible.
- b) Se hace uso de una opinión emitida por una autoridad sin que esta haya sido formalizada en un trabajo académico concreto.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-verecundiam/>

Argumento ex populo

Este falso argumento consiste en asumir la validez de una idea dada la aceptación generalizada de esta. Es decir, se valida una propuesta debido a que se asume la falsa idea de que todos la respaldan.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-populum/>

Argumento *ad nauseam*

Se recurre a la reiteración constante de una idea a fin de validarla. Esta falacia se puede resumir en el dicho de autoría desconocida «Miente, miente que algo queda», atribuido a Joseph Goebbels, ministro de Propaganda del Tercer Reich (aunque también consideran que fue Lenin), pero que es rastreable desde el siglo I d. C.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-nauseam/>

Argumento *ad antiquitatem*

Esta falacia implica la apelación a la tradición o la antigüedad de una idea a fin de ser validada. Muchas intuiciones difundidas en el imaginario popular están fuertemente arraigadas, de manera que es usual apelar a la validez de estas precisando que han sido sostenidas de antiguo.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-antiquitatem/>

Argumento *hoc ergo propter hoc*

Este argumento falso se traduce como «después de algo, por tanto, a consecuencia de ese algo». Consiste en establecer una falsa relación de causa-efecto entre dos hechos que ocurren de manera secuencial. Así, muchas supersticiones se fundan en esta falacia, de manera que, por ejemplo, si alguien usa un amuleto antes de realizar una apuesta y posteriormente gana la apuesta, le atribuye al amuleto la condición que originó la buena nueva.



Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/post-hoc-ergo-propter-hoc/>

Petición de principio

Esta falacia supone la demostración de una proposición mediante la inclusión de esta en las premisas. Un ejemplo sería el siguiente: todo lo material ha sido creado; Dios es creador, en consecuencia, Dios creó todo lo que es material.

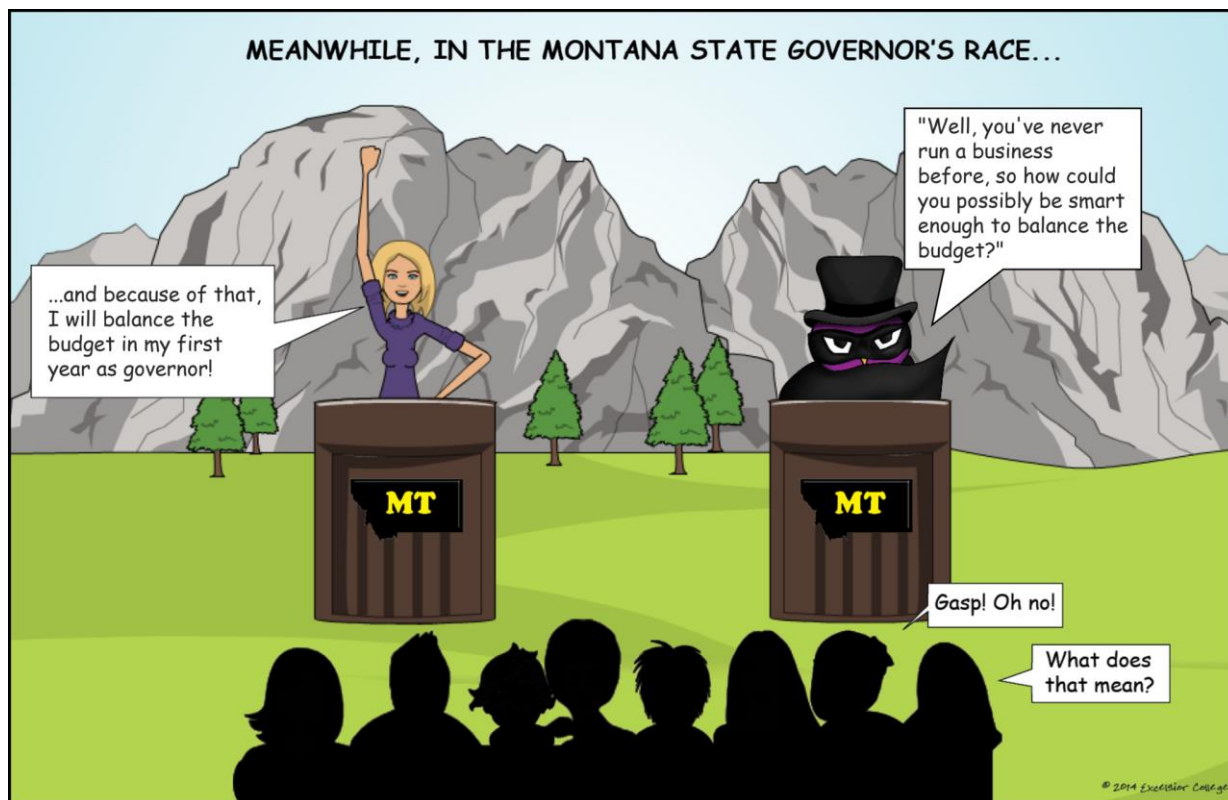


Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.
<http://falacias.escepticos.es/index.php/peticion-de-principio/>

ACTIVIDADES SOBRE FALACIAS

Instrucción: Lea detenidamente cada uno de los textos propuestos, reconozca el pasaje falaz, resáltelo o subrayelo, determine el tipo de falacia en la que se ha incurrido y responda las preguntas.

TEXTO 1



1. It is inferred that the debate between both characters is focused on
 - A) the choice of the best prime minister who should guide the UK.
 - B) who is the best candidate to solve a certain economic problem.
 - C) who is the best person to be the president of the United States.
 - D) proposing the best proposals for an eventual government.
 - E) discovering which government promise is impossible to fulfill.

2. The fallacious reasoning proposed by the sinister owl is characterized by
 - A) not refuting the budget proposal.
 - B) discovering the lie about the budget.
 - C) appealing to the fear of the voters.
 - D) refuting the president's arguments.
 - E) showing who is the best congressman.

3. The grim owl appeals to a fallacy called

| | | |
|--------------------|--------------------|----------------|
| A) ad baculum. | B) ex populo. | C) ad hominem. |
| D) ad verecundiam. | E) ad ignorantiam. | |

TEXTO 2

La evolución se refiere al proceso por el cual los organismos vivos cambian con el tiempo. La evolución de las especies es un hecho verdadero. Muchos científicos así lo afirman. Particularmente, el eminente científico Charles Darwin. Por lo tanto, la evolución es una verdad, porque Darwin así lo postuló.

1. En el breve texto, se alude principalmente
 - A) los postulados científicos del gran Darwin.
 - B) a la capacidad analítica de Carles Darwin.
 - C) al cambio que experimentan los cuerpos.
 - D) a la evolución como un hecho verdadero.
 - E) al prestigio de los científicos como Darwin.

2. Este razonamiento resulta falaz porque
 - A) se ha demostrado que Darwin estaba sumamente equivocado.
 - B) ningún científico llega a ser depositario de la verdad absoluta.
 - C) el autor se deja llevar por el respeto que siente hacia la ciencia.
 - D) Darwin dió varias pruebas sobre la evolución de las especies.
 - E) la evolución es una verdad al margen del postulado de Darwin.

3. El principal problema de esta falacia es que
 - A) no se aportan pruebas acerca de la veracidad de la conclusión.
 - B) solamente basa su opinión en otra opinión que puede ser falsa.
 - C) es un razonamiento ilógico, pues transgrede todas las premisas.
 - D) se ha podido demostrar que la evolución no es un hecho real.
 - E) es una forma de apoyar que el hombre es descendiente del mono.

4. Esta falacia se denomina
 - A) ad antiquitatem.
 - B) ad baculum.
 - C) ad verecundiam.
 - D) ad ignorantiam.
 - E) petición de principio.

TEXTO 3

La tasa de contagios de covid-19 ha aumentado, por lo tanto, se tiene que volver a utilizar las mascarillas para frenar ese incremento. Al respecto, el Gobierno ha facultado a la Policía a imponer una sanción económica de cien soles a quien no se encuentre utilizando la mascarilla. En consecuencia, si quiere evitar la multa, utilice la mascarilla.

1. Se infiere que uno de los fundamentos de este razonamiento es
 - A) el perjuicio que podría representar una sanción.
 - B) una crisis de salud que experimentan los peruanos.
 - C) la capacidad de los policías para imponer multas.
 - D) una alarmante capacidad de reproducción bacteriana.
 - E) el ejercicio de poder que a la Policía se le ha delgado.

2. La conclusión de este razonamiento es falaz porque
- A) se crea el miedo a la multa, pero no a la infección.
 - B) la supuesta infección de covid-19 es una mentira.
 - C) la Policía no tiene la capacidad de imponer multas.
 - D) el Gobierno debería contratar personas para multar.
 - E) el Estado quiere obtener dinero con las sanciones.
3. En este razonamiento se incurrió en una falacia llamada
- A) ad nauseam.
 - B) ad hominem.
 - C) ad baculum.
 - D) ad ignorantiam.
 - E) ex populo.

TEXTO 4

Según Senamhi, estos días se caracterizarán por que el viento soplará muy fuerte de sur a norte. Así, pues, hay que alistar la mochila de emergencia, porque, cuando hay vientos fortísimos, hay temblor o terremoto.

1. El razonamiento expuesto en el texto se basa en
- A) que los vientos fuertes penetran la corteza terrestre y provocan sismos.
 - B) una sucesión de hechos que no necesariamente implican causalidad.
 - C) una lógica inductiva, porque se basa en una serie de casos anteriores.
 - D) un pensamiento deductivo, porque parte de lo general a lo específico.
 - E) un conocimiento intuitivo marcado por la prevención ante el desastre.
2. Esta falacia se clasifica como
- A) *ad ignorantiam*.
 - B) *hoc ergo propter hoc*.
 - C) *ad nauseam*.
 - D) petición de principio.
 - E) *ad antiquitatem*.

TEXTO 5

Se tiene que cobrar un impuesto a la riqueza, porque el pueblo, la mayoría, así lo exige. Debemos intervenir los medios de comunicación que solo mienten, porque la mayor parte del pueblo así lo demanda. Me encargaré de que los alcaldes ejecuten obras y rindan cuentas de las mismas porque así lo piden las mayorías, nuestro pueblo. Los contratos tienen que ser más justos, ya que así lo reclama el pueblo. Nuestro pueblo nos exhorta a cambiar la Constitución del 93 porque es la madre del cordero. Si llego a la presidencia, cumpliré con todos los reclamos, ¡porque el pueblo así lo demanda! Por lo tanto, démosle al pueblo lo que el pueblo quiere.

1. Este razonamiento presenta dos problemas, a saber:
- A) el riesgo de un gobierno de izquierda y la consecuente crisis.
 - B) que el pueblo puede errar y el riesgo de un presidente populista.
 - C) el miedo a los ricos y la amenaza de cambiar la Constitución.
 - D) una alusión constante al pueblo y una apelación a la mayoría.
 - E) unas promesas claramente populistas y medidas demagógicas.

2. Las falacias implicadas se denominan

- A) *ad nauseam* y *ad baculum*.
B) *ad nauseam* y *ex populo*.
C) *ad ignorantiam* y *ad nauseam*.
D) *ad baculum* y *ex populo*.
E) *ad antiquitatem* y *ex populo*.

TEXTO 6

La tauromaquia es una actividad cultural que data del siglo XVI en México. Al ser expresión de la cultura popular de nuestro país, es parte inalienable de la identidad de nuestro pueblo. Su existencia permite, además, la conservación de patrimonios culturales de las localidades en donde se practican.

La tauromaquia en México existe desde hace más de 500 años, llegó a este territorio igual que la religión y el idioma. El primer festejo taurino en México se realizó en 1526. La Tauromaquia en México es más antigua que la Virgen de Guadalupe. Para que nuestro país siga siendo el crisol multicultural que se ha caracterizado desde siempre, se debe garantizar la existencia de todas las manifestaciones culturales que le dan esencia, las cuales incluyen de manera indiscutible a la fiesta de los toros. A pesar del creciente rechazo que expresan ciertos grupos, debemos garantizar que esta práctica cultural se tenga que mantener el tiempo.

1. El tema central del texto es

- A) el origen de la tauromaquia en suelo americano.
B) el primer festejo taurino en territorio mexicano.
C) la antigüedad de la tauromaquia en América.
D) la conservación de la tauromaquia en México.
E) la legalización de la tauromaquia en México.

2. Podemos colegir de las postrimerías del texto que las condiciones antiguas que permitieron esta práctica

- A) se mantienen invariable desde que se expresaron desde el siglo XVI hasta nuestros tiempos.
B) ya no se corresponden con las condiciones actuales por el creciente rechazo que experimenta.
C) estaban en total consonancia con la cosmovisión que los españoles del virreinato ostentaban.
D) ya no se corresponden con los últimos avances científicos sobre la cognición de los animales.
E) chocan con los derechos de los animales que han sabido ganar luego de varias luchas.

3. Esta falacia se denomina

- A) *ad nauseam*.
B) *ex populo*.
C) *ad antiquitatem*.
D) *ad baculum*.
E) *ad ignorantiam*.

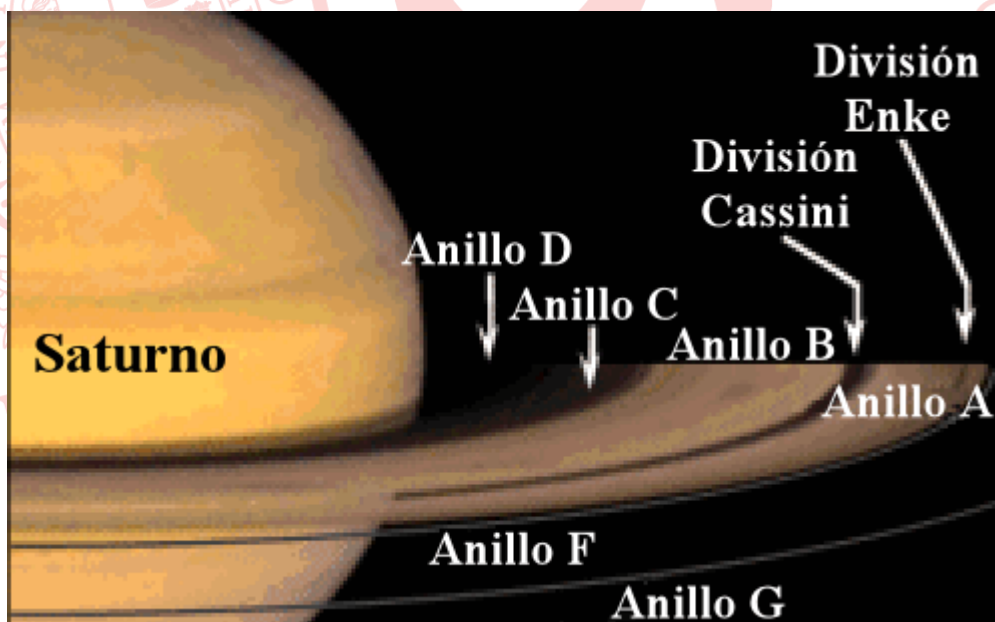
SECCIÓN B

TEXTO 1

¿Cuándo se formaron los anillos de Saturno? Algunos científicos creen que los anillos **nacieron** junto con el planeta hace 4500 millones de años. Otros, que los anillos tuvieron una formación reciente, esto según el nuevo análisis realizado sobre los datos aportados por la sonda Cassini de la NASA. Los científicos pueden afirmar que hubo un momento en que el majestuoso gigante de gas existió sin su distintivo halo. Lo más sorprendente de todo es que los nuevos hallazgos indican que los anillos de Saturno se formaron entre hace tan solo 10 y 100 millones de años, lo que sitúa el momento aproximadamente en la fecha en que los dinosaurios poblaron la Tierra. Las conclusiones de la investigación se recogen en el artículo titulado *Measurement and implications of Saturn's gravity field and ring mass* y publicado en la revista especializada Science.

«En algún momento, Saturno capturó a una antigua luna, luego la intensa gravedad lo arrastró hacia su órbita y lo redujo gradualmente a escombros», dijo Luciano Iess, investigador de la Universidad de Roma de La Sapienza. La sonda Cassini tuvo que adentrarse a través del hueco de 2000 km que separa Saturno de su anillo más cercano para que fuera posible obtener datos que demostraron la composición de los anillos en un 99% hielo y el 1% de partículas microscópicas de silicato.

Rodríguez, H. (02 de septiembre del 2022). Saturno no siempre tuvo anillos. National Geographic. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/saturno-no-siempre-tuvo-anillos_13827 (Texto editado).



1. El tema central del texto mixto es

- A) el reciente hallazgo de los anillos de un planeta.
- B) el origen de los anillos de Saturno y sus nombres.
- C) la causa de la formación de los anillos en Saturno.
- D) el planeta Saturno y el satélite Cassini de la NASA.
- E) la evidencia de la creación de los halos en un planeta.

TEXTO B

El proyecto de Ley de Cine busca establecer la permanencia de las películas peruanas, mínimamente, una semana en las salas de cine si no llegan a un gran número determinado de espectadores, y que las películas que incurran en apología al terrorismo no podrán participar de concursos públicos. Ante esto, directores de la industria cinematográfica mostraron su rechazo al proyecto de ley. Jonathan Relayze, director de "Rosa Chumbe", considera que este proyecto se hizo en las sombras, sin la consulta a los gremios peruanos dedicados al cine y que la pregunta más importante es ¿quién regulará si una película hace o no apología al terrorismo? «Para mí es claro el intento de censura. Si revisas las leyes de cine en otros países, nunca se menciona la temática de las películas. Ese es un nivel de represión que verías en una dictadura», expresó.

Para Óscar Catacora, director de "Wiñaypacha", el proyecto busca limitar la libertad creativa de las obras artísticas. Asimismo, marca distancia en que las cintas que aborden temas de terrorismo hagan apología. «Conozco a familias que vivieron **en carne propia** los momentos más peligrosos del terrorismo y para ellos es importante realizar películas que narren parte de la historia del país. Eso no quiere decir que uno aborde el terrorismo haciendo apología, simplemente es una manifestación y una forma de retratar la realidad del terrorismo a través de la cinematografía y darla a conocer para que esto no se vuelva a repetir», declaró.

Reyna, R. (12 de junio del 2018). Cineastas expresan su preocupación por proyecto de Ley de Cine. RPP Noticias. <https://rpp.pe/cine/peru/cineastas-expresan-su-preocupacion-por-proyecto-de-ley-de-cine-fujimorista-noticia-1128619?ref=rpp> (Texto editado).

1. El tema central de la discusión gira en torno a
 - A) las ventajas y desventajas de la Ley de Cine peruano.
 - B) la aprobación del proyecto cinematográfico en el Perú.
 - C) los beneficios culturales en la producción de películas.
 - D) los cineastas y el proyecto de Ley de Cine en el Perú.
 - E) la pertinencia del proyecto de Ley de Cine en el Perú.

2. La frase EN CARNE PROPIA connota

| | | |
|----------------|------------|--------------|
| A) prevención. | B) miedo. | C) tristeza. |
| D) ansiedad. | E) rencor. | |

3. A partir del texto A, es incompatible aseverar que las producciones cinematográficas habladas vernáculamente
 - A) realizan filmes tanto en lengua quechua como aimara.
 - B) muestran un gran interés por la cultura y la lingüística.
 - C) soslayan en realizar películas en lenguas amazónicas.
 - D) producen películas íntegramente en quechua y aimara.
 - E) proponen filmaciones en lenguas shipibas y ashánincas.

4. Se colige del texto A que las empresas que apoyan a las realizaciones de películas,
 - A) el Congreso facilitará los pasos para la constitución en el registro mercantil.
 - B) el público consumirá el producto empresarial gracias al marketing realizado.
 - C) el Estado recortará el pago de los impuestos que le correspondería efectuar.
 - D) el cine logrará convertirse en una industria y competiría a nivel internacional.
 - E) el Gobierno dará un reconocimiento cultural a los dueños por su gran aporte.

5. Si un cineasta decide realizar un filme y al proyectarlo en las salas de cine carece de espectadores, probablemente la película
- A) podría haber sido apreciado solo por los familiares del director.
 - B) resultaría un fracaso cultural para el cine nacional y extranjero.
 - C) enaltecería a los terroristas que causaron daño a todo el Perú.
 - D) sería retirada de la cartelera al cumplir siete días de su estreno.
 - E) mostraría la humillación que sufrieron las víctimas del terrorismo.

TEXTO 3

La concentración es un proceso psíquico que se realiza por medio del razonamiento. Consiste en centrar voluntariamente toda la atención de la mente sobre un objetivo, objeto o actividad que se está realizando o pensando en realizar en ese momento, dejando de lado toda serie de hechos que puedan interferir en la atención. Sin embargo, existen **factores** que alteran la concentración como el agotamiento físico, que generalmente es producido por exceso de trabajo o por no descansar adecuadamente o no llevar una buena alimentación. También, cuando permanecen mucho tiempo en una sola actividad, sin realizar actividades placenteras, suele causar distracciones. Asimismo, lo es el cansancio intelectual, el ambiente poco adecuado y los problemas personales. Para poder concentrarte no basta solo con poner atención, también debes movilizar gran parte de los recursos cognitivos: clasificación, comparación, relación, asociación, percepción, memoria y pensamiento.

La concentración hay que trabajarla. Esto se le llama entrenamiento cognitivo y, existen técnicas para conseguirlo. Por ejemplo, aprender a tolerar el aburrimiento y a no buscar siempre recompensas inmediatas, ya que es importante que las personas vayan predispuestas a intentarlo más de una vez, para que salgan de dicha actividad aburrida. Esto lo mantendrá en la realidad y preparará a la mente para lograr una mayor concentración. Otra técnica sería practicar *mindfulness* (ejercicios mentales cuyo objetivo es fijar la atención en el momento presente). Un estudio de la Universidad de Illinois demostró que practicarlo unos 20 minutos al día puede mejorar la función cerebral. Los científicos descubrieron que los practicantes de este ejercicio tenían más capacidad de concentración, procesaban la información más rápidamente y con mayor precisión. También, conseguían aprender, mantener y actualizar la información que se les aportaba en menor tiempo. Finalmente, practicar deporte e ingerir alimentos favorecerás el desarrollo del cerebro y, con ello, la concentración.

Cataluña, D. (05 de octubre del 2022). Concentración: La capacidad de mantener la atención. <https://www.iepp.es/concentracion/#:~:text=La%20concentraci%C3%B3n%20es%20un%20proceso,que%20puedan%20interferir%20en%20tu.> (Texto editado).

1. La idea principal del texto se enfoca en
- A) los diferentes procesos mentales para lograr una gran concentración.
 - B) los métodos para alcanzar la concentración propuestos por científicos.
 - C) las estrategias que ayudan a corregir los problemas de concentración.
 - D) las causas que afectan la concentración y los métodos para mejorarlo.
 - E) los motivos de la pérdida de concentración y las secuelas irreparables.
2. El sinónimo contextual del término FACTORES significa
- A) ilaciones.
 - B) razones.
 - C) causas.
 - D) principios.
 - E) procesos.

3. Es incompatible sostener que la concentración solo depende de la atención, ya que
- A) entrena todos los días, exclusivamente, un deporte.
 - B) consigue conectar con la memoria y el pensamiento.
 - C) requiere de otros procesos mentales para obtenerlo.
 - D) necesita que las personas permanezcan en silencio.
 - E) recibe muchas técnicas que fracasaron en el estudio.
4. Se infiere del texto que, para tolerar el aburrimiento, la persona
- A) tiene que despertarse alegre, todos los días, para ir al trabajo.
 - B) necesita muchos compañeros a su lado que la puedan alentar.
 - C) debe superar la falta de interés en las actividades que realizan.
 - D) tiene que salir de la rutina y viajar por varios lugares atractivos.
 - E) debe permanecer en un solo lugar y realizar pocas actividades.
5. Si una persona que desee tener una mejor concentración practicara todas las técnicas, excepto, el deporte, entonces
- A) podría llegar al objetivo sin tener ningún inconveniente.
 - B) sería imposible lograr que llegue a ese estado cognitivo.
 - C) resultaría beneficioso el aporte intelectual que adquiera.
 - D) tendría una desconcentración en correlación con lo físico.
 - E) interrumpiría su finalidad por convencerse de su fracaso.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

Deoxyribonucleic acid (DNA) is the molecule that carries genetic information for the development and functioning of an organism. DNA is made of two linked strands that wind around each other to resemble a twisted ladder — a shape known as a double helix. Each strand has a backbone made of alternating sugar (deoxyribose) and phosphate groups. Attached to each sugar is one of four bases: adenine (A), cytosine (C), guanine (G) or thymine (T). The two strands are connected by chemical bonds between the bases: adenine bonds with thymine, and cytosine bonds with guanine. The sequence of the bases along DNA's backbone encodes biological information, such as the instructions for making a protein or RNA molecule.

Is there a more amazing molecule than DNA? It makes each of us who we are. The more scientists understand it, the more we all understand ourselves, one another, and the world around us. For example, did you know that we are all far more alike than we are different? In fact, the DNA from any two people is 99.9% identical, with that shared blueprint guiding our development and forming a common thread across the world. The differing 0.1% contains variations that influence our uniqueness, which when **combined** with our environmental and social contexts give us our abilities, our health, our behavior.

Bates, S. A. (May 10, 2022). Deoxyribonucleic Acid (DNA). National Human Genome Research Institute. <https://www.genome.gov/genetics-glossary/Deoxyribonucleic-Acid>

1. The main point of the passage is to
 - A) explain the role of DNA in human individuality.
 - B) express what makes DNA amazing to humans.
 - C) know all the components of the genetic code.
 - D) describe DNA and understand its importance.
 - E) describe the characteristics of the genetic code.

2. The word COMBINED connotes
 - A) particularity.
 - B) deployment.
 - C) concurrence.
 - D) transfusion.
 - E) complement.

3. It is inferred from the passage that research on human DNA
 - A) is a finished task.
 - B) involves many efforts
 - C) is still in progress.
 - D) has many difficulties.
 - E) is an onerous task.

4. From the structure of human DNA, it is inconsistent to affirm that
 - A) it is constituted by the determined union of four bases.
 - B) the strands are joined by the junction of four bases.
 - C) it carries information for the development of the body.
 - D) adenine and guanine join to form a chemical bond.
 - E) phosphate and deoxyribose make up the DNA strands.

5. If a person lived totally isolated from any social context, then that person would
 - A) have a genetic code with more variations.
 - B) have DNA with more than 0.1% difference.
 - C) be exposed to any danger from the environment.
 - D) have a 100% similarity with other individuals.
 - E) still have a percentage difference to others.

PASSAGE 2

Records trace the history of soccer back more than 2,000 years ago to ancient China. Greece, Rome, and parts of Central America also claim to have started the sport; but it was England that transitioned soccer, or what the British and many other people around the world call "football," into the game we know today. The English are credited with recording the first uniform rules for the sport, including forbidding tripping opponents, and touching the ball with hands.

As the sport developed, more rules were **implemented**, and more historical landmarks were set. For example, the penalty kick was introduced in 1891. Federation Internationale de Football Association (FIFA) became a member of the International Football Association Board of Great Britain in 1913. Red and yellow cards were introduced during the 1970 World Cup finals. More recent major changes include goalkeepers being banned from handling deliberate back passes in 1992 and tackles from behind becoming red-card penalties in 1998.

The History Of Soccer. (n. d.) <https://www.athleticscholarships.net/history-of-soccer-football.htm>

1. The author's primary purpose in this passage is to
 - A) make a review of the evolution of football.
 - B) know the latest innovations in football.
 - C) make the history of the origin of football.
 - D) determine the main changes in world football.
 - E) inform since when soccer is played in the world.

2. The word IMPLEMENT is closest in meaning to
 - A) insert.
 - B) impose.
 - C) assess.
 - D) rebuke.
 - E) suggest.

3. It is inferred that, before the registration of English rules in football, this sport
 - A) would have had relative rules from one place to another.
 - B) was not considered a competition between several teams.
 - C) would have always been practiced with complete freedom.
 - D) would have had to adapt to the rules of the Olympic Games.
 - E) was totally different from the sport that is currently practiced.

4. It is consistent with the passage to assume that football
 - A) benefited significantly from the rules introduced by FIFA.
 - B) maintains the same nature as that practiced in ancient China.
 - C) could have been somewhat more violent in the 19th century.
 - D) has already reached a limit in the implementation of rules.
 - E) is a professional Olympic sport marked by stiff competition.

5. If the English had not proposed uniform rules in soccer,
 - A) FIFA would never have partnered with the English Football Association.
 - B) the rules used in ancient China would have been in force until today.
 - C) red and yellow cards would not have been introduced in this sport.
 - D) the International Soccer Association of Great Britain would not have existed.
 - E) possibly the use of the hands would have been recurrent in those times.

Habilidad Lógico Matemática

Teoría

ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE FIGURAS

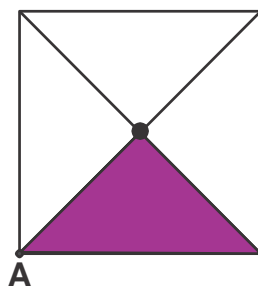
Tema orientado a desarrollar la habilidad de imaginar los movimientos de las figuras.

ROTACIÓN DE FIGURAS

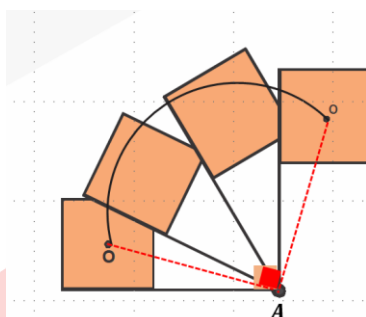
La rotación es un movimiento que consiste en girar en un ángulo determinado todos los puntos de una figura en torno a un punto llamado centro de rotación.

Elementos necesarios que se deben tener claros

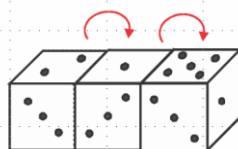
Centro de rotación: *Punto en torno al cual se rota o gira la figura (puede ser cualquier punto del plano, no necesariamente en la figura).*



Magnitud de giro: medida del ángulo en que se hace el giro. Este ángulo está formado por el centro de rotación, el segmento que une un punto cualquiera de la figura original con dicho centro y el segmento que une el punto correspondiente en la figura obtenida con el centro, después de la rotación.

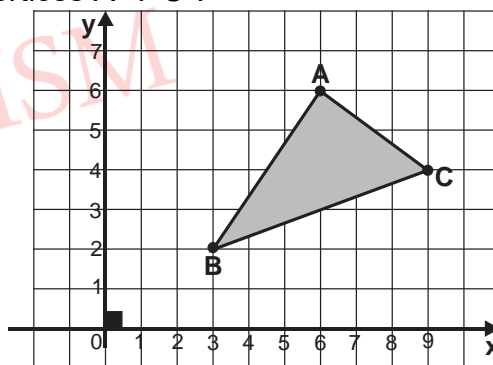


Sentido del giro



Ejemplo 1

Si a la figura triangular de vértices $A(6,6)$, $B(3,2)$ y $C(9,4)$ se le aplica una rotación de 90° en sentido antihorario con respecto al vértice B , ¿cuál es la suma de las nuevas coordenadas de los vértices A' y C' ?



- A) 14
- B) 10
- C) 12
- D) 13
- E) 15

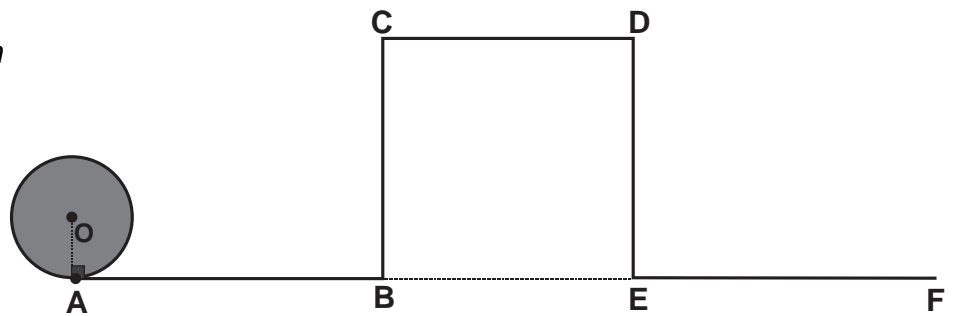
Longitud del recorrido realizado por un punto

Ejemplo 2

Juan hace rodar un disco circular de radio $\sqrt{3}$ cm, sobre la trayectoria ABCDEF, desde el punto A hasta el punto F. Si $AB = EF = 5\sqrt{3}$ cm y BCDE es un cuadrado de lado

6 cm, ¿cuál es la longitud total que recorre el punto central O hasta que el disco circular llegue al punto F?

- A) $(18 + (6 + \pi)\sqrt{3})\text{cm}$
- B) $(18 + \sqrt{3})\text{cm}$
- C) $(16 + 6\sqrt{3})\text{cm}$
- D) $(16 + 8\sqrt{3})\text{cm}$
- E) $(16 + 10\sqrt{3})\text{cm}$



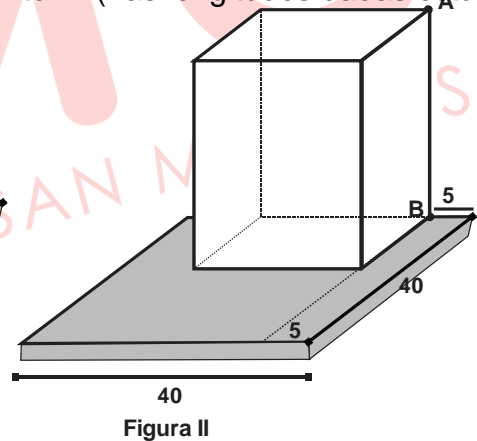
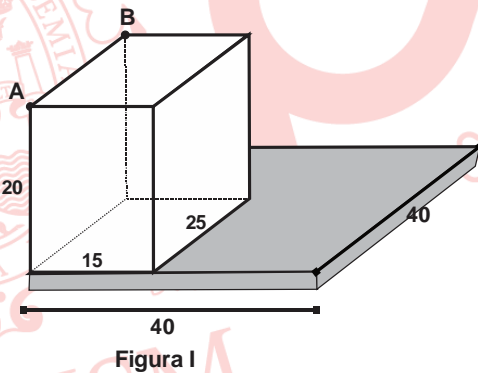
ROTACIÓN DE FIGURAS

También podemos encontrar problemas donde se pide el perímetro o longitud generada por la rotación de alguna figura con respecto a un punto o a un lado.

Ejemplo 3

Dylan quiere rodar la caja de madera que está dispuesta sobre una mesa cuadrada de 40 cm x 40 cm, como la figura I. Si la caja rueda siempre apoyado sobre una arista y sin salirse de la mesa, hasta que la caja quede dispuesta como muestra la figura II. Calcule la menor longitud que puede recorrer el punto B. (Las longitudes dadas están en centímetros)

- A) $20\pi\text{ cm}$
- B) $25\pi\text{ cm}$
- C) $\frac{30\pi}{7}\text{ cm}$
- D) $\frac{25\pi}{4}\text{ cm}$
- E) $\frac{15\pi}{2}\text{ cm}$

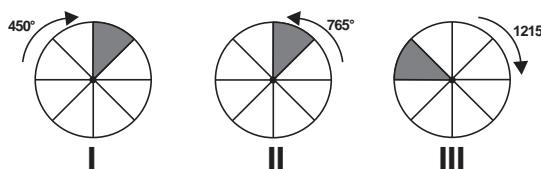


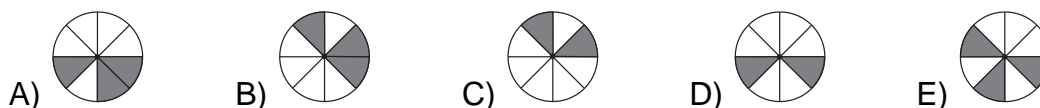
TRASLACIÓN DE FIGURAS

Las traslaciones pueden entenderse como movimientos directos sin cambios de orientación, es decir, mantienen la forma y el tamaño de las figuras u objetos trasladados.

Ejemplo 4

Martín dibuja sobre láminas transparentes circunferencias con ocho sectores circulares congruentes, tal como se muestran en las figuras I, II y III. Si Martín gira cada lámina con respecto a su centro en la dirección y el ángulo que se indica y luego traslada dos de ellas sobre la otra, cuál será la figura resultante





SEMEJANZA DE FIGURAS

Dos figuras son semejantes si tienen la misma forma, aunque tengan distinto tamaño.

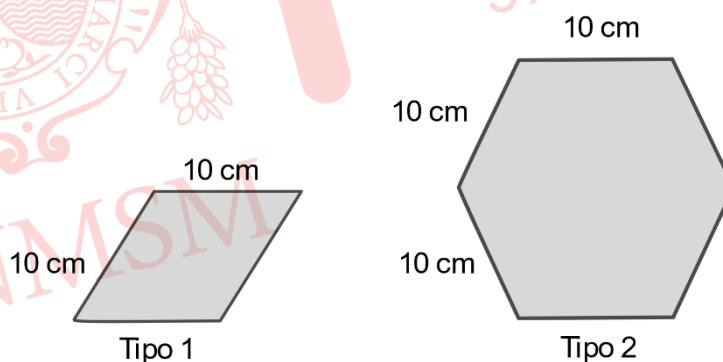
Ejemplo 5

Una máquina fotocopidora puede hacer copias cuyos tamaños son iguales a 80%, 100% y 150% de un original (solamente hay esas tres opciones). Haciendo copias de copias, ¿cuál es el menor número de veces que debemos utilizar la fotocopidora para obtener una copia que sea el 324% del original?

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

Ejemplo 6

Andrés tiene suficientes fichas de plástico del tipo 1 y del tipo 2, todas congruentes respectivamente, como se indica en la figura. Cada una de las cuales puede ser dividida en triángulos equiláteros de 10 cm de lado. Con ellas Andrés desea formar una figura semejante a la ficha de tipo 2, utilizando la misma cantidad de cada tipo, adosándolas convenientemente, ¿cuál es la menor área que tendrá la figura semejante, que Andrés debe construir con dichas fichas sin cortarlas y ni traslaparlas?



- A) $400\sqrt{3} \text{ cm}^2$ B) $600\sqrt{3} \text{ cm}^2$ C) $720\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 D) $580\sqrt{3} \text{ cm}^2$ E) $640\sqrt{3} \text{ cm}^2$

EJERCICIOS DE CLASE

1. Pamela hace rodar un disco de centro O y radio 2 cm, sobre las dos semicircunferencias congruentes AC y CB y sobre la trayectoria BDE , sin que se deslice en ningún momento. Si $AB=12$ cm y $BD=DE=8$ cm, ¿cuál es la mínima longitud, en centímetros que recorre el centro O del disco, desde A hasta E ?

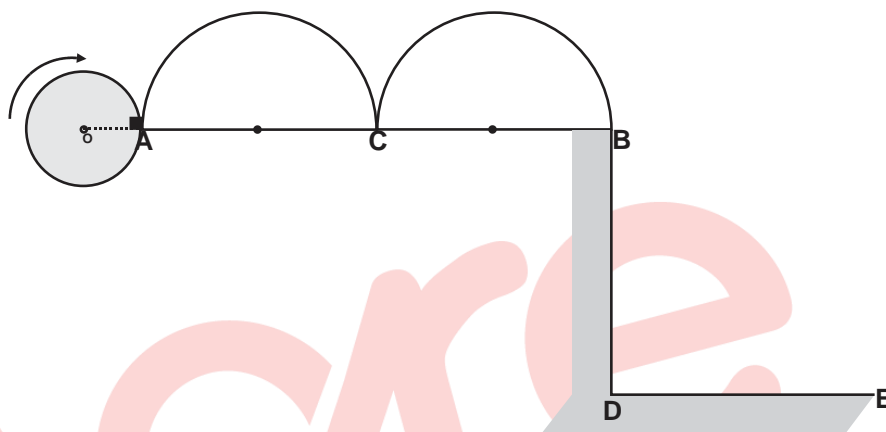
A) $\left(\frac{127\pi}{36} + 12\right) \text{ cm}$

B) $\left(\frac{123\pi}{18} + 12\right) \text{ cm}$

C) $\left(\frac{127\pi}{18} + 12\right) \text{ cm}$

D) $\left(\frac{127\pi}{36} + 16\right) \text{ cm}$

E) $\left(\frac{172\pi}{18} + 12\right) \text{ cm}$



2. Angie ha colocado sobre una mesa, dos planchas de metal. Una es de forma cuadrada cuyos lados miden 12 cm mientras que la otra tiene la forma de un triángulo equilátero cuyos lados miden también 12 cm y con vértices A , B y C (\overline{AC} en contacto con el cuadrado). Si la plancha en forma de triángulo equilátero se hace girar alrededor del cuadrado en sentido horario, siempre apoyado sobre un vértice, hasta que \overline{AC} vuelva a estar en contacto con el cuadrado, ¿qué longitud, como mínimo, recorre el vértice A ?

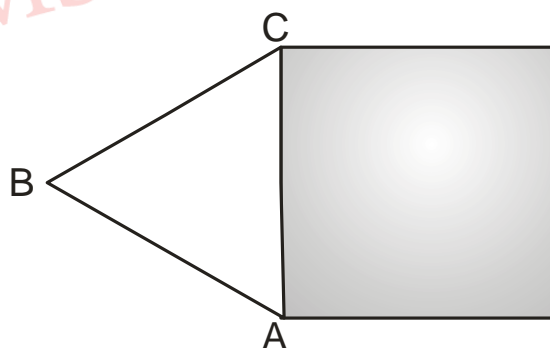
A) 14π cm

B) 28π cm

C) 16π cm

D) 10π cm

E) 21π cm



3. La siguiente figura, es un marco rectangular, de dimensiones como muestra la figura. La lámina triangular equilátera, se gira por el contorno interno del marco y la lámina cuadrada se gira por el contorno externo MNPQ, ambos se giran apoyados por un vértice y sin deslizarse en ningún momento. Si la lámina triangular y el cuadrado tienen 2 cm de lado ¿Cuál es la mínima suma de la longitud recorrida por el punto A del triángulo y por el punto central O de la lámina cuadrada?

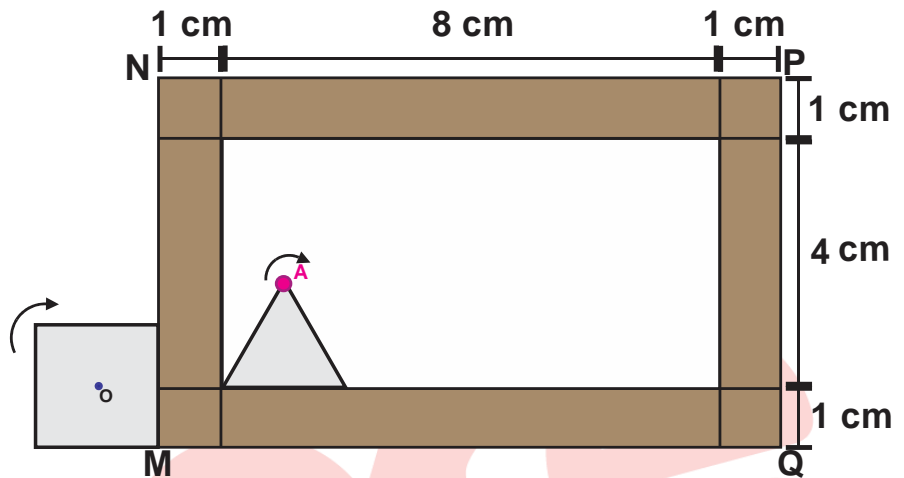
A) $\left(\frac{19\pi}{3} + 6\pi\sqrt{2}\right) cm$

B) $\left(\frac{14\pi}{3} + 6\pi\sqrt{2}\right) cm$

C) $(14\pi + 6\pi\sqrt{2}) cm$

D) $\left(\frac{49\pi}{3} + 3\pi\sqrt{2}\right) cm$

E) $(16\pi + 6\pi\sqrt{2}) cm$



4. En la figura se muestra dos laminas transparentes. Si la lámina de la figura 1 gira 2376° en el sentido horario y la lámina de la figura 2 gira 1584° en el sentido antihorario, ambos girando bajo su centro, ¿cuál será la disposición final, cuando ambos discos se superpongan?

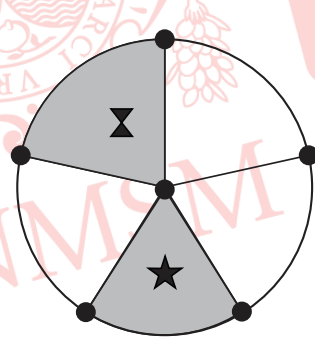


Figura 1

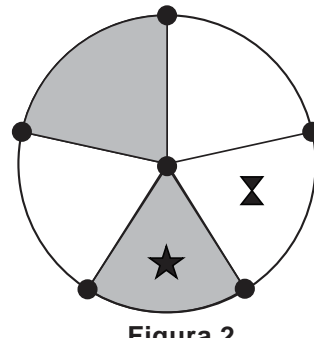
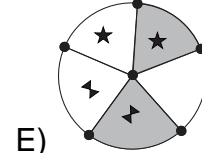
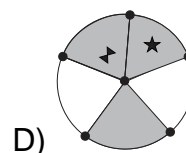
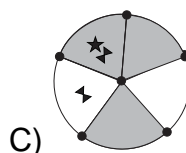
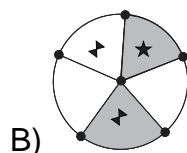
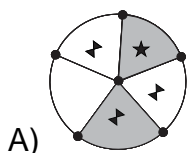
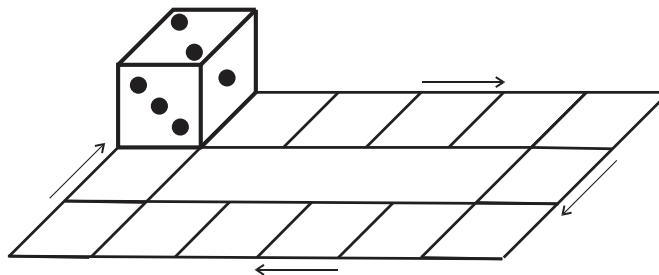


Figura 2



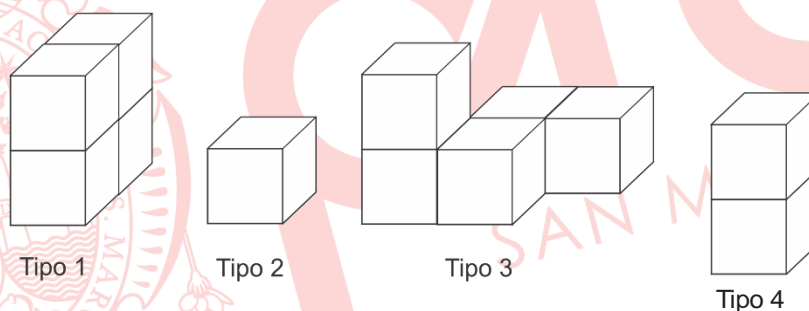
5. Un dado normal está en la posición que se muestra en la figura. Rueda a lo largo de los 14 cuadrados indicados. ¿Cuántas veces como mínimo debe recorrer el camino hasta que vuelva a su posición inicial con las caras en sus posiciones iniciales también?

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



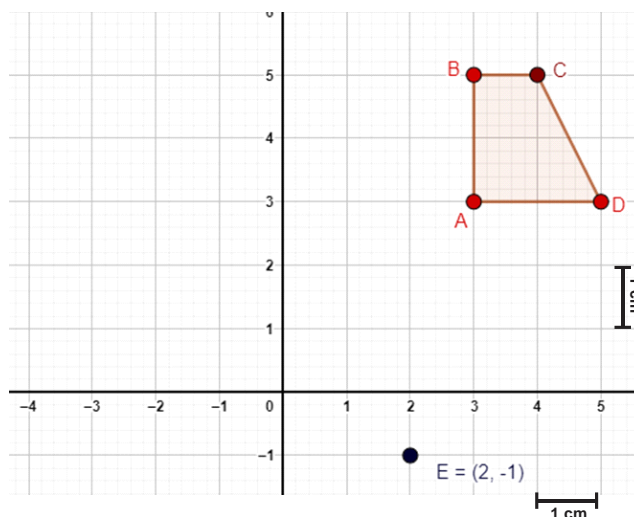
6. Abel tiene varias fichas plásticas de tipo 1, tipo 2, tipo 3 y tipo 4, tal como se muestra en la figura; cada ficha está formada por cubos idénticos. Si solo con las fichas tipo 1, tipo 2 y tipo 3 se desea formar una figura semejante a la del tipo 4, ¿cuál es el menor número de fichas que utilizará para lograr su objetivo? (Debe utilizar por lo menos una ficha de cada tipo)

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



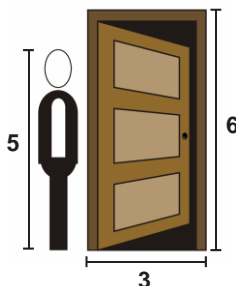
7. Carla ha dibujado en su cuaderno cuadrículado, un trapecio rectángulo de vértices los puntos: A(3, 3), B(3, 5), C(4, 5), D(5, 3). Al rotar la figura 90° en sentido antihorario con respecto al punto E(2,-1). Determine el perímetro, en centímetros, de la región generada por esta figura.

- A) $\frac{\pi}{2}(2\sqrt{10} + \sqrt{17}) + \sqrt{5} + 5$
- B) $\frac{\pi}{2}(2\sqrt{10} + \sqrt{17}) + 2\sqrt{5} + 5$
- C) $\frac{\pi}{2}(\sqrt{10} + \sqrt{17}) + \sqrt{2} + 2$
- D) $\frac{\pi}{2}(5\sqrt{2} + \sqrt{17}) + 2\sqrt{2} + 2$
- E) $\frac{\pi}{2}(5\sqrt{2} + \sqrt{17}) + \sqrt{2}$



8. En la figura se muestra la fotografía de un joven a lado de una puerta, si las dimensiones en la fotografía están en centímetros y el joven realmente mide 1,75 m, ¿cuáles son las dimensiones reales de la puerta?

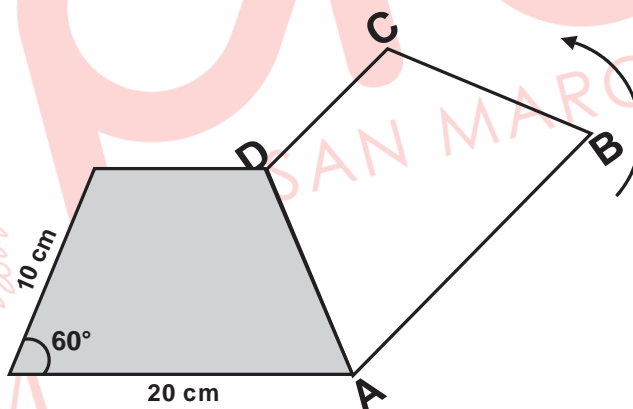
- A) $2\text{ m} \times 1,05\text{ m}$
 B) $2,1\text{ m} \times 1,5\text{ m}$
 C) $2,1\text{ m} \times 1,05\text{ m}$
 D) $2\text{ m} \times 1,5\text{ m}$
 E) $2,1\text{ m} \times 1,15\text{ m}$



EJERCICIOS PROPUESTOS

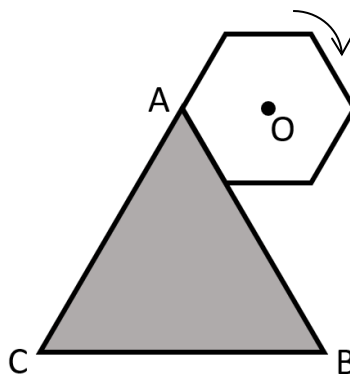
1. En la siguiente figura se muestra dos trapezios isósceles congruentes. Si el trapezio sombreado está fijado y el trapezio ABCD se le hace girar apoyado por un vértice sin deslizarse en ningún momento por el contorno del trapezio fijado, ¿cuál es la longitud en centímetros, generada por el vértice A?

- A) $\frac{\pi}{3} [100 + 10\sqrt{3}] \text{ cm}$
 B) $\frac{\pi}{2} [100 + 20\sqrt{3}] \text{ cm}$
 C) $\frac{\pi}{2} [100 + 10\sqrt{3}] \text{ cm}$
 D) $\frac{\pi}{3} [100 + 20\sqrt{3}] \text{ cm}$
 E) $\frac{\pi}{3} [101 + 20\sqrt{3}] \text{ cm}$



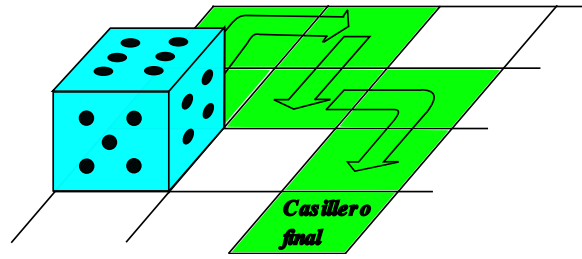
2. Roger hace girar una ficha de forma de un hexágono regular cuyo lado mide 6 cm, siempre apoyado por un vértice; sobre la región triangular ABC. Si $AB = BC = AC = 18\text{ cm}$ y la ficha no se desliza en ningún momento, ¿cuál es la longitud mínima que recorre el punto central O, hasta el instante en que la ficha vuelve a su posición inicial?

- A) $12\pi\text{ cm}$
 B) $24\pi\text{ cm}$
 C) $18\pi\text{ cm}$
 D) $30\pi\text{ cm}$
 E) $26\pi\text{ cm}$



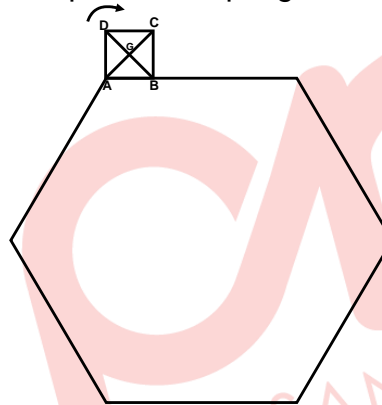
3. Si el dado rueda sobre su vértice haciendo el recorrido indicado, ¿cuál es el número del dado en la cara superior en el casillero final?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 6



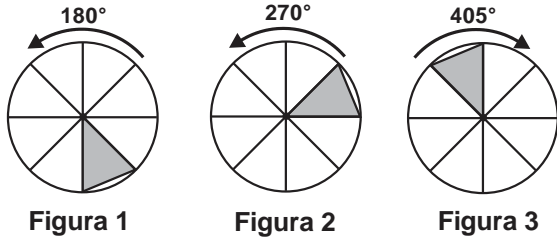
4. La figura muestra una lámina metálica que tiene la forma de un cuadrado de lado 2 cm. Si dicha lámina se hace girar sobre el contorno del hexágono regular de lado 8 cm, en el sentido indicado y apoyado por un vértice, hasta que quede en la posición inicial por primera vez, ¿cuál es el perímetro que genera el punto G?

- A) $12\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
- B) $11\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
- C) $14\sqrt{3}\pi \text{ cm}$
- D) $14\sqrt{2} \text{ cm}$
- E) $14\sqrt{2}\pi \text{ cm}$



5. Se tiene tres laminas transparentes con ocho sectores congruentes, tal como se muestra en la figura. Si cada una de estas laminas se las hace girar respecto a su centro 180° , 270° y 405° en el sentido que indica cada figura, luego se superponen las láminas una encima de las otras, ¿Cuál es será la figura resultante?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



6. Mario tiene dos tipos de fichas de madera, como la que se muestra en la figura, 70 como de la ficha 1 y 110 como de la ficha 2. La ficha 2 es un trapecio isósceles de lados 2 cm y 4 cm, de ángulos 60° y 120° y la ficha 1 está formada por 2 trapecios congruentes a la ficha 2. Si con ellas se desea formar figuras semejantes a un rombo de lado 2 cm y ángulos 60° y 120° , adosándolas convenientemente, sin superponerlas y usando las fichas 1 y 2 en proporción de 1 a 2. ¿Cuál es el perímetro de la figura semejante al rombo, que se puede construir con la mayor cantidad de estas piezas?

A) 150 cm

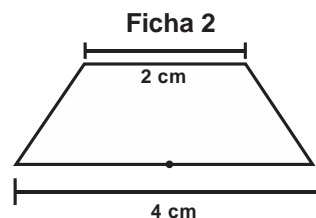
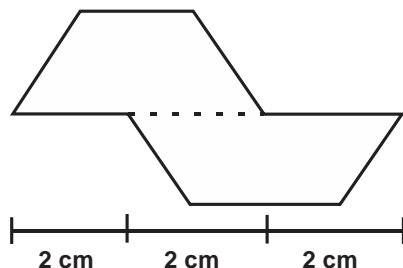
Ficha 1

B) 96 cm

C) 144 cm

D) 196 cm

E) 164 cm



7. Se quiere dibujar un polígono regular de 60 cm de perímetro, semejante a otro de 180 cm de perímetro. ¿Cuánto medirá el lado del primer polígono si el lado del segundo polígono mide 15 centímetros?

A) 4 cm

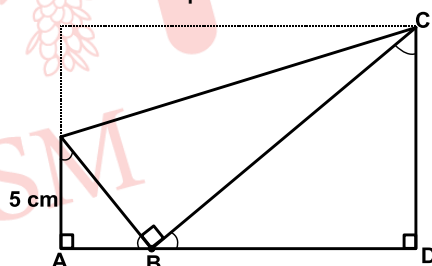
B) 6 cm

C) 3 cm

D) 8 cm

E) 5 cm

8. El profesor Miguel retira de su folder una hoja rectangular ABCD de perímetro 60 cm y dobla dicha hoja de tal forma que el vértice B coincide con el segmento \overline{AD} tal como indica la figura y les pide a sus alumnos hallar el valor numérico del segmento \overline{BC} ; a lo cual Fernando y Mathias obtienen respuestas diferentes y a la vez correctas ¿Cuál es la diferencia positiva de dichas respuestas?



A) 5

B) 6

C) 2

D) 10

E) 4

Aritmética

MEZCLAS Y ALEACIONES

MEZCLA

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

REGLA DE MEZCLA

En el comercio se acostumbra 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:

$$P_m = \frac{C_1P_1 + C_2P_2 + \dots + C_nP_n}{C_1 + C_2 + \dots + C_n}$$

$$P_v = P_m + G$$

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

Ejemplo:

Se mezclan 20 kg de arroz de S/ 3 el kilogramo; 30 kg de arroz de S/ 2,40 el kilogramo y 50 kg de arroz de S/ 2 el kilogramo.

- Halle el precio medio de la mezcla.
- ¿A cómo se debe vender el kg de mezcla para ganar el 25%?

Solución:

$$a) \quad P_m = \frac{20(3) + 30(2,40) + 50(2)}{20 + 30 + 50} = \frac{232}{100} = 2,32 = P_c$$

$$b) \quad P_v = P_c + 25\%P_c = 125\%P_c = 125\%(2,32) = 2,90$$

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.

Metal fino: Oro, plata, platino y otros

Metal ordinario: Cobre, zinc, estaño y otros.

LEY DE ALEACIÓN

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

$$Ley = \frac{\text{Peso del metal fino puro}}{\text{Peso total de la aleación}}$$

LIGA

La liga es la impureza de una aleación, se determina mediante la expresión decimal de la relación existente entre el peso del metal ordinario y el peso total de la aleación.

$$Liga = \frac{\text{peso del metal ordinario}}{\text{Peso total de la aleación}}$$

$$Ley + Liga = 1$$

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

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

Quilates medio

$$K_m = \frac{K_1 W_1 + K_2 W_2 + \dots + K_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

W_1, W_2, \dots, W_n pesos de cada metal
 K_1, K_2, \dots, K_n Quilates de cada metal

Observaciones:

1. El oro puro, plata pura y platino puro tienen Ley=1.
2. Cualquier metal ordinario (cobre, zinc, estaño) tienen Ley=0.
3. Se considera el precio del metal ordinario despreciable (S/ 0), a menos que se indique lo contrario.
4. El oro puro tiene 24 quilates (24 K).
5. Cualquier metal ordinario tiene 0 quilates (0 K).

EJERCICIOS DE CLASE

1. Un comerciante dispone de 50 kg de azúcar de S/ 4,5 el kilogramo y desea obtener una mezcla de 185 kg cuyo precio medio es S/ 3 el kilogramo. Para obtener esta mezcla agrega cantidades enteras de kilogramos de azúcar cuyos precios son S/ 4, S/ 2,5 y S/ 2 el kilogramo. Determine la mayor cantidad posible, de kilogramos de azúcar de S/ 2,5 que debe agregar.
 A) 161 B) 116 C) 18 D) 118 E) 124
2. Inés necesita obtener alcohol de 4, 24° para uso industrial. Para ello mezcla 86 litros de alcohol de 2° con cierta cantidad de litros que representa el 14% del volumen total. ¿Cuál es el grado de este último?
 A) 18 B) 12 C) 16 D) 20 E) 22
3. Diego, en el laboratorio donde trabaja, mezcla 2 litros de alcohol de 10°, con 4 litros de alcohol de 20°, mas 6 litros de alcohol de 30°, mas 8 litros alcohol de 40° y así sucesivamente hasta donde fue posible. Si a esta mezcla le agregó agua, en una cantidad equivalente a la cantidad de litros que tenía la mezcla obtenida, ¿cuál es el grado de pureza de la mezcla final?
 A) 70° B) 45° C) 60° D) 35° E) 55°
4. Carlos, con una barra de plata al 25% y otra barra de plata al 10% desea obtener una aleación que pesa 75 kg al 20%. ¿Cuántos kilogramos de cada barra debe fundir?
 A) 30 y 45 B) 40 y 35 C) 50 y 25 D) 60 y 15 E) 42 y 33

5. Douglas es un joven orfebre que a heredado este oficio familiar. El día de los enamorados le encargaron confeccionar una cadena de oro de 18 quilates y para cumplir con este pedido utilizó una pieza de oro de 14 quilates con otra de 24 quilates. ¿En qué proporción fundió estas piezas de oro para cumplir el pedido?
- A) 3 a 2 B) 2 a 5 C) 2 a 1 D) 4 a 3 E) 5 a 3
6. Nila, entrega al joyero un brazalete de oro de 14 quilates y que pesa 18 gramos, para que le confeccione un collar de 18 quilates. El joyero para cumplir con el pedido de Nila, debe fundir el brazalete con cierta cantidad de oro puro. Si el joyero cobra S/ 320 por cada gramo de oro puro que adicione, más S/ 20 por cada gramo del peso total del collar; por concepto de mano de obra, ¿cuánto pagó Nila por dicho collar?
- A) 4400 B) 4780 C) 3480 D) 3810 E) 4440
7. Rodrigo le pide a un joyero que le confeccione una copa de oro de 20 quilates, que será entregada al campeón de fútbol del colegio San Cristóbal; para ello, entrega una copa de oro de 18 quilates que pesa 500 gramos y seis medallas de oro de 12 quilates que pesan 100 gramos cada una. ¿Cuántos gramos de oro puro debe agregar el joyero, para obtener dicho pedido?
- A) 1350 B) 1550 C) 1450 D) 1250 E) 14006
8. Se funde una barra de oro de 20 g con 30 g de oro puro y se obtiene una aleación cuyo número de quilates es 4 veces el de la primera barra. Si el gramo de oro puro cuesta S/ 200, ¿cuánto costará 51 barras de oro, en soles, igual a la inicial?
- A) 51000 B) 28000 C) 76000 D) 52000 E) 34000
9. Se mezcla tres tipos de lentejas cuyas cantidades, en gramos, están en la relación de 5; 3 y 2 y cuyos precios por kilogramo son S/ 4; S/ 6 y S/ 5 respectivamente. Si se desea vender con una ganancia del 20%, ¿cuál debe ser el precio de venta por kilogramo?
- A) S/ 5,76 B) S/ 6,50 C) S/ 5,23 D) S/ 6,40 E) S/ 5,24
10. Se funde un collar de oro de 40 g con 8 g de oro puro y se observa que la ley resultante es equivalente a la ley del collar, aumentada en 20 milésimas, ¿cuál era la ley del collar?
- A) 0,90 B) 0,88 C) 0,80 D) 0,95 E) 0,86

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un tonel, se mezclan vinos de dos calidades hasta completar su capacidad. Al mezclarse en la proporción de 2 a 3, el precio medio resultante es S/ 32 por cada litro y al mezclarse en la proporción de 3 a 7, el precio medio resultante es S/ 34 por cada litro. Si la mezcla se hiciera en la proporción de 3 a 2, ¿cuál sería el precio medio por cada litro?
- A) 28 B) 30 C) 29 D) 33 E) 35

2. Se obtiene 225 litros de mezcla con dos tipos de vino cuyos precios por litro son S/ 15 y S/ 20 respectivamente. Si el contenido de esta mezcla se vendió a S/ 4500 y se ganó S/ 900, ¿cuántos litros de vino de S/ 15 se utilizó?
- A) 177 B) 180 C) 178 D) 160 E) 185
3. Un tendero mezcla dos tipos de frijol en la proporción de 2 a 3 y lo vende ganando el 8%. En la proporción de 3 a 2, la mezcla lo puede vender con una ganancia del 12%. Si el precio de venta por kilogramo en los dos casos fue el mismo, determine la relación entre los precios de costo, por kilogramo, de cada tipo de frijol.
- A) 7/5 B) 11/12 C) 5/6 D) 27/28 E) 25/14
4. Se tiene dos válvulas R y S que alimentan a un tanque con alcohol de 45° y 60° , a razón de 8 l/min y 4 l/min respectivamente. Si inicialmente dicho tanque contiene 48 litros de alcohol de 80° y se abre las válvulas por 12 minutos, ¿cuántos litros de alcohol puro tendrá finalmente el tanque?
- A) 98,6 B) 120,5 C) 110,4 D) 115 E) 116
5. Lucas mezcla dos tipos de vino de S/ 60 y S/ 50 el litro, con cierta cantidad de agua; y la mezcla resultante lo vende a S/ 55 el litro. Si la cantidad de agua utilizada es la quinta parte de la cantidad de vino de S/ 50 el litro, ¿cuál es la relación entre la cantidad de vino de S/ 60 y S/ 50 el litro?
- A) 18/5 B) 16/5 C) 13/4 D) 15/7 E) 11/5
6. Se tiene dos aleaciones de plata y cobre, en barras, y de leyes 0,625 y 0,825 respectivamente. Si la primera barra tiene 5 kg de plata y la segunda tiene 1,4 kg de cobre, ¿cuál es la ley de la aleación resultante al fundir estas barras?
- A) 0,680 B) 0,830 C) 0,725 D) 0,749 E) 0,741
7. Para confeccionar una estatua, se funde dos lingotes de plata, de leyes 0,950 y 0,800 respectivamente con 2 kg de plata pura. Si la estatua resultó de ley 0,970 y un peso total de 25 kg, determine la diferencia positiva de los pesos de los dos primeros lingotes.
- A) 12 B) 9 C) 5 D) 7 E) 1
8. Se mezclan dos tipos de frijoles que cuestan 5 y 7 soles el kilogramo, obteniéndose una mezcla de 30 kilogramos. Si se vende cada kilogramo de esta mezcla a 6,30 soles el kilogramo y se gana el 5%, halle la cantidad de kilogramos que se utilizó del frijol de menor costo.
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17
9. Se mezcla agua, alcohol puro y alcohol de 60° , cuyos volúmenes están en relación de 8; 2 y 14 respectivamente. Si a esta mezcla se le agrega 30 litros de agua y se obtiene una mezcla final de 40° , ¿cuántos litros de alcohol puro hay en la mezcla final?
- A) 156 B) 143 C) 145 D) 175 E) 125

10. Amelia y Adela entregaron al joyero dos aros de oro, cada una, para que les confeccionen dos pulseras idénticas de oro de 21 quilates, a cada una. El peso de cada pulsera de Adela debe pesar tres gramos más que las de Amelia. Si cada aro de Amelia era de 14 quilates y pesaba 3 gramos y cada aro de Adela era de 18 quilates y pesaba 3,5 gramos, ¿cuántos gramos de oro puro tendrá cada una de las pulseras de Adela?
- A) 9 B) 8,15 C) 7,45 D) 8,25 E) 8,75

Geometría

EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura se muestra el diseño de una tranquera, formada por dos bloques piramidales de concretos idénticos y unidos en sus cúspides por un tubo, el cual será usado para impedir el paso de vehículos en una calle en refacción. Si la cara lateral ABP, limitada por un triángulo isósceles es congruente con la base ABC y $AC = 8$ dm, halle el volumen de un bloque de concreto.

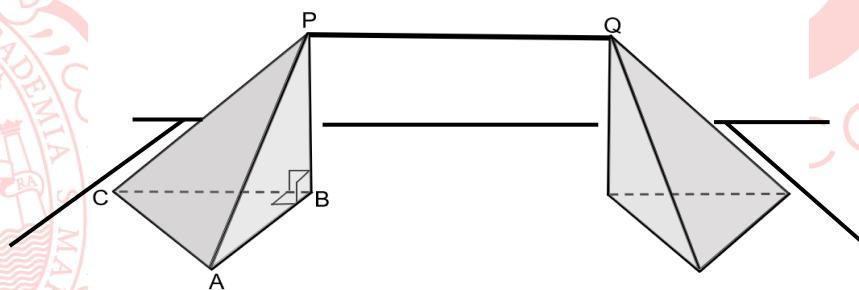
A) $\frac{64\sqrt{3}}{3}$ dm³

B) $\frac{64\sqrt{2}}{3}$ dm³

C) $\frac{54\sqrt{2}}{3}$ dm³

D) $\frac{74\sqrt{2}}{3}$ dm³

E) $\frac{54\sqrt{3}}{3}$ dm³



2. En la figura se muestra un envase para jugos de forma piramidal regular V-ABC. Si el perímetro de la base mide $18\sqrt{3}$ cm y la apotema de dicha pirámide mide 6 cm, halle la capacidad de dicho envase.

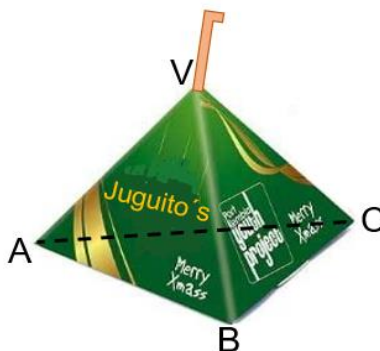
A) 0,081 litros

B) 0,81 litros

C) 0,069 litros

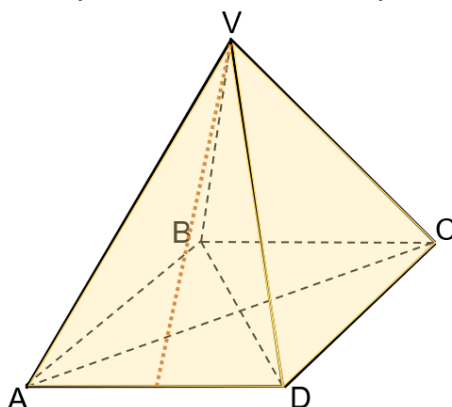
D) 0,69 litros

E) 0,09 litros



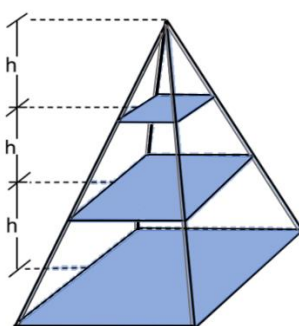
3. La figura muestra una carpa en forma de pirámide cuadrangular regular, donde las varillas de las aristas forman su estructura. Se colocan adicionalmente las varillas \overline{AC} y \overline{BD} en la base para una mayor estabilidad. Si la altura de la carpa y la diagonal de la base miden igual, y el perímetro de la base es $4\sqrt{2}$ m, halle la cantidad de lona que se ha utilizado para cubrir la parte lateral de la carpa, además de su base.

- A) 9 m^2
 B) $9,5 \text{ m}^2$
 C) $8,5 \text{ m}^2$
 D) 8 m^2
 E) 10 m^2



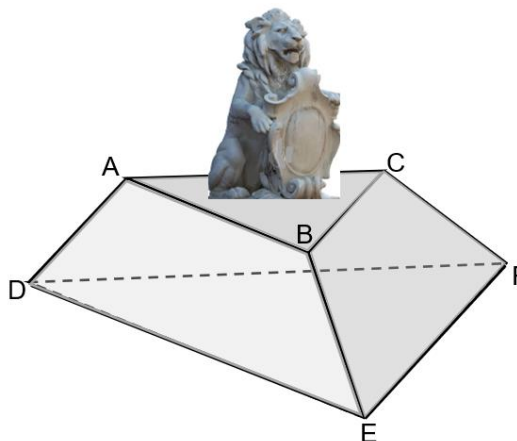
4. La figura muestra un estante con estructura de metal que tiene forma piramidal, al cual se le han colocado tres tableros paralelos (separados una distancia h) para colocar maceteros. Si para pintar la superficie superior del tablero pequeño se ha usado medio litro de pintura, halle la cantidad de litros necesarios para pintar el tablero grande, considerando que ambos tableros son pintados en forma similar.

- A) 6 litros
 B) 4 y $1/2$ litros
 C) 3 y $1/2$ litros
 D) 5 litros
 E) 4 litros



5. La figura muestra una escultura sobre una base de mármol, la cual tiene forma de un tronco de pirámide triangular regular ABC-DEF. Si $AB = 6$ dm, $DE = 12$ dm y la medida del ángulo diedro que forma una cara lateral con la base es 60° , halle la cantidad de mármol que se usó en dicha base.

- A) $63\sqrt{3} \text{ m}^3$
 B) $66\sqrt{3} \text{ m}^3$
 C) $60\sqrt{3} \text{ m}^3$
 D) $64\sqrt{2} \text{ m}^3$
 E) $63\sqrt{2} \text{ m}^3$



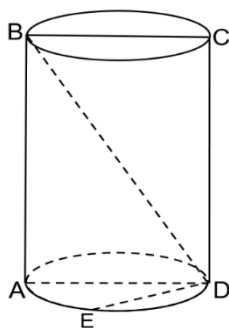
6. En la figura se muestra un bloque de madera de forma cilíndrica cuyo radio de la base mide 6 cm. Si al pintar la superficie lateral con barniz, se ha usado el doble de lo que se ha necesitado para pintar las bases, además el pintado ha sido uniforme y se le dado una sola mano, halle el volumen de dicho bloque.

- A) $452 \pi \text{ cm}^3$
 B) $442 \pi \text{ cm}^3$
 C) $438 \pi \text{ cm}^3$
 D) $432 \pi \text{ cm}^3$
 E) $462 \pi \text{ cm}^3$



7. En la figura, el diámetro \overline{AD} mide 4 m y $\widehat{BDE} = \widehat{BAE} = 60^\circ$. Halle el área lateral del cilindro de revolución.

- A) $16\sqrt{3} \pi \text{ m}^2$
 B) $16\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 C) $12\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 D) $18\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 E) $18\sqrt{3} \pi \text{ m}^2$



8. En la figura 1 se muestra un chocolate en barra, en forma de un rectoedro. Éste se funde para cambiar la presentación a forma cilíndrica como muestra la figura 2. Si al envolver la superficie lateral de la barra cilíndrica exactamente con una vuelta, se usa papel aluminio cuya área es 96 cm^2 , halle exactamente la cantidad de papel aluminio que falta para cubrir las bases de la barra cilíndrica.

- A) $28 \pi \text{ cm}^2$
 B) $34 \pi \text{ cm}^2$
 C) $36 \pi \text{ cm}^2$
 D) $32 \pi \text{ cm}^2$
 E) $30 \pi \text{ cm}^2$

Figura 1

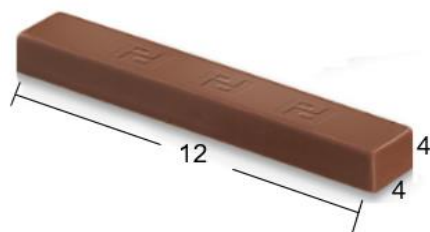
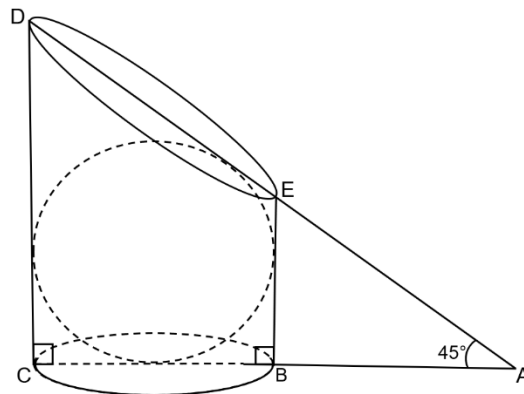


Figura 2



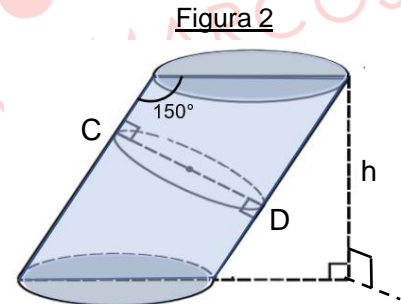
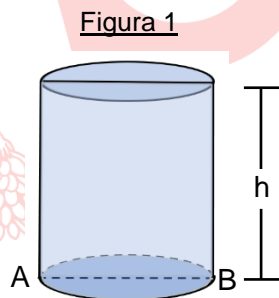
9. La figura muestra un tronco de cilindro circular recto de generatrices diametralmente opuestas \overline{DC} y \overline{EB} . Si la circunferencia de radio 1 m está inscrita en el cuadrilátero BCDE, halle el volumen de dicho tronco.

- A) $\pi(\sqrt{2} + 2) \text{ m}^3$
- B) $\pi(\sqrt{2} + 1) \text{ m}^3$
- C) $\pi(\sqrt{3} + 2) \text{ m}^3$
- D) $\pi(\sqrt{3} + 1) \text{ m}^3$
- E) $\pi(\sqrt{2} + 3) \text{ m}^3$



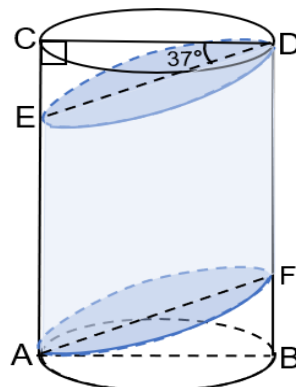
10. Un albañil construye dos columnas de concreto de la misma altura. Una en forma de cilindro circular recto (figura 1) y la otra en forma de cilindro oblicuo (figura 2), además el diámetro \overline{AB} , mide igual que el diámetro \overline{CD} . Si para pintar la superficie lateral de la columna de la figura 1, se usó 3 litros de pintura, halle la cantidad de litros que se usó para pintar de forma similar la superficie lateral de la columna de la figura 2.

- A) 5 litros
- B) 6 litros
- C) 4 litros
- D) 4 y 1/2 litros
- E) 5 y 1/2 litros



11. La figura muestra un cilindro circular recto, en el cual se ha formado un cilindro oblicuo de generatrices \overline{AE} y \overline{FD} , al ser intersecado por dos planos paralelos separados 20 cm. Si \overline{AB} y \overline{CD} son diámetros, $ED = 15 \text{ cm}$, halle el volumen del cilindro oblicuo.

- A) $800 \pi \text{ cm}^3$
- B) $900 \pi \text{ cm}^3$
- C) $850 \pi \text{ cm}^3$
- D) $920 \pi \text{ cm}^3$
- E) $910 \pi \text{ cm}^3$



12. La figura muestra un tronco de pirámide regular ABCD-EFGH. Si $AC = 4\sqrt{2}$ cm, $EG = 8\sqrt{2}$ cm y las caras laterales forman con la base ángulos diedros cuya medida es 60° , halle el volumen del tronco de pirámide.

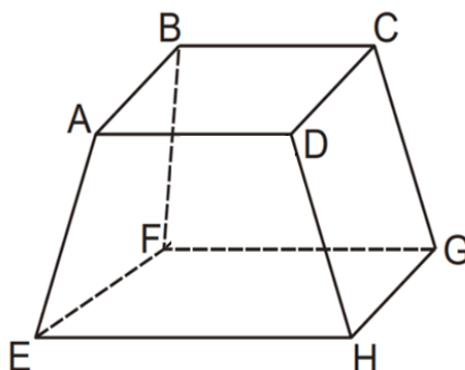
A) $\frac{224}{3}\sqrt{3}$ cm³

B) $\frac{226}{3}\sqrt{3}$ cm³

C) $\frac{224}{3}\sqrt{2}$ cm³

D) $\frac{233}{6}\sqrt{2}$ cm³

E) $\frac{232}{3}\sqrt{3}$ cm³



13. En la figura se muestra una cuña de forma piramidal hecha de madera tallada. La cara lateral ACP es regular y su perímetro es 30 cm, \overline{PB} es perpendicular al plano que contiene a la base y el coseno de la medida del diedro P-AC-B es $\frac{\sqrt{13}}{5}$. Halle el volumen de la cuña.

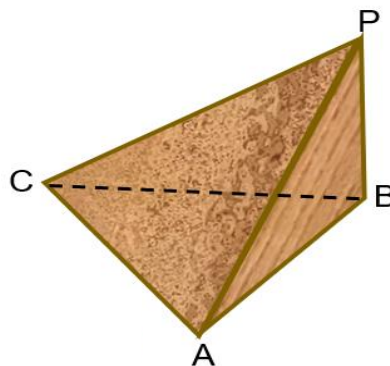
A) $12\sqrt{13}$ cm³

B) $12\sqrt{39}$ cm³

C) $10\sqrt{39}$ cm³

D) $13\sqrt{13}$ cm³

E) $13\sqrt{39}$ cm³



14. La figura muestra a un cilindro de revolución, cuyo diámetro de la base \overline{QD} mide 8 cm y su altura 21 cm, al cual se le ha inclinado θ grados, hasta que el agua esté a punto de caer por el borde. Si este cilindro contiene agua en sus seis séptimas partes, halle la medida del ángulo de inclinación en ese instante.

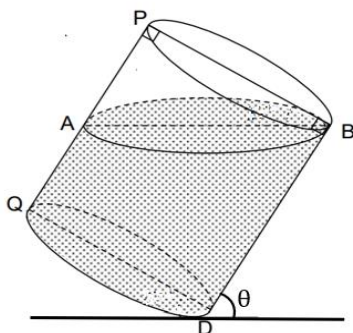
A) 60°

B) 37°

C) 53°

D) 30°

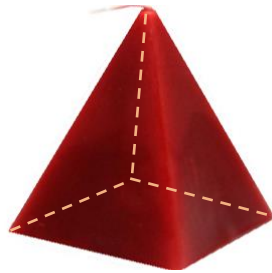
E) 45°



EJERCICIOS PROPUESTOS

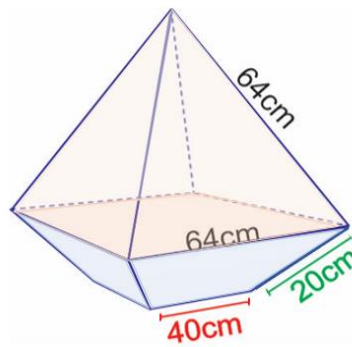
1. Se tienen 288 cm^3 de cera para elaborar velas que tengan forma de una pirámide cuadrangular regular como muestra la figura, cuya arista lateral mide $3\sqrt{6} \text{ cm}$ y el perímetro de su base 24 cm . Halle el número de velas que se pueden obtener.

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



2. La figura muestra un adorno decorativo formado por una pirámide regular y un tronco de pirámide regular. Halle su área lateral.

- A) $256(16\sqrt{3} + 13) \text{ cm}^2$
- B) $256(13\sqrt{3} + 16) \text{ cm}^2$
- C) $216(16\sqrt{3} + 15) \text{ cm}^2$
- D) $236(8\sqrt{3} + 13) \text{ cm}^2$
- E) $286(32\sqrt{3} + 13) \text{ cm}^2$

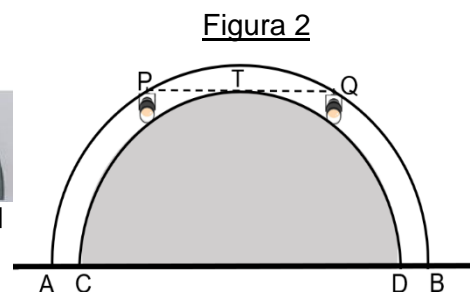
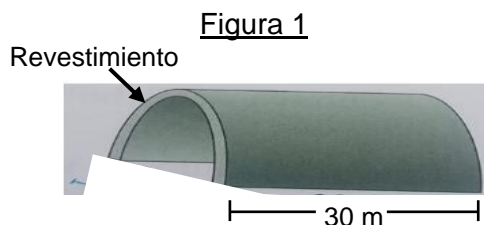


3. Una pieza de madera de forma piramidal cuadrangular cuya altura es 9 cm , se somete a un proceso de tallado de sus caras laterales, con el propósito de obtener otra pirámide cuya altura sea 5 cm y de base congruente a la original. Si en el proceso de tallado se han perdido 124 cm^3 de madera, halle la cantidad de madera útil que aún se conserva.

- A) 145 cm^3
- B) 155 cm^3
- C) 279 cm^3
- D) 154 cm^3
- E) 124 cm^3

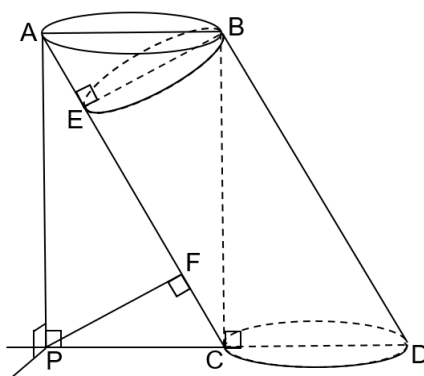
4. En la figura 1 se muestra la entrada de un túnel de forma semicircular, donde el largo del túnel es 30 metros , y al cual se le ha hecho un revestimiento homogéneo de concreto. En la figura 2, se muestra el diseño para colocar dos reflectores en dicha entrada. Si \overline{AB} y \overline{CD} son diámetros, \overline{PQ} es una cuerda tangente a la semicircunferencia menor en T y $PQ = 10 \text{ m}$, halle el volumen de concreto que se usó para revestir dicho túnel.

- A) $375 \pi \text{ m}^3$
- B) $385 \pi \text{ m}^3$
- C) $420 \pi \text{ m}^3$
- D) $405 \pi \text{ m}^3$
- E) $395 \pi \text{ m}^3$



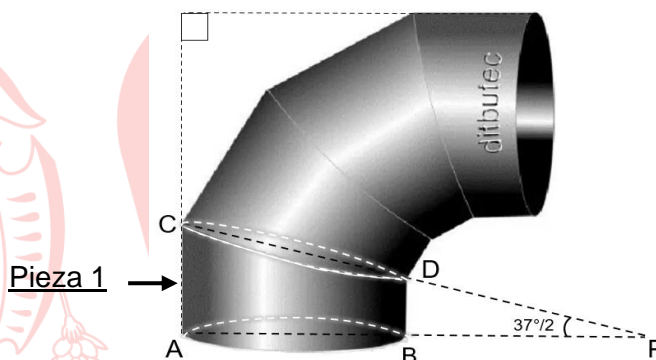
5. La figura muestra un cilindro oblicuo, donde \overline{EB} es el diámetro de la sección recta. Si $AB = EF = 8$ dm, halle el volumen de dicho cilindro. (P, C y D son colineales)

- A) 190π dm³
 B) 192π dm³
 C) 180π dm³
 D) 186π dm³
 E) 194π dm³



6. La figura muestra un codo de cuatro piezas a 90° . La pieza 1 representa la superficie lateral de un tronco de cilindro circular recto, donde \overline{AB} es el diámetro de su base, además \overline{AC} y \overline{BD} son generatrices. Si $CD = DP = 2\sqrt{10}$ cm, halle el área de la superficie de dicha pieza.

- A) 16π cm²
 B) 18π cm²
 C) 14π cm²
 D) 20π cm²
 E) 15π cm²



Álgebra

INECUACIONES EN UNA VARIABLE

Una inecuación en una variable "x" es, dada una expresión matemática $H(x)$, la desigualdad:

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

Al conjunto de los valores de "x" que hacen a la desigualdad verdadera se le denomina Conjunto Solución (CS) de la inecuación.

1) Inecuaciones polinomiales de grado superior

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma:

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

Considerando la inecuación:

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

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

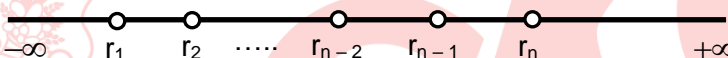
$$p(x) = a_n (x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n); \text{ donde } \{r_1, r_2, \dots, r_n\} \subset \mathbb{R} \wedge r_1 \neq r_2 \neq \dots \neq r_n$$

entonces, la inecuación (*) se resuelve aplicando el método de puntos críticos, el cual consiste en:

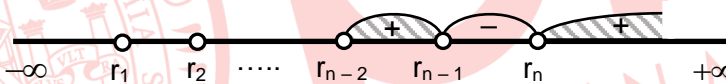
1.º Hallar todos los puntos críticos o raíces de cada factor $(x - r_i)$. En este caso, se tiene:

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

2.º Ordenar los puntos críticos en la recta real. Suponiendo que los puntos son ordenados en la forma $r_1 < r_2 < \dots < r_{n-2} < r_{n-1} < r_n$, en la recta real se tiene:



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



Luego, el conjunto solución para (*) será

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

Ejemplo 1:

Resuelva la inecuación $x^3 - 2x^2 - 11x + 12 < 0$.

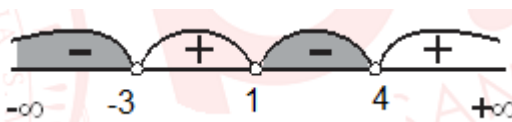
Solución:

i) Factorizando por el método de los divisores binómicos se tiene

$$x^3 - 2x^2 - 11x + 12 < 0 \rightarrow (x + 3)(x - 1)(x - 4) < 0$$

ii) Aplicando el método de los puntos críticos se tiene

$$\text{Puntos críticos: } \{-3; 1; 4\}$$



$$\therefore CS = \langle -\infty, -3 \rangle \cup \langle 1, 4 \rangle$$

Observación:

Si en una inecuación polinomial de grado superior se presenta un factor cuadrático de coeficiente principal positivo y discriminante $\Delta < 0$, entonces se elimina ese factor.

Ejemplo 2:

Resuelva la inecuación $(x^2 + x + 7)(x - 12) < 0$.

Solución:

$$x^2 + x + 7 > 0; \forall x \in \mathbb{R}, \text{ pues } a=1 > 0 \text{ y } \Delta = -27 < 0.$$

La inecuación equivalente es $x - 12 < 0 \rightarrow x < 12$.

$$\therefore CS = \langle -\infty, 12 \rangle.$$

Los siguientes teoremas son útiles para la resolución de inecuaciones de grado superior.

Teorema 1:

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

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

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

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

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

Ejemplo 3:

Resuelva la inecuación $(x^2 + 4x + 3)^{11}(x - 12)^4 \leq 0$.

Solución:

Factorizando, tenemos:

$$[(x+3)(x+1)]^{11}(x-12)^4 \leq 0 \rightarrow (x+3)^{11}(x+1)^{11}(x-12)^4 \leq 0.$$

Usando i) del teorema 1, la inecuación es equivalente a:

$$x - 12 = 0 \vee (x+3)^{11}(x+1)^{11} \leq 0; \text{ de donde, usando iii) del teorema 1:}$$

$$x = 12 \vee (x+3)(x+1) \leq 0; \text{ y resolviendo por puntos críticos:}$$

$$x = 12 \vee x \in [-3, -1].$$

$$\therefore CS = [-3, -1] \cup \{12\}.$$

2) Inecuaciones fraccionarias

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma: $\frac{P(x)}{Q(x)} \geq 0$ (> 0 , < 0 , ≤ 0); $P(x)$

y $Q(x)$ son polinomios. La inecuación planteada es equivalente a la inecuación polinomial $P(x).Q(x) \geq 0$ para los valores de "x" que no anulan a $Q(x)$ (es decir: $Q(x) \neq 0$) y, por lo tanto, se procede aplicando el método de puntos críticos, pero incluyendo dicha condición.

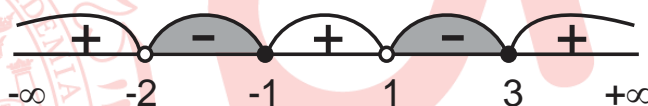
De forma práctica, debe tenerse presente que los puntos críticos que provengan del denominador siempre deben considerarse abiertos (el conjunto solución no incluye a esos puntos).

Ejemplo 4:

Resolver la inecuación: $\frac{(x-3)(x+1)}{(x+2)(x-1)} \leq 0$.

Solución:

i) Puntos críticos: $\{-2, -1, 1, 3\}$; $x \neq -2$; $x \neq 1$.



ii) C.S = $\langle -2, -1 \rangle \cup \langle 1, 3 \rangle$

3) Inecuaciones irracionales

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma: $P(x) \geq Q(x)$ ($>$, $<$, \leq); donde $P(x)$ o $Q(x)$ es una expresión irracional. Para su resolución, primero debemos garantizar que existan las expresiones irracionales en los reales (condición de existencia). Luego de ello, resolvemos la inecuación analizando según el caso que tengamos.

Observación:

Para la resolución de inecuaciones irracionales, es importante considerar la siguiente propiedad:

$$\sqrt[n]{a} \geq 0; \forall a \in \mathbb{R}_0^+, n \in \mathbb{Z}^+$$

Ejemplo 5:

Indique el número de soluciones enteras de la inecuación $x - 2 > \sqrt{60 - 3x}$.

Solución:

i) Existencia :

$$60 - 3x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{60}{3} = 20 \dots (1).$$

ii) Dado que :

$$x - 2 > \sqrt{60 - 3x} \geq 0 \rightarrow x - 2 > 0 \rightarrow x > 2 \dots (\alpha).$$

Elevando al cuadrado ambos miembros en la inecuación :

$$(x - 2)^2 > 60 - 3x \rightarrow x^2 - x - 56 > 0 \rightarrow (x + 7)(x - 8) > 0$$

$$\rightarrow x \in \langle -\infty, -7 \rangle \cup \langle 8, +\infty \rangle \dots (\beta).$$

$$\text{De } (\alpha) \text{ y } (\beta): x \in \langle 8, +\infty \rangle \dots (2).$$

iii) Finalmente, de (1) y (2) :

$$CS = \langle 8, 20 \rangle$$

Soluciones enteras : 9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19 y 20.

∴ Hay 12 soluciones enteras que verifican dicha inecuación.

Los siguientes teoremas son útiles para la resolución de inecuaciones irracionales:

Teorema 2:Sean $a, b \in \mathbb{R}$; $n \in \mathbb{Z}^+$:

i) $\sqrt[n]{a \cdot b} \geq 0 \leftrightarrow (a = 0 \vee (a > 0 \wedge b \geq 0))$

ii) $\sqrt[n]{a \cdot b} > 0 \leftrightarrow (a > 0 \wedge b > 0)$

iii) $\sqrt[2n+1]{a \cdot b} \geq 0 \leftrightarrow a \cdot b \geq 0$

iv) $\sqrt[2n+1]{a \cdot b} > 0 \leftrightarrow a \cdot b > 0$

Ejemplo 6:Halle el conjunto solución de la inecuación $\sqrt{x+2}(x^2 - 3x + 2)^{2023} \leq 0$.**Solución:**

Aplicando i) del teorema 2, tenemos que la inecuación equivale a:

$$\begin{aligned}
 x+2=0 &\vee (x+2>0 \wedge (x^2-3x+2)^{2023} \leq 0) \\
 \rightarrow x &= -2 \vee \left(x > -2 \wedge \frac{x^2-3x+2}{(x-1)(x-2)} \leq 0 \right) \\
 \rightarrow x &= -2 \vee (x > -2 \wedge x \in [1, 2]) \\
 \rightarrow x &= -2 \vee x \in [1, 2]. \\
 \therefore CS &= [1, 2] \cup \{-2\}.
 \end{aligned}$$

Observación:

En caso de 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 7:

Halle el conjunto solución de la inecuación $|2x+2| \geq |x-4|$.

Solución:

$$\begin{aligned}
 |2x+2| \geq |x-4| &\rightarrow |2x+2|^2 \geq |x-4|^2 \\
 (2x+2)^2 \geq (x-4)^2 &\rightarrow (3x-2)(x+6) \geq 0 \\
 \rightarrow CS &= \langle -\infty, -6 \rangle \cup \left[\frac{2}{3}, +\infty \right)
 \end{aligned}$$

EJERCICIOS DE CLASE

1. El conjunto solución de la inecuación

$$(x^2-10)^4 (x^2+x+7)(x^2-11x+10)^3 < 0$$

está representado por $L = \langle a; b \rangle - \{c\}$. Calcule el valor de $c^2 - a - b$.

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

2. Halle el conjunto solución de la inecuación de variable "x", $\frac{k}{x+\sqrt{5}} \leq \frac{x^2}{x+\sqrt{5}}$ donde "k" es una constante real tal que $k > 5$.
- A) $[-10\sqrt{k}; -2\sqrt{5}) \cup [\sqrt{k}; +\infty)$ B) $[-\sqrt{k}; -\sqrt{5}) \cup [\sqrt{k}; +\infty)$ C) $\langle -\infty; -\sqrt{k} \rangle$
 D) $[-6\sqrt{k}; -2\sqrt{5}) \cup \{\sqrt{k}\}$ E) $[-2\sqrt{5}; -\sqrt{5}) \cup \{\sqrt{k}\}$
3. La ganancia que se obtiene al vender "q" unidades de cierto artículo está dada por el polinomio $G(q) = -q^3 + 20q^2 - 64q$. Calcule la suma de las dos menores cantidades enteras de estos artículos que se pueden vender para obtener ganancia.
- A) 14 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
4. Un móvil se desplaza en línea recta con velocidad constante desde el punto A hacia el punto B. Si los puntos A y B distan 12 km uno de otro; y además, al regreso la velocidad constante del móvil es 8 km/h más rápido que la ida, ¿con qué velocidad como mínimo debe regresar dicho móvil para que el tiempo total de ida y regreso, resulte no más de cuatro horas?
- A) 8 km/h B) 6 km/h C) 4 km/h D) 12 km/h E) 10 km/h
5. Con respecto a las soluciones de la inecuación $\sqrt{x - \sqrt{2x + 5}} + 2 \geq 0$, se puede afirmar que:
- A) la menor solución es $1 + \sqrt{6}$.
 B) la suma de las tres menores soluciones enteras es 14.
 C) el producto de todas las soluciones es 12.
 D) 3,2 es una solución de la inecuación.
 E) la mayor solución es 240.
6. Sea "x" un número real menor que 2. ¿Cuánto es la diferencia de la mayor solución positiva con la mayor solución entera negativa de la inecuación $\frac{|2-x|}{x+1} \geq x$?
- A) $3 + \sqrt{3}$ B) $2 + \sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2 + \sqrt{2}$
7. Si "m" es la suma de las soluciones enteras de la inecuación
- $$\frac{\sqrt[4]{x-4}(x^2+5x+35)^6 |x+4|(x-6)}{(x-6)(x^2-10x+21)^{13} |x|} \leq 0$$
- , halle el valor de $m+3$.
- A) 10 B) 13 C) 12 D) 14 E) 15

8. El precio de venta de un artículo está dado por $p = 200 - 3q$ soles, donde q es el número de artículos vendidos. El costo total de producir estos “ q ” artículos es $C = 650 + 5q$ soles. ¿Entre qué valores debe estar comprendido el número de artículos producidos y vendidos de manera que la utilidad no sea menor que 2500 soles?
- A) $[22;29]$ B) $[35;40]$ C) $[40;45]$ D) $[30;35]$ E) $[20;25]$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Determine el complemento del conjunto solución de la inecuación

$$2x^5 + 3x^4 \geq 6x^3 + 6x^2 - 4x.$$

- A) $\langle -\infty; -2 \rangle \cup \langle -\sqrt{2}; 0 \rangle \cup \langle \frac{1}{2}; \sqrt{2} \rangle$ B) $\langle -3; -\sqrt{3} \rangle \cup \langle -1; 0 \rangle$
 C) $\langle -3; -\sqrt{2} \rangle$ D) $\langle -5; -4 \rangle \cup \langle 2; 3 \rangle$
 E) $\langle -4; -2 \rangle \cup \langle 1; 2 \rangle$

2. ¿Cuántas soluciones enteras verifican la inecuación $\frac{3}{2-x} \geq x - \frac{x^2+x}{x+2}$?

- A) 0 B) 3 C) 1 D) 4 E) 2

3. Mensualmente una fábrica confecciona “ x ” camisetas deportivas a un costo de S/ 8 la mano de obra y S/ 2 por material por cada unidad; además, se sabe que los gastos generales por mes ascienden a S/ 10 200. Si el precio de venta en soles por cada camiseta está dado por $(x^2 + 6x)$, calcule la cantidad mínima de camisetas que debe venderse por mes para obtener utilidad.

- A) 24 B) 25 C) 21 D) 22 E) 23

4. Anamilé es mayor que Kittzay por dos años y mayor que Rusmar por tres años. Si numéricamente el producto de las edades de todas ellas no es menor que 1848, ¿cuál es la edad mínima que podría tener Anamilé?

- A) 17 años B) 12 años C) 13 años D) 14 años E) 15 años

5. Winny gastó S/ 80 en la compra de una cierta cantidad de viseras. Si con la misma cantidad de dinero le hubiesen dado 8 viseras más, entonces el precio de media docena hubiese disminuido en más de S/ 8. ¿Cuántas viseras compró Winny como máximo?

- A) 18 B) 16 C) 17 D) 15 E) 19

6. Si el conjunto solución de la inecuación $\sqrt{x+\sqrt{2x-1}} + \sqrt{x-\sqrt{2x-1}} \geq \sqrt{2}$ está representado por el intervalo $[m; +\infty)$, halle el valor de $L = 8m^2 + 2m + 3$.

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

7. La suma de las soluciones enteras de la inecuación

$$\frac{|x^2 + 1|((x^2 + 4x + 3)(x - 3)^{13} \sqrt{36 - x^2})}{(x - 2)^7 (x - 1)^5 (x^2 + 3x + 4)^3} \geq 0$$

es

- A) 9. B) 4. C) 6. D) 8. E) 7.

8. Se sabe que “q” unidades vendidas de cierto artículo tiene un precio unitario de “p” soles, donde $p = 600 - 5q$. Si el costo total de producir “q” unidades del mismo artículo es $C = 8000 + 75q$ soles, calcule la suma de las tres menores cantidades de estos artículos que se debe vender de modo que la utilidad sea por lo menos 5500 soles?

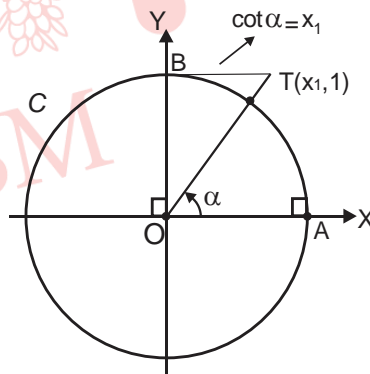
- A) 124 B) 134 C) 132 D) 138 E) 126

Trigonometría

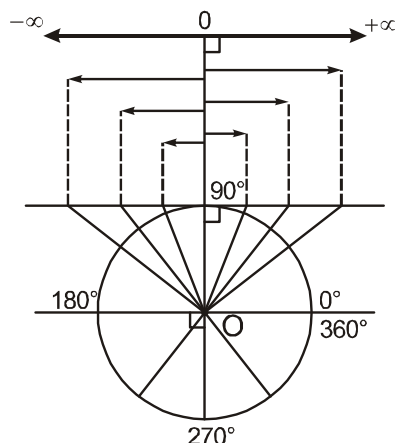
CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA II

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.



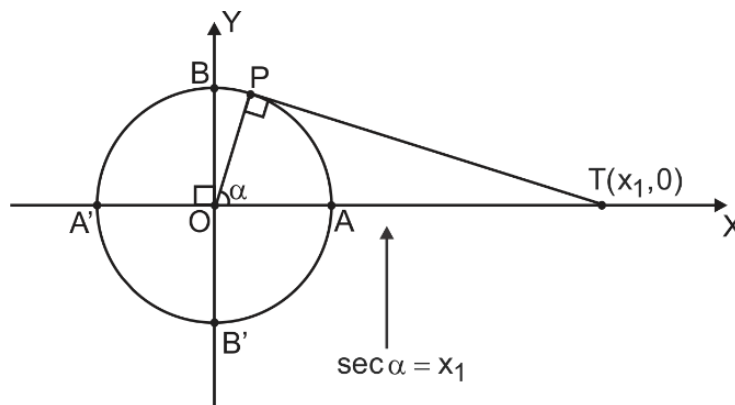
Análisis de la línea cotangente



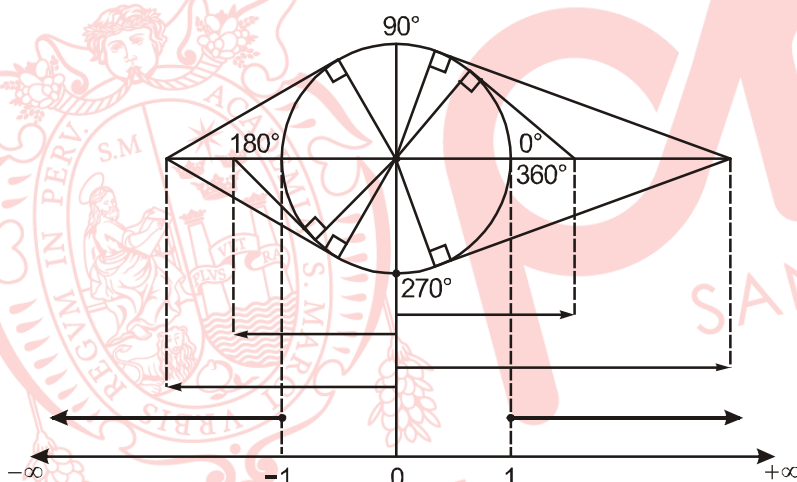
$$-\infty < \cot \alpha < +\infty$$

V. Línea secante

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



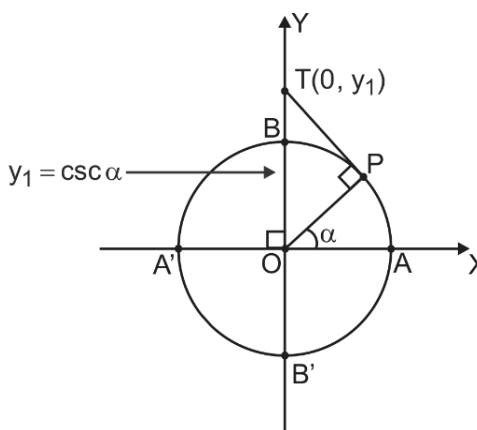
Análisis de la línea secante



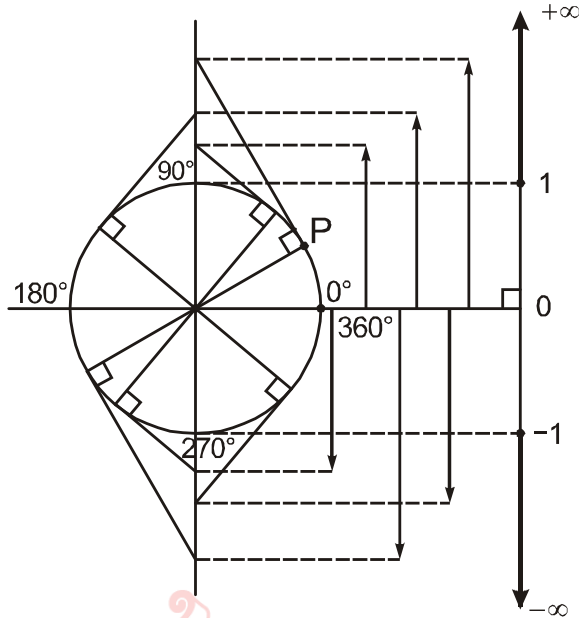
$\sec \alpha \leq -1 \vee \sec \alpha \geq 1$

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

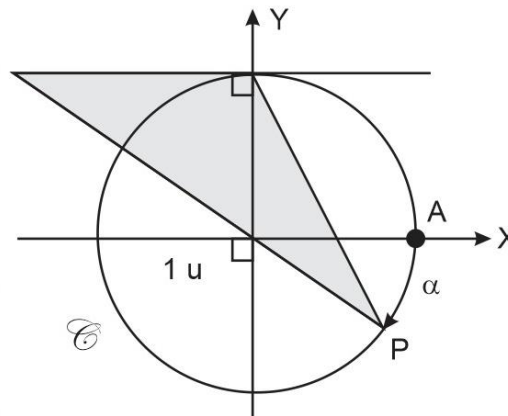


$$\csc \alpha \leq -1 \vee \csc \alpha \geq 1$$

EJERCICIOS DE CLASE

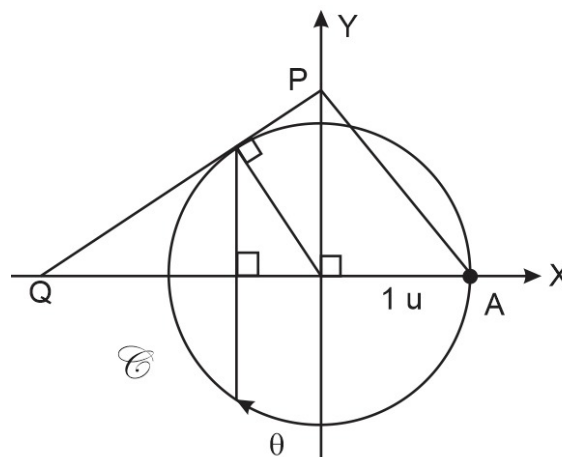
1. En la figura, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica. Calcule el área de la región sombreada.

- A) $(-\operatorname{sen} \alpha - \operatorname{cot} \alpha) u^2$
- B) $(\cos \alpha - \operatorname{cot} \alpha) u^2$
- C) $(\cos \alpha - \csc \alpha) u^2$
- D) $(\sec \alpha - \operatorname{sen} \alpha) u^2$
- E) $(\sec \alpha - \operatorname{cot} \alpha) u^2$

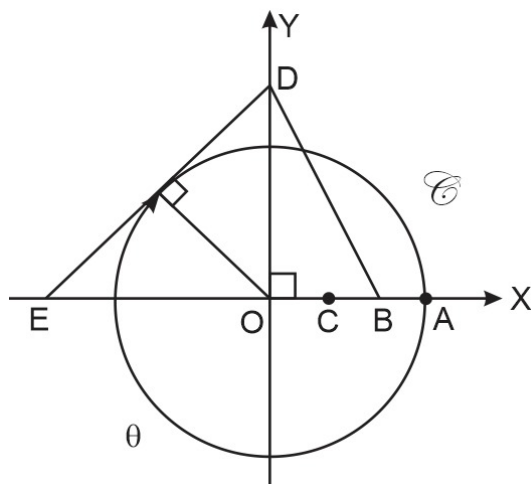


2. En la figura mostrada, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica. Halle el área de la región triangular APQ.

- A) $0,5(3 \csc 2\theta - \sec \theta) u^2$
- B) $0,5(-2 \csc 4\theta - \csc \theta) u^2$
- C) $0,5(2 \csc 2\theta - \csc \theta) u^2$
- D) $0,5(3 \csc 2\theta - \csc \theta) u^2$
- E) $0,5(-2 \csc \theta - \sec \theta) u^2$



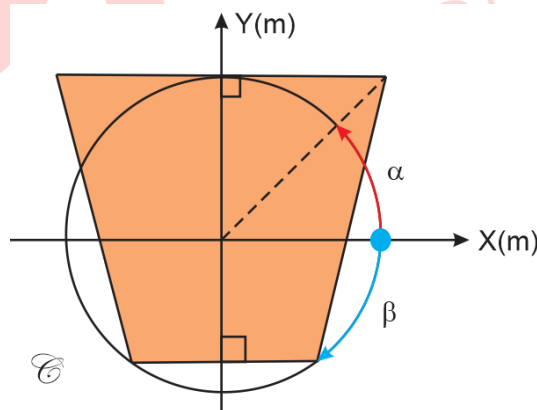
3. En la figura, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica tal que B y C son puntos de trisección de \overline{OA} . Si S u² es el área de la región triangular EBD, halle el valor de $\frac{1}{S} \csc \theta (2 - 3 \sec \theta)$.



- A) 1
B) 2
C) 4
D) 6
E) 7

4. Un carpintero diseñó el tablero de una mesa que tiene forma de un trapecio isósceles, como se representa en la figura. Si \mathcal{C} es una circunferencia de radio un metro y el costo por pintar un metro cuadrado del tablero es 20 soles, ¿cuánto le costará al carpintero pintar una cara del tablero?

- A) $20(\cot \alpha + \cos \beta)(1 + \sin \beta) \text{ m}^2$
B) $24(\cot \alpha + \cos \beta)(1 - \sin \beta) \text{ m}^2$
C) $20(\cot \alpha + \cos \beta)(1 - \sin \beta) \text{ m}^2$
D) $20(\cos \alpha + \cos \beta)(1 - \sin \beta) \text{ m}^2$
E) $10(\cot \alpha - \sin \beta)(1 + \sin \beta) \text{ m}^2$

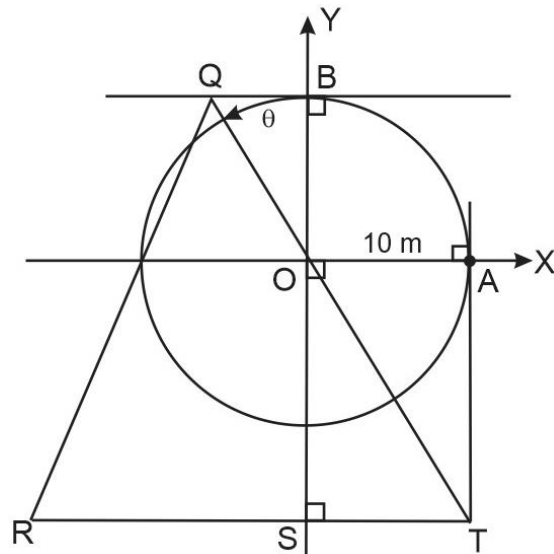


5. Una empresa dedicada al rubro deportivo vende balones cuyo precio unitario es $(9a^2 - 31)$ soles, donde a es el máximo valor de $2 \sec \theta$, $2 < \theta \leq \frac{3\pi}{4}$. Si Luis compra 10 balones, ¿cuánto pagó Luis por dicha compra?

- A) S/. 350 B) S/. 460 C) S/. 510 D) S/. 380 E) S/. 410

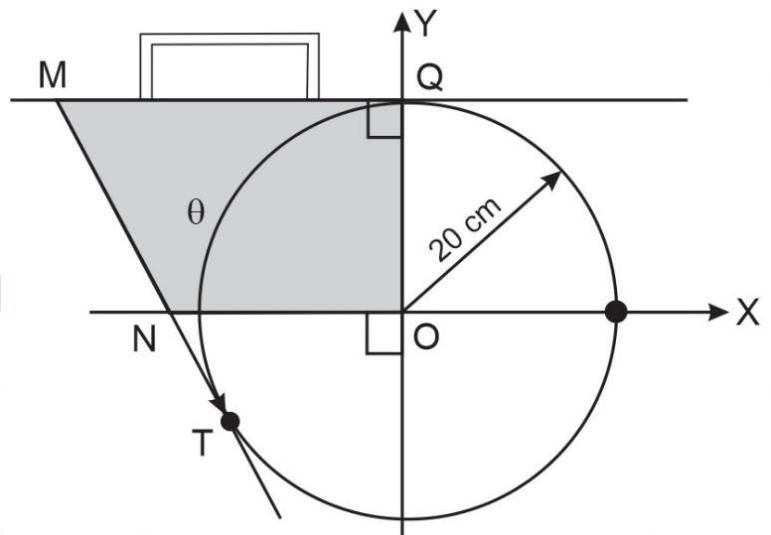
6. En la figura, se representa una plaza circular y el recorrido rectilíneo de una persona por los tramos \overline{QB} , \overline{BS} y \overline{SR} . ¿Cuántos metros recorrió la persona?

- A) $20(1 - 2\cot\theta - \tan\theta)$ m
- B) $10(1 - 2\tan\theta - \cot\theta)$ m
- C) $40(1 - 3\cot\theta - 2\tan\theta)$ m
- D) $30(1 - 3\tan\theta - \cot\theta)$ m
- E) $50(1 - 4\tan\theta - \cot\theta)$ m



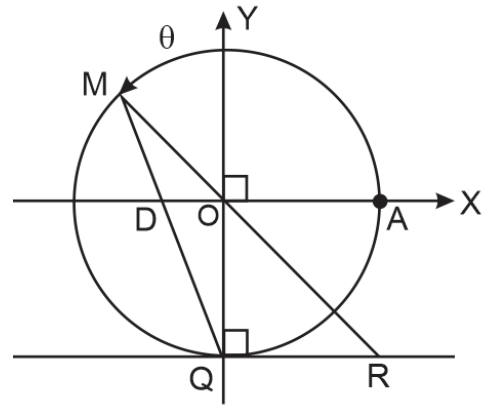
7. En la figura, se muestra la vista lateral de una cortadora circular, donde T es punto de tangencia. Si un pintor cobra 8 soles por cada metro cuadrado, ¿cuánto se pagará por pintar la región MNOQ?

- A) S/. $\frac{3}{20}(\cot\theta - 2\sec\theta)$
- B) S/. $\frac{2}{13}(\tan\theta - 3\sec\theta)$
- C) S/. $\frac{4}{25}(\tan\theta - 2\sec\theta)$
- D) S/. $\frac{5}{16}(\cot\theta - 2\sec\theta)$
- E) S/. $\frac{6}{17}(\tan\theta - 3\sec\theta)$



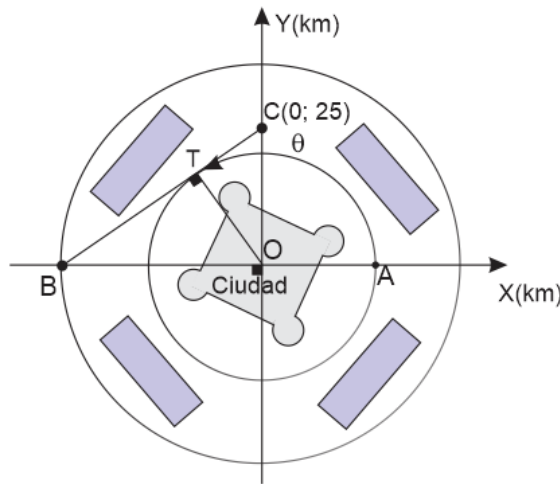
8. En la figura, se representa una plazuela circular de 1 hm de radio. Se requiere iluminar la región triangular MQR, para ello se coloca un reflector en el punto M. Si dicho reflector luego de dos horas se malogra y es reemplazado por una bombilla logrando que ella solamente ilumine la región triangular MDO, calcule el área de la región que ya no estará iluminada.

- A) $0,5(-\sec \theta + \csc \theta - \tan \theta) \text{ hm}^2$
- B) $0,5(-\cot \theta - \tan \theta - \cos \theta) \text{ hm}^2$
- C) $0,5(\tan \theta - \cot \theta - \sec \theta) \text{ hm}^2$
- D) $0,5(-\sec \theta + \sen \theta - \tan \theta) \text{ hm}^2$
- E) $0,5(-\sec \theta - \cot \theta + \sen \theta) \text{ hm}^2$



9. En la figura, se muestra el planeamiento estratégico del ejército romano para el sitio y asedio de una ciudad, colocando dos empalizadas circulares concéntricas de centro O, para así poder proteger sus cuatro legiones de cualquier ataque enemigo externo. Si T es punto de tangencia y $OT = 20 \text{ km}$, determine la mínima longitud entre las dos empalizadas.

- A) $\left(\frac{40}{3}\right) \text{ km}$
- B) $\left(\frac{20}{3}\right) \text{ km}$
- C) $\left(\frac{15}{2}\right) \text{ km}$
- D) $\left(\frac{25}{4}\right) \text{ km}$
- E) $\left(\frac{35}{4}\right) \text{ km}$



10. Si $\pi < \theta < \frac{11\pi}{6}$, determine el mínimo valor de la expresión $\csc\left(\frac{\theta}{2} - \frac{\pi}{4}\right)$.

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

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura mostrada, \odot es una circunferencia trigonométrica, halle el área de la región sombreada.

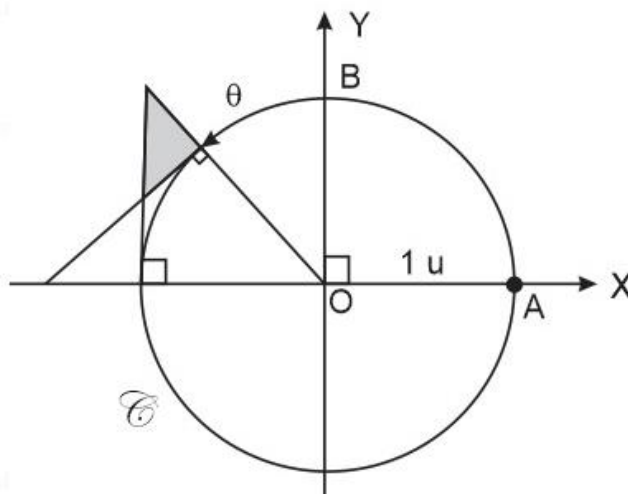
A) $-[0,5(1+\sec\theta)^2 \cot\theta] u^2$

B) $-[0,5(1-\sec\theta)\cot\theta] u^2$

C) $-[0,5(1-\sec\theta)^2 \cot\theta] u^2$

D) $-[0,5(1-\sec\theta)\sec\theta] u^2$

E) $-[(1+\sec\theta)^2 \cot\theta] u^2$



2. En la figura, se muestra parte de un croquis con una región sombreada en la cual se pretende hacer un proyecto de ingeniería. Si $2MN=RN$ y \odot es una circunferencia de radio $1 u$, halle el área de la región sombreada.

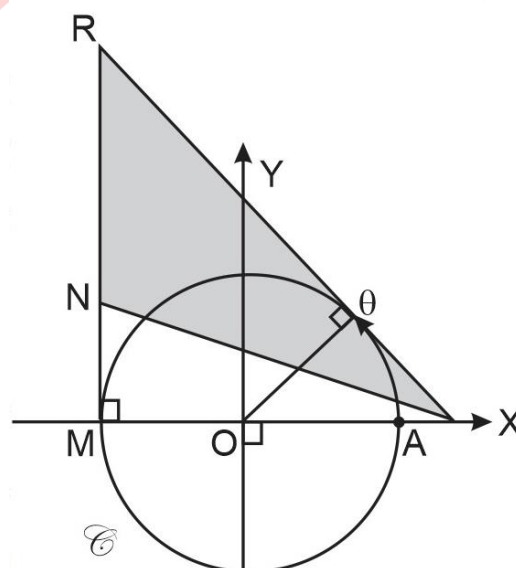
A) $\frac{1}{3} \cot\theta(\sec\theta+1)^2 u^2$

B) $\frac{1}{2} \tan\theta(\csc\theta+1)^2 u^2$

C) $\frac{1}{2} \tan\theta(\sec\theta+1)^2 u^2$

D) $\frac{1}{3} \cot\theta(\csc\theta+1)^2 u^2$

E) $\frac{1}{5} \tan\theta(\sec\theta+1)^2 u^2$



3. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica. Determine el área de la región sombreada.

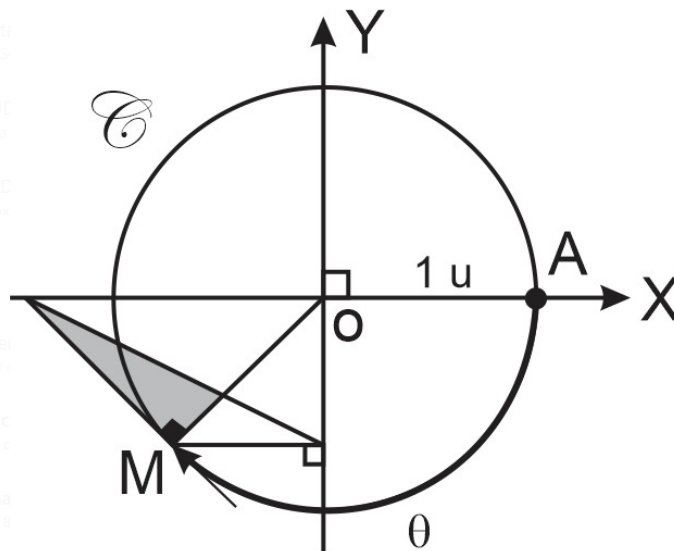
A) $\frac{-\operatorname{sen}\theta}{2(1+\operatorname{sen}^2\theta)} u^2$

B) $\frac{\operatorname{sen}^2\theta}{2(1+\cos^2\theta)} u^2$

C) $\frac{\cos^2\theta}{2(1+\operatorname{sen}^2\theta)} u^2$

D) $\frac{\operatorname{sen}\theta \cdot \cos\theta}{2(1+\cos^2\theta)} u^2$

E) $\frac{-\operatorname{sen}\theta \cdot \cos^2\theta}{2(1+\cos^2\theta)} u^2$



4. La altura respecto al suelo a la que se encuentra un paracaidista desde el instante en que abre su paracaídas está dada por la expresión $1200 \cot\left(\frac{\pi t}{32} + \frac{\pi}{4}\right)$ en metros, donde t es el número de minutos transcurridos desde que se abrió el paracaídas. Si $0 \leq t \leq 8$, determine durante cuánto tiempo la altura respecto al suelo del paracaidista es menor o igual a $400\sqrt{3}$ metros.

A) $\frac{16}{3}$ min B) $\frac{8}{3}$ min C) 5 min D) 6 min E) 4 min

5. La utilidad mensual de una empresa dedicada al rubro textil es $(7000b^2)$ soles.

Si b es el máximo valor de $\sqrt{3} \cot\theta$ donde $\frac{\pi}{4} \leq \theta \leq \frac{2\pi}{3}$, halle la utilidad trimestral de dicha empresa.

A) S/. 60 000 B) S/. 72 000 C) S/. 63 000
D) S/. 54 000 E) S/. 75 000

11. La oración compuesta por coordinación conjuntiva es clasificada según el tipo de conjunción que presenta, esto es, puede ser copulativa, disyuntiva, adversativa, ilativa, distributiva y explicativa. De acuerdo con esta aseveración, el enunciado *La palabra famosísimo es polimorfemática, es decir, está formada por varios morfemas* constituye oración compuesta por coordinación conjuntiva

A) adversativa.
D) explicativa.

B) distributiva.
E) disyuntiva.

C) copulativa

12. Según la clasificación de la oración compuesta coordinada conjuntiva, correlacione la columna de oraciones con la de su clasificación correspondiente; luego marque la alternativa correcta.

I. No estudiará este año, sino trabajará en una fábrica.
II. Hermano, apresúrate o llegarás tarde a la empresa.
III. José, has trabajado mucho, conque debes descansar.
IV. *Mes* es monomorfemática, esto es, tiene un morfema.

a. Explicativa
b. Adversativa
c. Disyuntiva
d. Ilativa

A) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Id, IIa, IIIb, IVc

B) Ib, IIc, IIIId, IVa
E) Ic, IIId, IIIa, IVb

C) Ia, IIc, IIIb, IVd



pre
SAN MARCOS

CLASIFICACIÓN DE LA ORACIÓN 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>El jardinero riega las plantas.</i> | |
| | Pasiva | <i>Los muebles fueron pintados por Fausto.</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>Llovió mucho aquí. Habrá un concierto musical.</i> |
| | | Propia | <i>Se respira aire puro aquí.</i> |
| Pasiva refleja | <i>Se rompieron los floreros nuevos.</i> | | |

CLASIFICACIÓN SEMÁNTICA DE LA ORACIÓN

| | | |
|-------------------------------|---------------|--|
| Según la actitud del hablante | Enunciativa | <i>Ellos estudiaron las lecciones.</i> |
| | Desiderativa | <i>Ojalá gane nuestro equipo.</i> |
| | Dubitativa | <i>Quizá vaya a la función teatral.</i> |
| | Imperativa | <i>Subraye los verbos transitivos.</i> |
| | Exclamativa | <i>¡Cuánto me gusta esta comida!</i> |
| | Interrogativa | <ul style="list-style-type: none"> • Directa <i>¿Redactaste la solicitud?</i> <i>¿Dónde estarás mañana?</i> • Indirecta <i>Dime si fue a la conferencia.</i> <i>Dinos cuántos polos compraste.</i> |

Oración compuesta coordinada

(Entre sus proposiciones no existe relación de dependencia sintáctica)

| Yuxtapuesta (no usa nexos gramaticales) | Conjuntiva (usa conjunciones coordinantes) | |
|---|--|--|
| Coma (,) <i>Rosario lee, escribe, declama poemas.</i> | Copulativa: <i>y, e, ni, que</i> | <i>Enrique leyó un cuento y redactó un ensayo.</i> |
| | Disyuntiva: <i>o, u</i> | <i>¿Irás al cine o te quedarás en tu casa?</i> |
| Punto y coma (;) <i>Daniela canta valeses; Víctor, boleros.</i> | Adversativa: <i>pero, mas, sino, sin embargo...</i> | <i>Fui a la feria, pero no encontré miel de abeja.</i> |
| | Explicativa: <i>es decir, esto es, o sea</i> | <i>Ese hombre come mucho, es decir, es un glotón.</i> |
| Dos puntos (:) <i>Caminé mucho: me cansé.</i> | Distributiva: <i>ya ... ya, bien ... bien, ora ... ora</i> | <i>Bien borda un mantel, bien teje una chompa.</i> |
| | Ilativa: <i>conque, entonces, luego, así que, por ello, por ende...</i> | <i>Leonardo estudió mucho, por tanto, sabe las lecciones.</i> |

Literatura

SUMARIO

POSMODERNISMO

José María Eguren: *Simbólicas*.
Abraham Valdelomar: «El Caballero Carmelo».

EL POSMODERNISMO

El posmodernismo es concebido como la época de tránsito entre el modernismo y la vanguardia o como un período posterior al modernismo.

Durante los inicios de la Primera Guerra Mundial (1914 -1918), la poesía peruana fue plenamente modernista, aunque ya presentaba cierta fatiga, tal como lo planteó José Gálvez en 1915 en su tesis *Posibilidad de una genuina literatura nacional*. Allí, el autor sostiene que nuestra literatura mostraba desorientación, desencanto, repetición, quiebre de influencias, cierta anarquía y crisis literaria.

José María Eguren (1874-1942)



Nació en Lima. Estudió en un colegio jesuita. Pasó parte de su niñez en la hacienda Chuquitanta. A inicios del siglo XX, vivió en Barranco, frente a la plazuela de la iglesia San Francisco. En 1916, la revista *Colónida* le rinde homenaje en su segundo número; *Amauta* hace lo propio en 1929. En 1942, Eguren es incorporado a la Academia de la Lengua. Después de Vallejo, es considerado el más grande poeta peruano.

Obras:

Verso: *Simbólicas* (1911), *La canción de las figuras* (1916), *Poesías* (1929) (Incluye su producción anterior más dos poemarios: *Rondinelas* y *Sombras*)

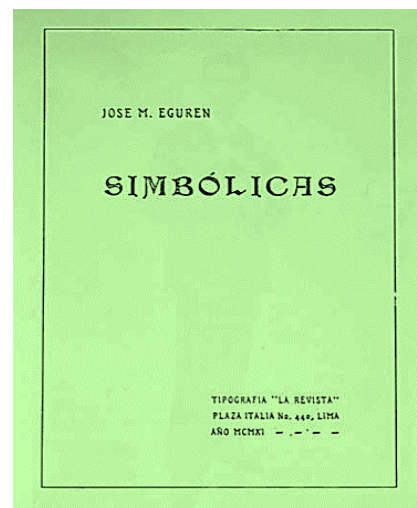
Prosa: *Motivos estéticos* (publicados en diversos medios entre 1930-1931)

Características de su poesía:

Es considerado un iniciador del ciclo de los fundadores de la tradición poética peruana por su poemario *Simbólicas* (1911).

Desarrolla una poética simbolista, ya que pone de relieve la idea de la orquestación musical del poema. Además, esta influencia se evidencia en el empleo de la sugerencia, porque no muestra ni refleja directamente la realidad externa, sino sugiere de manera sesgada una cosmovisión propia. Asimismo, su poesía se muestra plena de color (cromatismo).

Según Mariátegui, Eguren pertenece al periodo cosmopolita de nuestra poesía, debido a su singularidad y a que su poesía no busca el gran auditorio.



«Los reyes rojos»

*Desde la aurora
combaten dos reyes rojos,
con lanza de oro.*

*Por verde bosque
y en los purpurinos cerros
vibra su ceño.*

*Falcones reyes
batallan en lejanías
de oro azulinas.*

*Por la luz cadmio,
airadas se ven pequeñas
sus formas negras.*

*Viene la noche
y firmes combaten foscas
los reyes rojos.*

(De: *Simbólicas*)

TEMA: La lucha como esencia
de la vida humana

Idea de tiempo cíclico

Orquestación musical: palabras
asociadas rítmicamente

Cromatismo

Mundo del juego y del ensueño

«El duque»

Hoy se casa el Duque Nuez;
viene el chantre, viene el juez
y con pendones escarlata
florida cabalgata;
a la una, a las dos, a las diez;
que se casa el Duque primor
con la hija de Clavo de Olor.
Allí están, con pieles de bisonte,
los caballos de Lobo del Monte,
y con ceño triunfante,
Galo cetrino, Rodolfo montante.
Y en la capilla está la bella,
mas no ha venido el Duque tras ella;
los magnates postradores,
aduladores
al suelo el penacho inclinan;
los corvados, los bisiestos

dan sus gestos, sus gestos, sus gestos;
y la turba melenuda
estornuda, estornuda, estornuda.
Y a los pórticos y a los espacios
mira la novia con ardor...
son sus ojos dos topacios de brillor.
Y hacen fieros ademanes,
nobles rojos como alacranes;
concentrando sus resuellos
grita el más hercúleo de ellos:
--Quién al gran Duque entretiene?...,
¡ya el gran cortejo se irrita!...
Pero el Duque no viene;...
se lo ha comido Paquita.

(De: Simbólicas)

EL MOVIMIENTO COLÓNIDA

- Coexiste a comienzos del siglo XX con modernistas y postmodernistas. Surge con las revistas: *Contemporáneos* y *Cultura*.
- Se afianza cuando Abraham Valdelomar funda la revista *Colónida* (1916), que congrega a escritores jóvenes como More, Hidalgo, Mariátegui, Gibson, etc.
- Abraham Valdelomar ("Conde de Lemos") lidera el movimiento que llevó el nombre de la revista.
- El movimiento significó un espíritu crítico y de rebeldía contra las modas y las castas literarias. Sus integrantes admiraron la belleza formal, la imagen y el color. Cultivaron la expresión sencilla y tierna, enfatizando en la vida provinciana.

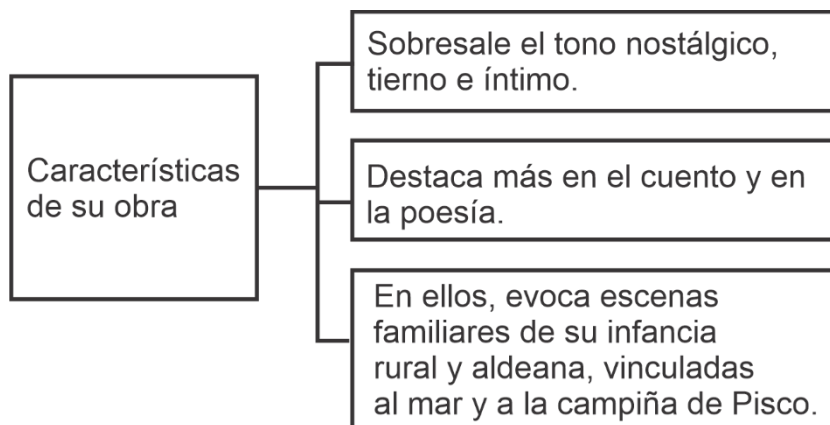
Abraham Valdelomar
(1888-1919)



Nació en Ica. Pasó su infancia en Pisco. Estudió en Lima (en el colegio Guadalupe y en la Universidad de San Marcos). Se dedicó al periodismo. Fundó la revista *Colónida* en 1916. Murió en Ayacucho.

Obras:

- **Cuentos:** «El Caballero Carmelo», «El vuelo de los cóndores», «Los ojos de Judas», etc.
- **Poesía:** «Tristitia», «El hermano ausente en la cena de Pascua», etc.
- **Novela:** *La ciudad de los tísicos* (1911), *La ciudad muerta* (1911).
- **Ensayo:** «Psicología del gallinazo», «Belmonte, el trágico».



«Tristitia»

*Mi infancia, que fue dulce, serena, triste y sola,
se deslizó en la paz de una aldea lejana,
entre el manso rumor con que muere una ola
y el tañer doloroso de una vieja campana.*

*Dábame el mar la nota de su melancolía;
el cielo, la serena quietud de su belleza;
los besos de mi madre, una dulce alegría,
y la muerte del sol, una vaga tristeza.*

*En la mañana azul, al despertar, sentía
el canto de las olas como una melodía
y luego el soplo denso, perfumado, del mar,
y lo que él me dijera, aún en mi alma persiste;
mi padre era callado y mi madre era triste
y la alegría nadie me la supo enseñar.*

«El Caballero Carmelo»

Argumento: Se inicia cuando Roberto, el hermano mayor, retorna al hogar en Pisco, luego de muchos años, y obsequia al padre un joven gallo de pelea: el Caballero Carmelo. En el relato, se evoca con nostalgia escenas familiares y se describe el pueblo de San Andrés, aledaño a Pisco. Una tarde el padre trae una noticia: ha aceptado una apuesta para el 28 de julio, Día de la Patria que se celebra en San Andrés con pelea de gallos. El Carmelo debe demostrar y confirmar su bien ganada fama de gallo de pelea. El Ajiseco, el gallo rival, es más fuerte y joven. La contienda es descrita como una batalla muy dura. El Carmelo logra salir victorioso al matar al Ajiseco, pero sus heridas son profundas. Es trasladado desfalleciente a Pisco y, luego de dos días, muere.



Tema central: La historia y la hazaña del Caballero Carmelo

Otros temas: La vida aldeana
El hogar
El heroísmo
La muerte

Comentarios:

El relato es contado desde la perspectiva de un niño (narrador de la historia). El Caballero Carmelo es un símbolo de la edad de oro infantil del narrador. En este relato, Valdelomar conjuga múltiples estrategias discursivas como la memoria, la narración, la argumentación y la descripción. La figura y hazaña del gallo logran una hermosa imagen plástica, gracias al empleo de un lenguaje refinado. El sentido trágico del texto se evidencia en la relación entre el triste destino del gallo Carmelo y su familiaridad con la vida cotidiana del narrador.

«El Caballero Carmelo» (fragmentos)

Esbelto, magro, musculoso y austero, su afilada cabeza roja era la de un hidalgo altivo, caballeroso, justiciero y prudente. Agallas bermejas, delgada cresta de encendido color, ojos vivos y redondos, mirada fiera y perdonadora, acerado pico agudo. La cola hacía un arco de plumas tornasoles, su cuerpo de color caramelo avanzaba en el pecho audaz y duro. Las piernas fuertes, que estacas musulmanas y agudas defendían, cubiertas de escamas parecían las de un armado caballero medieval.

[...]

Un hilo de sangre corría por la pierna del Carmelo. Estaba herido, mas parecía no darse cuenta de su dolor. Cruzáronse nuevas apuestas en favor del Ajisecho y las gentes felicitaban ya al poseedor del menguado. En un nuevo encuentro, el Carmelo cantó, acordándose de sus tiempos y acometió con tal furia que desbarató al otro de un solo impulso. Levantose éste y la lucha fue cruel e indecisa. Por fin, una herida grave hizo caer al Carmelo, jadeante...

— ¡Bravo! ¡Bravo el Ajisecho! —gritaron sus partidarios, creyendo ganada la prueba.

Pero el juez, atento a todos los detalles de la lucha y con acuerdo de cánones dijo:

— ¡Todavía no ha enterrado el pico, señores!

En efecto, incorporose el Carmelo. Su enemigo, como para humillarlo, se acercó a él, sin hacerle daño. Nació entonces, en medio del dolor de la caída, todo el coraje de los gallos de Caucato. Incorporado el Carmelo, como un soldado herido, acometió de frente y definitivo sobre su rival, con una estocada que lo dejó muerto en el sitio. Fue entonces cuando el Carmelo que se desangraba, se dejó caer, después que el Ajisecho había enterrado el pico.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre la definición y contextualización del posmodernismo, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. Se lo define como un momento intermedio entre el Realismo y el indigenismo.
 - II. Para Gálvez, la literatura peruana de esta etapa evidenciaba desorientación.
 - III. Los poetas de esos años proponen la búsqueda de una nueva expresividad.
 - IV. Desarrolla una temática provinciana ya que muestra escenas de la vida rural.
- A) FFFV B) FVVV C) FVVF D) VVFF E) VFVF
2. Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta sobre las características de la obra de José María Eguren: «En la obra de este representante de la lírica peruana, se aprecia, entre otros rasgos, _____, lo que se vincula con _____».
- A) la recreación del mundo infantil – los poetas del Romanticismo
 - B) un claro giro estético modernista – la tradición poética peruana
 - C) la musicalidad como elemento vital – los posvanguardistas
 - D) el mundo del juego y del ensueño – una postura cosmopolita
 - E) la idea de orquestación musical – la influencia simbolista
3. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre las características de la poesía de José María Eguren, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. El ciclo de los fundadores de la tradición poética peruana finaliza con *Simbólicas*.
 - II. La idea de orquestación musical surge por la influencia de la poesía modernista.
 - III. Las marcas distintivas de su poesía giran en torno al cromatismo y los neologismos.
 - IV. El poema no debe mostrar explícitamente, sino debe sugerir una cosmovisión.
- A) FFFV B) FFFF C) FVVF D) VVFF E) VFVF
4. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre el poema «Los reyes rojos», de José María Eguren: «La lucha de los protagonistas inicia con la aurora y se mantiene firme hasta la noche, es decir, es una batalla sin final. Esto supone que la situación conflictiva es constante, por lo cual, podemos afirmar que se _____».
- A) desea reflejar una realidad objetiva
 - B) sugiere una atmósfera de misterio
 - C) desarrolla dentro de un tiempo cíclico
 - D) recobra el mundo del juego y la inocencia
 - E) presenta una visión crítica de la guerra

5. Considerando el fragmento citado del crítico literario Alberto Tauro, respecto a las cualidades del movimiento Colónida, complete de manera correcta el siguiente enunciado: «Los escritores de este grupo prefirieron resaltar su _____, al mismo tiempo que se caracterizaron por enarbolar _____».

Colónida tenía un amplio eclecticismo intelectual. Acogía en sus columnas posiciones y muestras de las más diversas sensibilidades [...]. Aún hay otro valor que caracteriza a Colónida: es su reacción contra el desdén con que los escritores capitalinos solían mirar el movimiento cultural de las provincias, su orientación hacia la búsqueda de cauces propios.

- A) diversidad literaria – su desdén contra la creación limeña
- B) conservadurismo intelectual – el espíritu aldeano
- C) influencia modernista – sus ideales de carácter político
- D) experiencia provinciana – un espíritu crítico y original
- E) falta de sensibilidad – la postura a favor de lo provinciano

6. A partir del fragmento citado de *Yerba santa*, de Abraham Valdelomar, marque la opción que contiene la secuencia correcta de verdad o falsedad (V o F) respecto de las características de la obra del autor.

Llegó el lunes de *Semana Santa* y nosotros, según la vieja costumbre, fuimos llevados a Ica por mi madre. Nos alojamos en casa de “la abuelita”. El tren había llegado de noche y después de cenar nos acostamos. [...]. El cuarto daba a una enramada cubierta de parrales, entre cuyas hojas pendían maduros los racimos ubérrimos. Los sarmientos acariciaban los muros con sus retorcidos tentáculos. Al fondo, ya en el corral, un floripondio con sus invertidas ánforas, perfumaba; y junto al pozo de enladrillado broquel, sobre el guano oliente y blando, atada por una pata, la vaca, enorme y panzuda, de grandes ubres henchidas, se dejaba ordeñar tranquila.

- I. Manifiesta vivencias del entorno familiar.
- II. Evoca lugares como la campiña y el mar.
- III. Describe escenarios del ámbito rural.
- IV. Muestra la pobreza de la vida cotidiana.

- A) VFFV B) FFVV C) VVVF D) VVFF E) VFVF

7. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre las características de la obra de Abraham Valdelomar: «En sus cuentos y poemas, es posible apreciar _____, rasgo asociado a la manifestación de vivencias personales».

- A) la evocación de espacios ciudadanos
- B) la presencia de un tono intimista
- C) un sentimiento de honda soledad
- D) la referencia a la campiña andina
- E) el recuerdo de una infancia trágica

8. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado con respecto al argumento de «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar: «El cuento se inicia con el retorno a casa del hermano mayor, Roberto, quien trae como obsequio a su padre un gallo de pelea, cuyo nombre se deberá a _____». En el relato, se van evocando con nostalgia escenas de la familia y la descripción de San Andrés, _____, donde los 28 de julio se celebra con una pelea de gallos».

- A) la coloración de sus plumas – un pueblo
- B) la estampa de luchador– un lugar peligroso
- C) su fama precedente – un terminal portuario
- D) las peleas ganadas – una caleta abandonada
- E) su delgada cresta – una playa turística

9. ¿Qué tema del cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, se aprecia en el siguiente fragmento?

En efecto, incorporóse el Carmelo. Su enemigo, como para humillarlo, se acercó a él, sin hacerle daño. Nació entonces, en medio del dolor de la caída, todo el coraje de los gallos de "Caucato". Incorporado el Carmelo, como un soldado herido, acometió de frente y definitivo sobre su rival, con una estocada que lo dejó muerto en el sitio. Fue entonces cuando el Carmelo que se desangraba, se dejó caer, después que el Ajiseco había enterrado el pico. La jugada estaba ganada y un clamoreo incesante se levantó en la cancha.

- A) El coraje de todos los gallos de Caucato
- B) La historia de célebres gallos de pelea
- C) La soberbia del joven y osado Ajiseco
- D) El proceder heroico del protagonista
- E) La triste e inevitable muerte del Carmelo

10. Lea el siguiente fragmento del cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, y marque la alternativa que completa de manera adecuada el siguiente enunciado: «Se puede afirmar que la estrategia discursiva empleada por el autor en esta parte del relato es _____».

[...] Agallas bermejas, delgada cresta de encendido color, ojos vivos y redondos, mirada fiera y perdonadora, acerado pico agudo. La cola hacía un arco de plumas tornasoles, su cuerpo de color carmelito avanzaba en el pecho audaz y duro. Las piernas fuertes que estacas musulmanas y agudas defendían, cubiertas de escamas, parecían las de un armado caballero medieval.

- A) la evocación de la fama del Carmelo
- B) el comienzo de la línea argumental
- C) la descripción del personaje principal
- D) el empleo de un lenguaje simbolista
- E) la narración desde una mirada infantil

Psicología

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.

«Las personas serán más creativas, cuando su principal motivación sea el interés, el placer, la satisfacción y el desafío del trabajo mismo y no las presiones externas» —Amabile y Hennessey, 1992.

«Perder la motivación después de toda una trayectoria de duro trabajo, sacrificio o estudio y, especialmente, cuando el final está tan cerca, pero a la vez tan lejos, es el pan de cada día de millones de estudiantes de todo el mundo.

El hecho de dedicar gran parte del día a día a prepararse para enfrentar una oposición, un examen de fin de carrera, de acceso a la universidad o de fin de proyecto, hacen que acciones tan cotidianas como salir a dar un paseo, charlar con los amigos o disfrutar con la familia se conviertan en preciados bienes de lujo; mientras que la motivación va mermando poco a poco, cada día, y el mal humor, la angustia y el estrés se apoderan de uno.»

(De: <https://www.tribunaburgos.com/noticias/estudiante-no-te-rindas-ahora>)

En este capítulo, revisaremos el proceso psicológico llamado Motivación, su relación con los diferentes tipos de necesidades y el estado de satisfacción.

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 como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta,

lograr una meta. En la motivación intervienen múltiples variables biológicas y psicosociales que influyen en la activación, direccionalidad, intensidad y coordinación del comportamiento motivado, 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. Otras variables motivacionales se ubican en los factores siguientes:

- a) **Biológico:** Activación, homeostasis, pulsión.
- b) **Conductual:** incentivos, reforzadores, hábitos, condicionamientos.
- c) **Cognitivo:** objetivos, expectativas, metas, propósitos, retos.
- d) **Afectivo:** deseo, hedonismo, pasiones, ilusiones, emociones, sentimientos.
- e) **Ético:** valores, deber, compromiso.

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

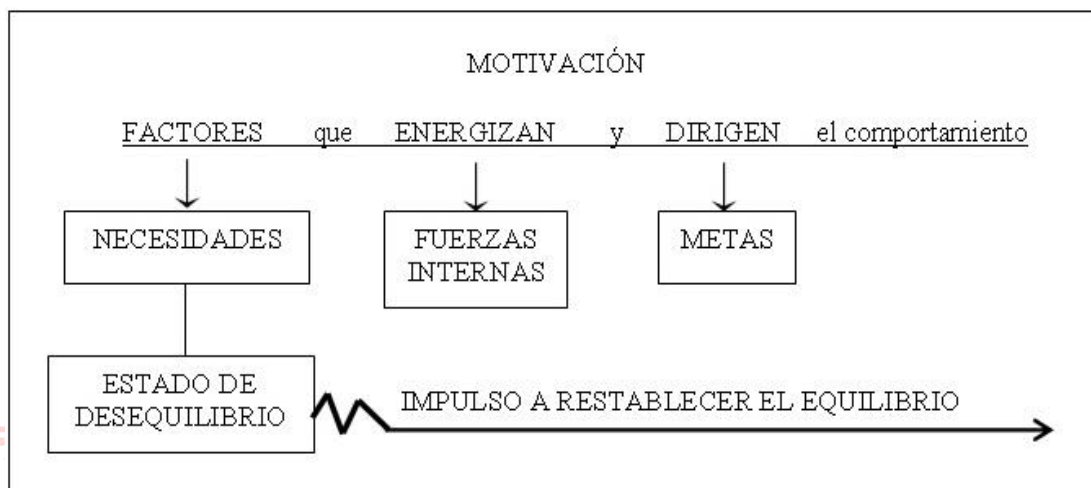


Figura 14-1

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. |

Tabla 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 conduce 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 Tabla (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. |

Tabla 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 ejemplos de necesidades fisiológicas reguladoras.</p> <p>B) No reguladoras: Ayudan a la preservación de la especie y a mantenerla fuera de riesgo. No cumplen función homeostática, dependen más de la estimulación externa. Algunas de ellas son: la motivación sexual, la conducta materna de protección, el contacto físico y el apego.</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Competencia o autoeficacia (White, 1959). b. Determinación o causación personal (De Charms, 1968). c. Afinidad, relación o sociabilidad (Reeve, 1996). <p>B) Sociales (Mc Clelland, 1987): Determinadas por la educación y cultura. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poder (dominio). b. Logro (rendimiento con eficiencia). c. Afiliación (intimidad). |

Tabla 14-3 Clases de necesidades

3.2. NECESIDADES PSICOLÓGICAS

- A) PERSONALES:** Surgen en el sujeto cuando, este, es considerado individualmente. Distinguimos las siguientes necesidades:
- a) Competencia.** - Es la necesidad de sentirse capaz, apto para fijarse metas y cumplirlas. Es una aspiración a ser competente, en el sentido de autoeficacia.
 - b) Determinación.** - 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.
 - c) Sociabilidad.** - Necesidad de pertenencia a grupos, es tendencia al trato y relación con personas. Las personas introvertidas experimentan menos necesidad de relacionarse con los demás
- B) SOCIALES:** Surgen cuando el individuo se relaciona con otros, durante la interacción social, son propias del grupo en el cual se desenvuelve. Son necesidades sociales:
- a) Poder**
Se refiere a la necesidad de controlar personas, de llevarlas a actuar y conducirse de una forma que se adecúe a los fines e intereses de uno mismo.

Muestra una 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

Está formada por un conjunto de pensamientos y afectos relacionados con el desarrollo personal. Se refiere a la necesidad de alcanzar objetivos o metas con criterio de excelencia, buscando destacar y superar obstáculos.

Se evidencia en el trabajo, dado que energiza a la persona y la dirige hacia metas elevadas.

Podemos resumir las características de una conducta motivada por esta necesidad, en:

- 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.

También es oportuno señalar que la sociedad occidental es meritocrática, por tanto, se exalta la necesidad de logro.

c) Afiliación

Es la necesidad de establecer relaciones interpersonales estables y agradables; 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.

La persona con necesidad de afiliación busca sentirse bien sin herir a nadie; teme la desaprobación ajena y evita activamente el conflicto

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.

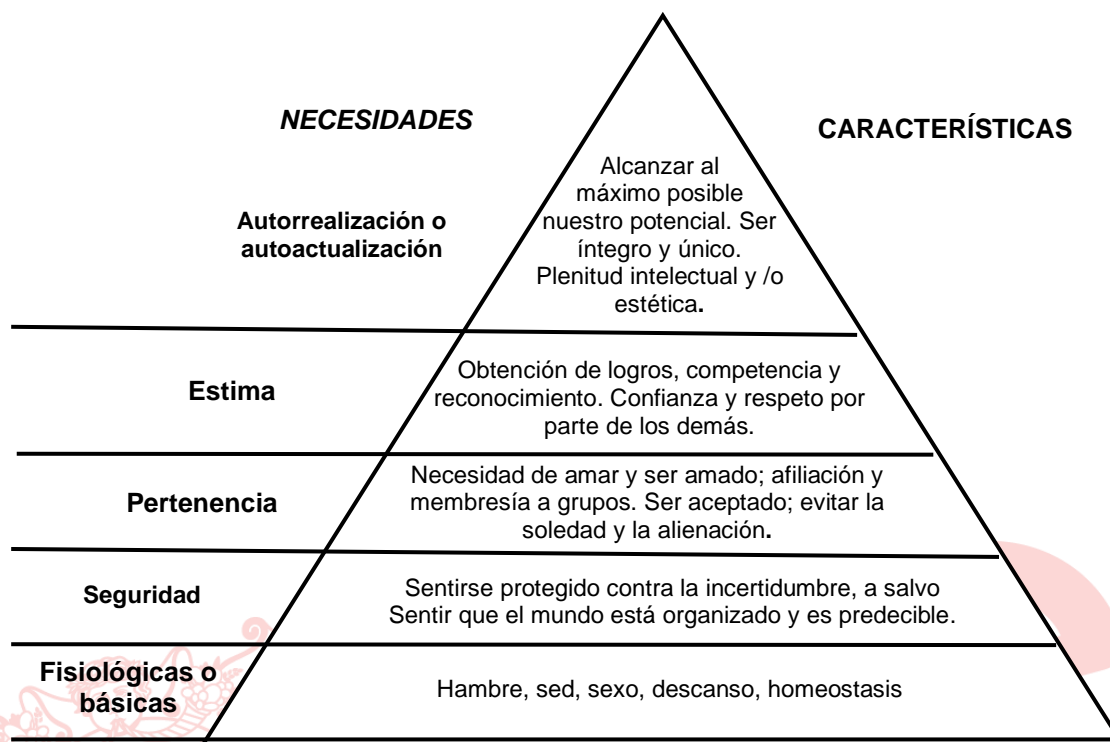


Figura 14-2 Pirámide de las necesidades humanas de A. Maslow

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 Extrínseca | Motivación Intrínseca |
|--|--|
| Se evidencia cuando el objetivo anhelado es ajeno o externo al comportamiento. La actividad que se realiza es un medio para lograr premios y/o evitar castigos. | Se presenta cuando se realiza una actividad con el solo propósito de sentirse bien y eficaz realizándola. Mayormente las dificultades u obstáculos se convierten en retos y generan satisfacción cuando son superados. |
| <p>Indicadores de motivación extrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La conducta es un medio para obtener satisfacción y no un fin. ● El comportamiento está orientado a la obtención de un beneficio fuera de la actividad misma. Ejemplo: Estudiar para obtener una propina. | <p>Indicadores de motivación intrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se encuentra guiada por el deseo de realizar un comportamiento de manera efectiva, por el solo hecho de hacerlo. ● Se orienta a la autosuperación y al desarrollo de aptitudes y dominio de la tarea. ● Trabajan y juegan en busca del placer, el interés, la autoexpresión, o el desafío. Ejemplo: Estudiar para saber más. |

Tabla 14-4 Diferencias entre motivación extrínseca e intrínseca

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 DE CLASE

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

1. Las necesidades fisiológicas se dividen en dos tipos: reguladoras y no reguladoras. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas a estas necesidades.
 - I. La ausencia parcial o total de sueño presente en la depresión mayor, involucra a una necesidad no reguladora.
 - II. En la obesidad mórbida, hay una inadecuada satisfacción de una necesidad reguladora.
 - III. El uso de diversos métodos para el control de la natalidad, implican la satisfacción de una necesidad no reguladora.

A) VFV B) FVV C) VVF D) FVF E) FFV
2. Para Abraham Maslow, el comportamiento motivado está asociado con la satisfacción de una determinada necesidad, y cada una de ellas forma parte de una jerarquía. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con la necesidad de seguridad.
 - I. Otilio ha iniciado otra especialización en historia del arte.
 - II. Pericles ha sido contratado en un nuevo oficio a tiempo permanente.
 - III. Eneas tuvo que afrontar su deshidratación bebiendo agua estancada.

A) VVV B) VVF C) FVF D) FVV E) VFF
3. Las necesidades psicológicas son aquellas cuya satisfacción preservan la salud mental del individuo. Identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con estas necesidades.
 - I. Rendir una prueba sobre normas de tránsito sin cometer un error, está relacionado con la necesidad de competencia.
 - II. Ser galardonado por ser un gimnasta con un desempeño incomparable, está asociado con la necesidad de poder.
 - III. Definir qué tipo de profesional se quiere ser a futuro, está vinculado con la necesidad de logro.

A) VVF B) FFV C) FVF D) VFV E) VFF
4. Jeff Bezos el fundador de la empresa "Amazon", fue considerado uno de los peores empleadores del mundo, por el trato inadecuado que les daba a sus trabajadores. Para evitar mayores cuestionamientos, Bezos decidió contratar los servicios de un consultor laboral. Con respecto a esta acción, es correcto afirmar que obedece al tipo de motivación denominada
 - A) intrínseca.
 - B) determinativa.
 - C) extrínseca.
 - D) afiliativa.
 - E) socializadora.

5. En la motivación intervienen múltiples factores que influyen en la realización de una acción. Identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con estos factores.
- Esconder una fruta para que no se la quiten después del almuerzo, involucra al factor conductual.
 - Proteger a cualquier perro de un maltratador, está relacionado con el factor ético.
 - Escribir poemas tristes debido a una decepción amorosa, está asociado con el factor afectivo.
- A) VVF B) FFV C) FVV D) VVV E) VFF
6. En la teoría de Abraham Maslow las necesidades se dividen en cinco. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones sobre la jerarquía de las necesidades de Maslow.
- Febronio está usando su tiempo libre para desarrollar su talento para el "origami", lo que está relacionado con la satisfacción de la necesidad de autorrealización.
 - Felicia ha decidido ponerse la cuarta dosis de una vacuna, que implica la satisfacción de la necesidad de estima.
 - Fortunata ha logrado ser una escultora reconocida en la comunidad artística, logro que evidencia la satisfacción de la necesidad de pertenencia.
- A) VVF B) FFV C) FVV D) VVV E) VFF
7. Las investigaciones sobre el apego, es decir la relación afectiva que se da entre el niño y la persona que lo cuida, revelan que la calidad de esta relación influye en el tipo de vínculo de pareja que tendrá cuando sea adulto. Esta situación permite afirmar que la satisfacción del apego corresponde a una necesidad fisiológica
- A) no reguladora. B) reguladora. C) personal.
D) social. E) homeostática.
8. El profesor Lucas se ha dado cuenta que, si acostumbra a sus estudiantes a llevar un autorregistro de su rendimiento, ellos mismos pueden darse cuenta de los avances o progresos que van obteniendo; y su deseo de realizar un buen trabajo, aumenta. El mencionado profesor busca fomentar en los niños un tipo de motivación denominada
- A) intrínseca. B) de logro. C) rivalidad. D) estima. E) poder.
9. De acuerdo con la teoría de Abraham Maslow, la indiferencia de los padres hacia los hijos, afectaría fundamentalmente a la necesidad que este autor denomina
- A) estima. B) seguridad. C) pertenencia.
D) básica. E) autorrealización.
10. Paco es el jefe del área de marketing y ventas de una empresa. A pesar de ser una persona muy preparada para esta labor no logra alcanzar los objetivos que se plantea debido a que el personal a su cargo, le tiene miedo y frecuentemente se siente estresado por sus exigencias, sus gritos y su falta de respeto. Inclusive algunos de los trabajadores han optado por retirarse. Respecto a este caso, podríamos afirmar que
- A) lastimosamente, no se hizo una buena selección de los trabajadores.
B) los trabajadores no experimentan la misma motivación de logro que su jefe.
C) el jefe muestra una exacerbada necesidad de logro y excelencia.
D) Paco está siendo movilizado por una exagerada necesidad de poder.
E) el problema fundamental es la necesidad de estima de Paco.

Educación Cívica

Poder Judicial: Órganos Jurisdiccionales

1. El Poder Judicial

El Poder Judicial en su ejercicio funcional es autónomo en lo político, administrativo, económico, disciplinario e independiente en lo jurisdiccional, con sujeción a la Constitución.

No existe, ni puede instituirse, ninguna jurisdicción que pueda cumplir esta misma tarea, con excepción de los organismos de justicia militar y arbitral.

El Poder Judicial es, de acuerdo a la Constitución y las leyes, la institución encargada de administrar justicia a través de sus órganos jerárquicos que son los Juzgados de Paz, los Juzgados de Paz Letrados, las Cortes Superiores y la Corte Suprema de Justicia de la República. El funcionamiento del Poder Judicial se rige por la Ley Orgánica del Poder Judicial que establece su estructura orgánica y precisa sus funciones.

2. Principios y derechos de la función jurisdiccional

Son principios y derechos de la función jurisdiccional:

- La presunción de inocencia es un principio jurídico penal que establece la inocencia de la persona como regla,
- No ser condenado en ausencia,
- La publicidad en los procesos, salvo disposición contraria de la ley,
- El principio de no dejar de administrar justicia por vacío o deficiencia de la ley,
- El principio de no ser penado sin proceso judicial,
- Toda persona será informada inmediatamente y por escrito de la causa o las razones de su detención. Tiene derecho a comunicarse personalmente con un defensor de su elección y a ser asesorada por este desde que es citada o detenida por cualquier autoridad,
- El principio de la gratuidad de la administración de justicia y de la defensa gratuita para las personas de escasos recursos,
- Facultad del justiciable de usar su propio idioma.
- El principio del derecho de toda persona de formular análisis y críticas de las resoluciones y sentencias judiciales, con las limitaciones que la ley señale.

2. Los Órganos Jurisdiccionales



3. Los jueces y su labor jurisdiccional

De acuerdo con la Constitución Política del Perú, el Juez forma parte del Poder Judicial y ejerce la función jurisdiccional (administrar justicia) la misma que está sujeta a los siguientes principios:

| | |
|------------------------|--|
| Unidad | todos los jueces se rigen por un mismo conjunto de derechos y deberes. |
| Exclusividad | el Poder Judicial es el único órgano capaz de ejercer la función jurisdiccional, salvo las excepciones: justicia en materia militar; en materia electoral; y las funciones jurisdiccionales que pueden impartir las comunidades campesinas y nativas en su ámbito territorial y dentro de ciertos límites. |
| Independencia Judicial | el Juez no debe de recibir ningún tipo de presión interna o externa al momento de ejercer su función. |
| Imparcialidad Judicial | el Juez deberá resolver los procesos que tenga a su cargo sin ningún tipo de presión o carga subjetiva. |

Los jueces en los procesos judiciales cumplen los siguientes roles:

- Que se desarrollen estos con arreglo a la Constitución y la ley.
- Decidir con base a la Constitución y a la ley, y otras fuentes del derecho como la jurisprudencia (sentencias que otros jueces realizaron en el pasado) sobre disputas legales o la culpabilidad de una persona en casos penales.
- También pueden decidir la aplicación de medidas cautelares como por ejemplo un embargo o una prisión preventiva.



Cuando un juez considera que no puede ser imparcial en un proceso, este debe inhibirse que es apartarse voluntariamente del mismo de lo contrario incurre en falta.

El delito de prevaricato ocurre cuando un juez (o fiscal) emite una resolución manifiestamente en contra de lo que dice la ley o cita hechos falsos o inexistentes o se apoya en leyes supuestas o denegadas. Este delito puede sancionarse con una pena de cárcel de tres a cinco años y procede contra magistrados de carrera.



4. La Justicia de Paz y los jueces de paz

La Justicia de Paz es un órgano integrante del Poder Judicial cuyos operadores solucionan conflictos y controversias preferentemente mediante la conciliación, y también a través de decisiones de carácter jurisdiccional o sentencias, conforme a los criterios propios de justicia de la comunidad en el marco de la Constitución Política del Perú.



Los procedimientos que se tramitan ante el juez de paz se sustentan en los principios de oralidad, concentración, simplicidad, igualdad, celeridad y gratuidad.

El juez de paz ejerce sus funciones sin pertenecer a la Carrera Judicial, por lo que sus decisiones se fundamentan a su real saber y entender.

| | |
|--------------|---|
| Competencias | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentos y procesos derivados de estos, ▪ Conflictos patrimoniales hasta por un valor de hasta 30 Unidad de Referencia Procesal (URP), ▪ Faltas excepcionalmente cuando no exista un juez de paz letrado, ▪ Violencia contra la mujer y los integrantes del grupo familiar cuando no exista un juez de paz letrado o un juzgado de familia, ▪ Intervenciones sobre niñas, niños y adolescentes que han cometido un acto antisocial con la finalidad de darles protección, ▪ Algunas funciones notariales. |
|--------------|---|

EJERCICIOS DE CLASE

1. Cuando un reglamento administrativo vulnera el derecho de un ciudadano contemplado en la ley, se puede interponer la garantía de Acción Popular. La persona afectada inicia el proceso en el nivel jurisdiccional de su distrito administrativo. Del caso expuesto, ¿es correcto el órgano jurisdiccional elegido?
 - A) No, porque la transgresión en referencia se tramita en un Juzgado Mixto.
 - B) Sí, porque la violación al derecho es competencia del Juzgado de Paz Letrado.
 - C) No, porque la infracción en mención se interpone en la Corte Superior de Justicia.
 - D) Sí, porque así está estipulado en la Ley Orgánica del Poder Judicial.
 - E) No, porque se debe interponer en la Corte Suprema de Justicia de su jurisdicción.

2. Durante una conferencia, un experto en jurisprudencia sostiene que, para un adecuado desarrollo de sus actividades jurisdiccionales, gubernativas y administrativas, el Poder Judicial se organiza en un conjunto de circunscripciones territoriales denominadas distritos judiciales, cada uno de los cuales está bajo la dirección y responsabilidad
 - A) de la Corte Suprema de Justicia.
 - B) de un Juzgado Especializado.
 - C) de la Sala Plena de la Corte Suprema.
 - D) del Consejo Ejecutivo del Poder Judicial.
 - E) de una Corte Superior de Justicia.

3. Un profesor de derecho procesal penal sostiene que, el fin último de uno de los principios judiciales es proteger la efectividad del derecho en los procesos con todas las garantías. Es decir, que el juez debe despojarse de cualquier motivo de carácter subjetivo para cumplir con su deber y dar solución a un determinado conflicto. Del texto se puede inferir, que el docente hace referencia al principio de

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| A) imparcialidad judicial. | B) exclusividad jurisdiccional. |
| C) iniciativa de parte. | D) celeridad procesal. |
| E) elasticidad procesal. | |

4. Es la autoridad judicial que tiene la facultad, sin transgredir los derechos contemplados en la Constitución Política, de interponer alternativas de solución, según los usos y costumbres, a las partes en controversia. El texto anterior, hace referencia a una potestad del juez

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| A) especializado en lo civil. | B) constitucional. |
| C) especializados de familia. | D) de paz. |
| E) de paz letrado. | |

Historia

Sumilla: de la Reconstrucción Nacional al Oncenio de Leguía.

RECONSTRUCCIÓN NACIONAL (1883 – 1899)



**Ricardo Palma
Soriano**

**Manuel González
Prada**

**Clorinda Matto
de Turner**

**Daniel Alcides
Carrión**

Lectura: El indígena insurrecto

En 1888, el “verdadero Perú” aparecía, en Prada, como el símil de ese mundo andino inicialmente avasallado en 1532 y colonizado luego a partir de la imposición de la costeña Lima como capital virreinal. La reconstrucción de posguerra reactualizaba esa subordinación, no solo porque entregaba ferrocarriles y recursos naturales al capital extranjero (...) Así, lo que Prada veía tras el fulgor reconstructor era una “sociedad enferma”. Un malévolos establishment dominado por una “costa corrompida”. El cual, desde ese “núcleo purulento” que era Lima - gran foco de las prostituciones políticas y de las mojigangas religiosas – oprimía al “Perú verdadero” a través de una red de poderes locales articulados por “la tiranía del juez de paz, del gobernador y del cura, esa trinidad embrutecedora del indio”. ¿Merecía llamarse “república democrática” un estado donde “dos o tres millones de individuos viven fuera de Ley”? ¿Cómo llegar a esa multitud “sana y vigorosa” del “Perú verdadero” que “dormita” a la espera de “la buena labor y la buen semilla”? Su repudio de la política denota su falta de sentido práctico. Optará por ser “la voz que clama en el desierto” cuando ve sucumbir su proyecto partidario ante la desidia y el oportunismo de sus integrantes. Repudia, por ende, las “alianzas depresivas” y los “contactos morbosos”, reafirmandose en la necesidad de impulsar la “acción eficaz, enérgica y purificadora” que procede de la “reforma social”.

Rénique, J. L. (2015). Incendiar la pradera. *Un ensayo sobre la revolución en el Perú*. Lima: La Siniestra Ensayos.

SEGUNDO MILITARISMO (1883 - 1895)

Causas:

- Derrota en la guerra con Chile.
- Crisis del Partido Civil.
- Retorno del caudillo militar.

Características generales:

- Crisis económica agravada por la guerra.
- Inestabilidad política: guerras civiles.
- Deterioro de la hegemonía terrateniente.
- Surgimiento de nuevos partidos políticos.

MIGUEL IGLESIAS (1883 - 1885)

- Reapertura de instituciones culturales y educativas: Biblioteca Nacional, Universidad de San Marcos y Colegio Guadalupe.
- La reimposición de la contribución personal y los “trabajos de la República” produjeron la rebelión de Atusparia (Huaraz).
- Construcción del muelle y dársena del Callao.
- Derrotado por Cáceres con la táctica de la “Huaripampeada”.



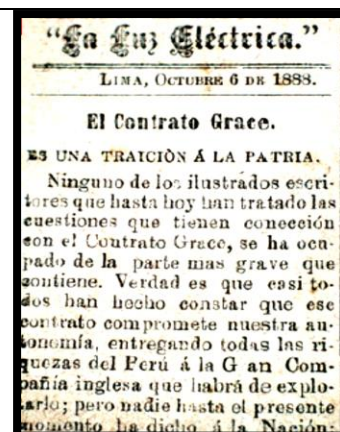
PRIMER GOBIERNO DE ANDRÉS A. CÁCERES (1885 -1890)

- Ganó las elecciones con el Partido Constitucional.
- Alianza con el Partido Civil.
- Contrato Grace (1889): a cambio del pago de la deuda externa, el Perú aceptó entregar concesiones.
- Creación de las Juntas Departamentales.
- Desaparición del billete fiscal y estableció del Sol de plata.
- Banco Italiano (1889) y llegada de la London Pacific.
- 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



La oposición del diario *La Luz Eléctrica*.

REMIGIO MORALES BERMÚDEZ (1890-1894)

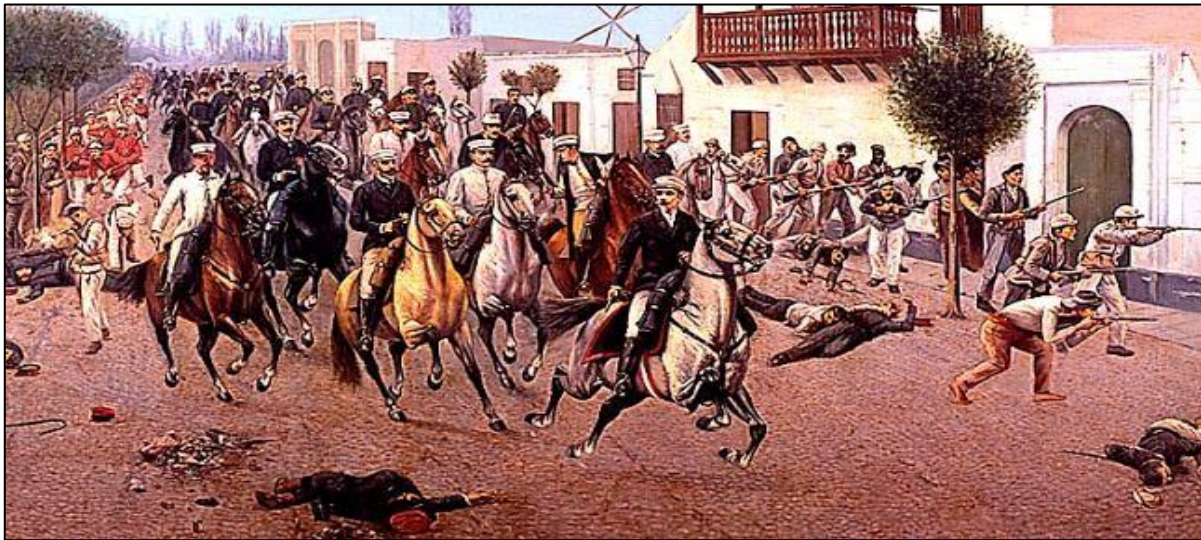
- Chile se rehusó a cumplir el Tratado de Ancón.
- Se promulgó la Ley de Habeas Corpus.
- Concluyó el Ferrocarril Central. Murió en 1894.



SEGUNDO GOBIERNO DE ANDRÉS A. CÁCERES (1894-1895)

La Coalición Nacional (Partido Civil – Partido Demócrata) liderado por Piérola que derrotó a Cáceres. Fin del Segundo Militarismo.

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 acabó con el segundo gobierno de Andrés Avelino Cáceres.

Economía y sociedad

- Creación de la Sociedad Anónima de Recaudación de Impuestos (1895).
- Estando de la Sal (1896). Provocó rebeliones indígenas (Huanta y La Mar).
- Creación del Ministerio de Fomento (1896) a cargo de los asuntos deminas, industrias, beneficencia, higiene, obras públicas.
- Adopción del patrón monetario de oro y creación de la Libra peruana de Oro (1898).
- Inicio del “Boom del caucho” en la Amazonía (Fitzcarrald).
- Crecimiento de la exportación de azúcar por la guerra hispano-norteamericana.
- Reactivación económica.

Política

- Reforma electoral de 1895 (voto directo y solo para alfabetos), excluyó a la mayoría de la población.
- Misión militar francesa: Escuela Militar de Chorrillos y Servicio Militar Obligatorio.



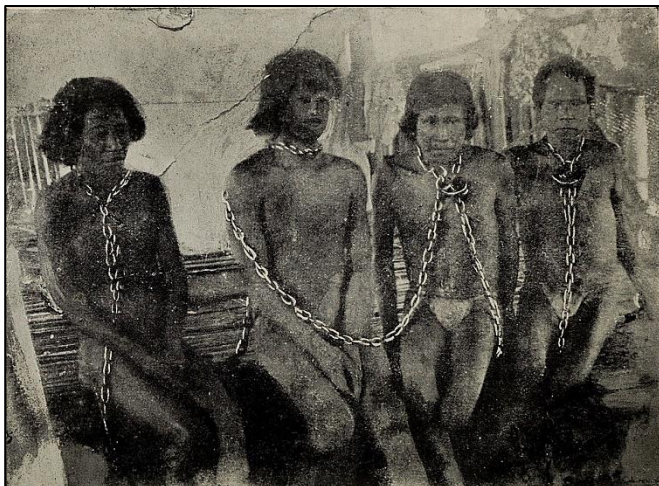
Apodado el Califa, Nicolás de Piérola (líder del Partido Demócrata)

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, J. (2015). *Historia de la República del Perú*. t. XI.

REPÚBLICA ARISTOCRÁTICA (1899 – 1919)



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



Manuel Candamo y José Pardo y Barreda miembros del club Nacional (los 24 amigos). Foto de dominio público.

Lectura: las correrías

- Explíqueme qué son las “correrías” – dijo Casement.

Salir a cazar indios en sus aldeas para que vengan a recoger caucho en las tierras de la Compañía. Los que fuera: huitotos, ocaimas, muinanes, nonuyas, andoques, rezígaros o boras. Cualquiera de los que había por la región. Porque todos, sin excepción, eran reacios a recoger jebe. Había que obligarlos. Las “correrías” exigían larguísimas expediciones, y, a veces, para nada. Llegaban y las aldeas estaban desiertas. Sus habitantes habían huido. Otras veces, no, felizmente. Les caían a balazos para asustarlos y para que no se defendieran, pero lo hacían, con sus cerbatanas y garrotes. Se armaba la pelea. Luego había que arrearlos, atados del pescuezo, a los que estuvieran en condiciones de caminar, hombres y mujeres. Los más viejos y los recién nacidos eran abandonados para que no atrasaran la marcha (...)

Vargas Llosa, M. (2011). *El sueño del celta*. Lima: Alfaguara.

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, M. y Flores Galindo, A. (1994). *Apogeo y crisis de la República Aristocrática*.

Características:

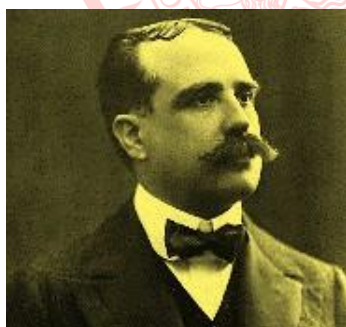
- Hegemonía política del Partido Civil.
- Dependencia económica del capital extranjero inglés.
- Economía agro-minera exportadora diversificada.
- Predominio de la oligarquía y el gamonalismo sobre las grandes mayorías.
- Exclusión política de la clase media, el proletariado y los indígenas.
- Sistemas de explotación laboral: enganche, correrías y yanaconaje.
- 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 para la agricultura.
- Promoción de la exploración amazónica.

**MANUEL CANDAMO (1903 - 1904)**

- Tranvía Lima-Chorrillos.
- Promulgó la Ley de Ferrocarriles.
- Falleció generando una renovación en el liderazgo del Partido Civil.

PRIMER GOBIERNO DE JOSÉ PARDO Y BARREDA (1904 - 1908)

- Reforma del sistema educativo:
 - ✓ Educación primaria gratuita bajo el control del Estado.
 - ✓ Creación de la Escuela Nacional de Artes y Oficios.
 - ✓ Escuelas nocturnas para los obreros.
 - ✓ 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: indemnizaba a los obreros afectados en los centros laborales.
- Tratado Polo – Sánchez Bustamante, cesión de territorios a Bolivia (1909).
- Tratado Velarde – Río Branco, fin del avance de Brasil en la Amazonía peruana (1909).



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)

- Régimen populista y de confrontación con la oligarquía.
- Oposición del Congreso controlado por el Partido Civil.
- Reglamento General de Huelgas.
- Establecimiento de la jornada laboral de 8 horas para los obreros del Muelle y Dársena del Callao.



PRIMER GOBIERNO DE ÓSCAR R. BENAVIDES (1914 - 1915)

- Derrocó a Billinghurst a través de un golpe de Estado con apoyo del Partido Civil.
- Estallido de la Primera Guerra Mundial.
- Establecimiento del régimen de papel moneda.
- Convocó a una convención nacional de partidos para la sucesión presidencial.

SEGUNDO GOBIERNO DE JOSÉ PARDO Y BARREDA (1915 - 1919)



- Incremento de las exportaciones durante la Primera Guerra Mundial, que favorecieron a la oligarquía.
- Ruptura de relaciones con el Imperio alemán.
- Rebelión de Rumi Maqui (Teodomiro Gutiérrez Cuevas) contra la expansión de las haciendas por los gamonales.
- Establecimiento de la jornada laboral de 8 horas a nivel nacional y el descanso obligatorio dominical.
- Reglamentación del trabajo de las mujeres y menores de edad.
- Libertad de cultos (aprobado por el congreso).
- Derrocado por Leguía, poniendo fin a la República Aristocrática.

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, A. (2013). *Historia de la corrupción en el Perú*. Lima: IEP.

EL ONCENIO DE LEGUÍA (1919 – 1930)

Fue un régimen civil y autoritario cuyo objetivo era modernizar el Estado con apoyo del capital norteamericano.



Augusto B. Leguía durante las celebraciones por el Centenario de la Independencia del Perú

Lectura: embellecimiento de la ciudad de Lima

Para la celebración del Centenario de la Independencia, en 1921, y del Centenario del Triunfo de Ayacucho, en 1924, Lima fue embellecida con nuevos edificios, como el del hotel Bolívar, el funcional hospital Arzobispo Loayza y el más dudoso gusto “Castillo Rospigliosi”, y nuevas plazas, como la San Martín. Posteriormente, se abrieron amplias avenidas, como la Arequipa (inicialmente llamada avenida Leguía), la Brasil, la Venezuela (llamada Progreso, en esa época), Argentina (entonces llamada La Unión) y Alfonso Ugarte, que iniciaron el crecimiento de la ciudad hacia el sur y hacia el Pacífico.

Contreras, C. y Cueto, M. (2018). *Historia del Perú contemporáneo*. Lima: IEP.

Patria Nueva

Fue un concepto político difundido por Mariano H. Cornejo utilizado por Leguía que le granjeó la simpatía de la población en sus primeros años de gobierno, significaba:

1. Ruptura del control civilista del Estado e incorporación de la clase media a la administración pública.
2. Régimen populista: incorporación demagógica de los sectores populares.
3. La modernización e inserción a la economía mundial con el fortalecimiento del Estado.



Avenida Leguía, actual Arequipa

ASPECTOS DEL ONCENIO

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 IPC (EE.UU.)

Social:

- Ley de Conscripción Vial.
- Modernización urbana y vial sobre todo de la capital.
- Legalización de las comunidades indígenas.

Internacional:

- Tratado Salomón – Lozano (1922) con Colombia.
- Tratado Rada Gamio – Figueroa Larraín (1929) con Chile, quien se quedó con Arica y Perú recuperó Tacna.

Lectura: Aparición de los partidos antioligárquicos

Durante el Oncenio surgieron nuevos partidos políticos que buscaban expresar los pensamientos y deseos de aquellas masas que eran consideradas como oprimidas o excluidas en la sociedad peruana. Estas corrientes, claramente a la izquierda del espectro político, llegaron a tener una amplia aceptación. Esto no solo se debió a que lidiaban específicamente con las injusticias que afectaban a las masas obreras e indígenas. Sino a que también resultaron ser una importante válvula intelectual para las clases medias. Y aunque estas corrientes políticas tenían sus orígenes en el pensamiento marxista, diferían considerablemente del marxismo europeo e incluso llegaron a ser distintivamente peruanas. Sus principales exponentes fueron Víctor Raúl Haya de La Torre (1885 -1979) y José Carlos Mariátegui (1894-1930), quienes se consideraban a sí mismos como marxistas, pero ambos adoptaron esta ideología a las realidades peruanas, lo cual generó el desprecio de comunistas ortodoxos de la Internacional Comunista. Los partidos fundados por estos personajes fueron prohibidos durante el Oncenio, pero más adelante llegarían a ser preponderantes en la historia política peruana.

Pease, H. y Romero, G. (2013). *La Política en el Perú del siglo XX*. Lima: PUCP.

LA CONSTITUCIÓN DE 1920

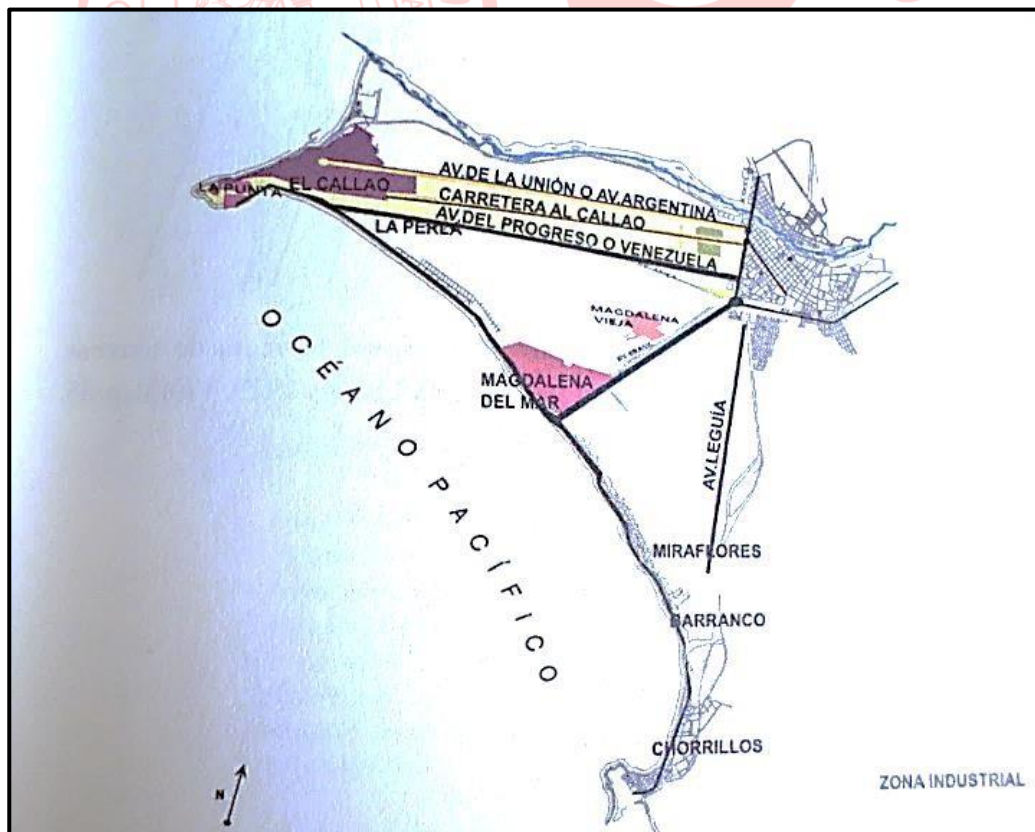
La nueva Asamblea Nacional dominada por miembros del Partido Constitucional fue revestida con poderes de una Asamblea Constituyente. Así el nuevo gobierno proclamó una nueva Constitución para reemplazar la de 1860. Estableciendo lo siguiente:

- 1) El mandato constitucional se amplió a 5 años, tanto para el presidente como para los congresistas.
- 2) Elegir tanto al presidente como a los representantes del Congreso en cada proceso electoral.
- 3) Si el Congreso no le daba el voto de confianza el gabinete ministerial, los ministros tenían la obligación de renunciar.
- 4) La desaparición de las Municipalidades, las cuales fueron reemplazadas por una Junta de Notables, los cuales fueron designados por el gobierno.
- 5) Aparecieron en Perú las garantías sociales inspiradas en la constitución mexicana de 1917, en la que se consagraba el habeas corpus y la inviolabilidad de la propiedad material, intelectual, literaria y artística.

Fin del Oncenio:

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

Consecuencia: surgió el Tercer Militarismo.



En la imagen las líneas negras resaltadas señalan avenidas más importantes que se habilitaron en la ciudad de Lima durante el Oncenio. Se observa claramente una ciudad irradiada hacia la costa.

Imagen extraída del libro de Hamann, J. (2015). *Leguía, el Centenario y sus monumentos*. Lima: 1919-1930.

EJERCICIOS DE CLASE

1. En 1908, Fermín Tangüis descubrió una planta especialmente prometedora y empezó la laboriosa tarea de derivar una variedad que pueda ser mejorada. En 1912, obtuvo una cepa de alto rendimiento resistente a la marchitez, basada en estos *stocks* nativos que prosperaban en el clima frío y seco de la costa peruana. Como beneficio extra, producía fibras fuertes, blancas y ultras largas, ideales para la maquinaria textil de altas velocidades y respondía espectacularmente cuando se fertilizaba con guano peruano. Este producto se convirtió en el favorito de los mercaderes de Liverpool durante la Primera Guerra Mundial. Adaptado de Cushman, G. T. (2018). *Los señores del guano*. Lima: IEP.

El texto hace referencia a una actividad económica desarrollada durante la República Aristocrática, que fue

- A) la promoción de la agroindustria exportadora en la costa norte del Perú.
B) el impulso de la industria textil basada en lana de camélidos del Altiplano.
C) la producción lanera promovida en las haciendas de la costa sur del Perú.
D) la industria algodonera impulsada en las haciendas de la costa sur del Perú.
E) la producción industrial de fibras textiles en las cooperativas de costa norte.
2. En representación de sus accionistas, la corporación obtuvo el derecho a administrar los principales ferrocarriles y efectuar otros servicios financieros, empresariales y monopólicos en el Perú por 66 años. La deuda impaga del Perú se canceló a cambio de los derechos otorgados a sus antiguos acreedores mediante el Contrato Grace. Por su parte, Grace transfirió sus derechos sobre los ferrocarriles a la Peruvian Corporation a cambio de un tercio de las acciones de la línea a la Oroya de la nueva corporación. Adaptado de Quiroz, A. (2013). *Historia de la corrupción en el Perú*. Lima: IEP.

El texto hace referencia a los acuerdos asumidos por el gobierno peruano que implicaron

- A) la consolidación del capitalismo británico en el Perú a través del contrato Grace.
B) el dominio del imperialismo norteamericano en el Perú debido al Laudo de París.
C) la imposición del mercantilismo británico a través de la firma del contrato Dreyfus.
D) la consolidación del capitalismo francés en el Perú mediante el Laudo de París.
E) el dominio económico norteamericano en el Perú mediante el contrato Dreyfus.
3. Durante el segundo gobierno de _____ se realizó una serie de reformas importantes dentro de la sociedad peruana. Una de ellas fue la reforma _____, la cual privó del derecho a voto a los _____. Esta reforma permitió la consolidación del poder político del Partido Civil durante los primeros años del siglo XX.
- A) Mariano Ignacio Prado – electoral – analfabetos
B) Augusto B. Leguía – económica – analfabetos
C) Nicolás de Piérola – electoral – analfabetos
D) Manuel Candamo – económica – indios
E) José Pardo y Barreda – electoral – indios

4. Asocie las columnas entre las industrias más importantes del Perú a inicios del siglo XX durante el periodo denominado República Aristocrática y la región en donde se desarrollaron.

I. Industria algodonera
 II. Industria azucarera
 III. Industria minera
 IV. Industria del caucho

a. Costa Norte
 b. Sierra Central
 c. Costa Sur
 d. Amazonía

A) Ia, IIc, IIIb, IVd
 D) Ia, IIId, IIIc, IVb

B) Id, IIa, IIIc, IVb
 E) Ic, IIa, IIIb, IVd

C) Ic, IIId, IIIa, IVb

5. Entre los años de 1919 a 1930 el Perú fue gobernado durante tres periodos consecutivos, por Augusto B. Leguía. Señale el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

I. Se promulgó la Ley de Conscripción Vial.
 II. Se realizó el primer paro general obrero.
 III. Aparecieron los primeros partidos de masas.
 IV. El capital norteamericano reemplazó al británico.

A) VVVV

B) VFVV

C) FFVV

D) FVfV

E) VVFF

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 CONCHÁN

| INDUSTRIAS | | MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS | PRODUCTOS 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, benceno, 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 (combustión de petróleo y gas). 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 TÉRMICA ILO

1.3. Industria ligera o de consumo

Elabora sus productos principalmente utilizando materias primas y productos semielaborados de: origen marino, agrícola y ganadero.

a) Industrias derivadas de la pesca

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

b) Industrias derivadas de la agricultura y ganadería

| INDUSTRIA | MATERIA PRIMA | PRODUCTOS 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 y frutas | Gaseosa, refrescos de frutas, pisco, cerveza y vino | Lima, Arequipa, e Ica |

c) Industria derivada de la actividad forestal

| INDUSTRIA | MATERIA PRIMA | PRODUCTOS 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. Además de la fabricación de 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 en la superficie territorial 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 y 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

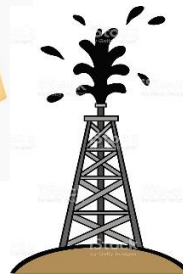
El comercio exterior o internacional es el que se realiza entre los países. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (Mincetur) es el encargado de los temas de comercio exterior del Estado peruano y la promoción del turismo en el Perú. Este comercio se materializa a través de las:

- 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:

MINERALES



CAFÉ



HARINA DE PESCADO

PETRÓLEO

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



UVAS FRESCAS



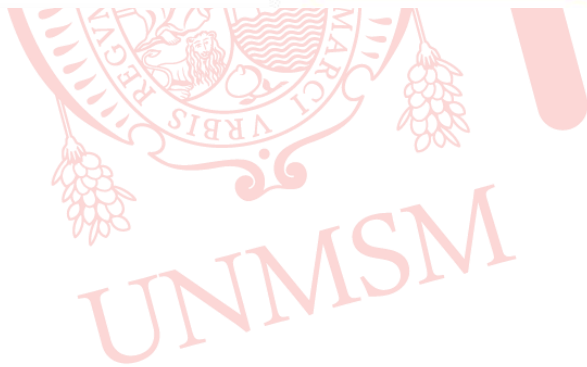
ESPÁRRAGOS



ARTESANÍA



MADERA



| Sectores | Crecimiento Promedio Anual | | Récord Histórico | | 2021* | | | 2022** | | |
|-----------------------|----------------------------|-----------|------------------|------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|
| | 2012-2021 | 2017-2021 | Mill. US\$ | Año | Mill.US\$ | Var. % | Part.% | Mill.US\$ | Var. % | Part.% |
| Exportaciones Totales | ▲ 1.7% | ▲ 8.8% | 54,751 | 2021 | 54,751 | ▲ 32.7% | 100.0% | 57,514 | ▲ 5.0% | 100.0% |
| Sector Tradicional | ▲ 0.7% | ▲ 8.8% | 38,602 | 2021 | 38,602 | ▲ 35.1% | 70.5% | 40,016 | ▲ 3.7% | 69.6% |
| Minería | ▲ 1.8% | ▲ 9.4% | 32,762 | 2021 | 32,762 | ▲ 31.8% | 59.8% | 33,944 | ▲ 3.6% | 59.0% |
| Hidrocarburos | ▼ -5.8% | ▲ 3.4% | 5,497 | 2013 | 2,683 | ▲ 85.1% | 4.9% | 2,715 | ▲ 1.2% | 4.7% |
| Pesca | ▲ 1.2% | ▲ 13.5% | 2,378 | 2021 | 2,378 | ▲ 54.4% | 4.3% | 2,503 | ▲ 5.2% | 4.4% |
| Agricultura | ▼ -7.4% | ▼ -2.2% | 1,683 | 2011 | 778 | ▲ 7.1% | 1.4% | 855 | ▲ 9.8% | 1.5% |
| Sector No Tradicional | ▲ 4.7% | ▲ 8.7% | 16,149 | 2021 | 16,149 | ▲ 27.3% | 29.5% | 17,498 | ▲ 8.4% | 30.4% |
| Agroindustria | ▲ 10.8% | ▲ 11.4% | 7,918 | 2021 | 7,918 | ▲ 17.6% | 14.5% | 8,722 | ▲ 10.2% | 15.2% |
| Químico | ▲ 1.6% | ▲ 7.9% | 1,928 | 2021 | 1,928 | ▲ 26.8% | 3.5% | 2,116 | ▲ 9.8% | 3.7% |
| Pesca y Acuicultura | ▲ 3.5% | ▲ 10.5% | 1,592 | 2019 | 1,485 | ▲ 17.0% | 2.7% | 1,583 | ▲ 6.6% | 2.8% |
| Sidero-metalúrgico | ▲ 3.3% | ▲ 8.2% | 1,459 | 2021 | 1,459 | ▲ 70.9% | 2.7% | 1,559 | ▲ 6.9% | 2.7% |
| Prendas de vestir | ▼ -2.7% | ▲ 6.6% | 1,613 | 2012 | 1,150 | ▲ 58.3% | 2.1% | 1,215 | ▲ 5.6% | 2.1% |
| Minería no metálica | ▲ 2.9% | ▲ 1.3% | 722 | 2012 | 654 | ▲ 51.1% | 1.2% | 674 | ▲ 3.0% | 1.2% |
| Metalmecánico | ▲ 1.4% | ▲ 4.5% | 599 | 2014 | 559 | ▲ 20.7% | 1.0% | 590 | ▲ 5.5% | 1.0% |
| Textil | ▼ -0.8% | ▲ 5.4% | 621 | 2014 | 445 | ▲ 57.1% | 0.8% | 477 | ▲ 7.2% | 0.8% |
| Maderas | ▼ -3.6% | ▼ -1.5% | 219 | 2009 | 118 | ▲ 25.1% | 0.2% | 120 | ▲ 2.0% | 0.2% |
| Varios | ▼ -0.8% | ▼ -0.2% | 645 | 2012 | 434 | ▲ 37.2% | 0.8% | 442 | ▲ 1.7% | 0.8% |

*Estimado, **Proyectado

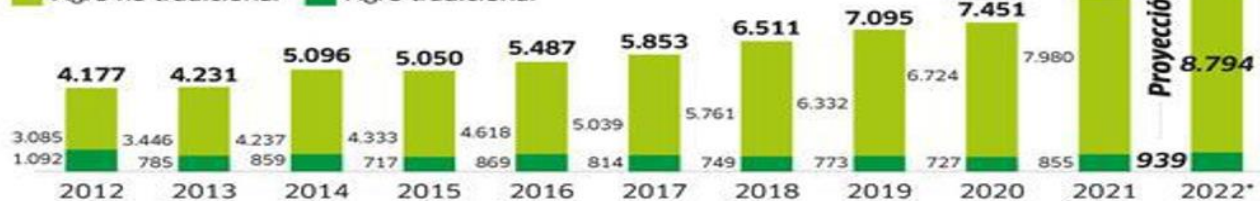
Fuente: SUNAT / ADEX Data Trade

Elaboración: CIEN - ADEX

Panorama de la agroexportación

Agroexportaciones (millones US\$)

■ Agro no tradicional ■ Agro tradicional



Líder de exportación en 2021 de estos alimentos:

| | Arándanos | Quinua | Uvas | Espárragos en conserva | Espárragos frescos |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------------------|--------------------|
| Participación mundial de Perú: | 25,1% | 42,9% | 13,4% | 38,6% | 27,7% |
| Principal importador de Perú: | EEUU 53,7% | EEUU 35,1% | EEUU 40,9% | EEUU 34,5% | EEUU 64,6% |

Fuente: ADEX

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:

3.1.1.1 Red Vial Nacional: conformada por 03 ejes longitudinales y 20 transversales que constituyen la base del Sinac con una longitud total de 26 702km (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 (7948 km).

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

Tiene una longitud de 2634 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 3505 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 1809 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

c. 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 (9425 km).

3.1.1.2 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 (29 029.62 km).

3.1.1.3 La Red Vecinal: articula las capitales de provincias con capitales de distritos y estos entre sí, con centros poblados, redes viales nacionales y regionales (94 135.66 km).

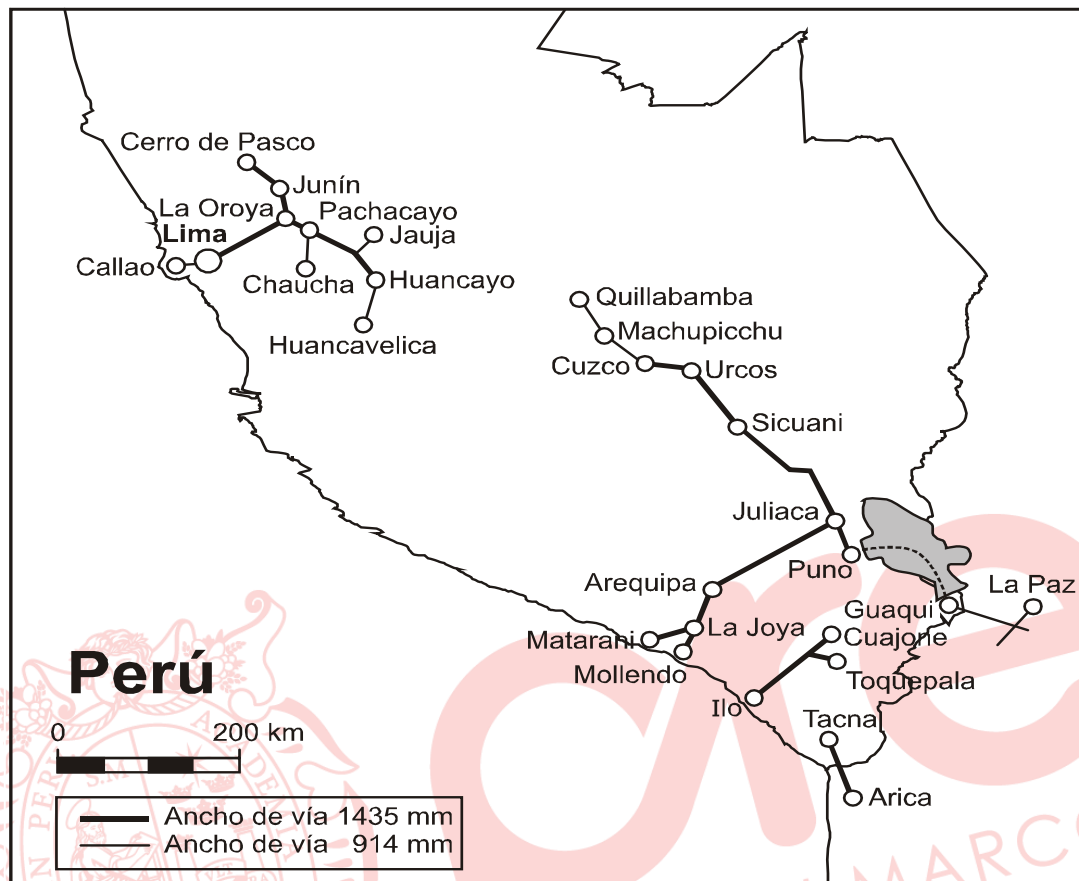
3.1.2. Red ferroviaria: según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la red ferroviaria comprende 1691 km. y está conformada por:

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:

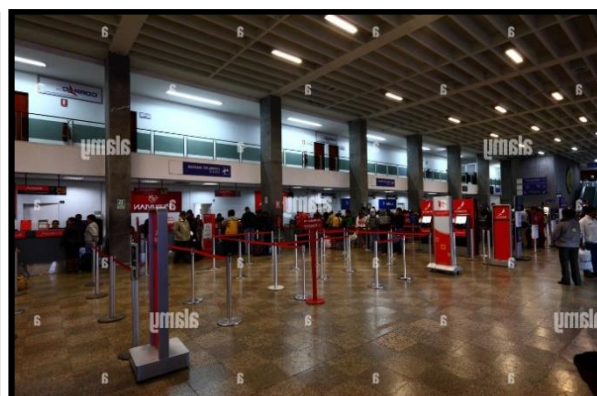
- **La red ferroviaria del Sur:** con 855 km de extensión, transporta pasajeros y carga, esta red incluye las siguientes secciones:
 - Tramo Matarani – Arequipa y Mollendo
 - Tramo Arequipa – Juliaca
 - Tramo Juliaca – Puno
 - Tramo Juliaca – Cusco
- **La red ferroviaria del Sur-Oriente:** con 134 km 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 VELASCO ASTETE – CUSCO

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 FLUVIAL – PUCALLPA

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.

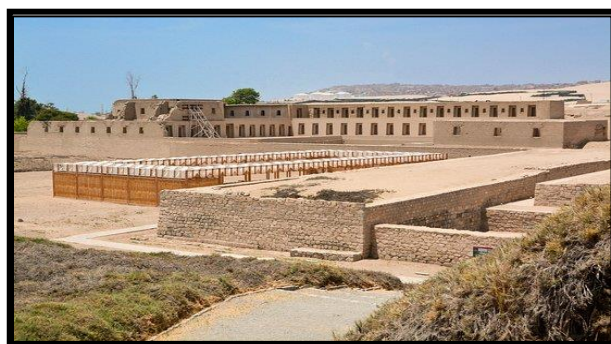
En los últimos años la realidad turística del Perú está cambiando, tenemos gran porcentaje de visitantes internacionales, provenientes principalmente de Sudamérica.

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).



MONUMENTO ARQUEOLÓGICO DE PACHACÁMAC



SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHU PICCHU – CUSCO

EJERCICIOS DE CLASE

1. A pesar de los obstáculos generados por la pandemia, algunas de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de nuestro país se han incrementado generando importantes beneficios a la economía. Al respecto, identifique los enunciados correctos con las características de algunos productos de exportación de nuestro país.
 - I. Por su exportación en grandes cantidades y de manera continua, la harina de pescado es de tipo tradicional.
 - II. Los espárragos son seleccionados y envasados para la exportación de tipo tradicional.
 - III. Con la exportación de productos tradicionales se obtienen mayores divisas por tener alto valor agregado.
 - IV. Los arándanos frescos y congelados son productos correspondientes a la exportación no tradicional.

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

2. Con el incremento de las edificaciones inmobiliarias, la industria de cemento, ladrillos y aparatos sanitarios fue creciendo en los últimos años a nivel nacional y con ello el aumento de explotación y extracción de materia prima. Respecto a la información, podemos deducir que
 - A) se hace referencia a la industria que es abastecida por la minería no metálica.
 - B) es el sector industrial que concentra mayor mano de obra y genera exportaciones.
 - C) la industria es de tipo ligera debido a la materia prima que se utiliza en los productos.
 - D) la producción de materiales de construcción se concentra en la costa septentrional.
 - E) los productos de construcción en mención forman parte de la industria metalúrgica.

3. El Viceministerio de Turismo se encarga de la política y de la actividad turística en el país. Respecto a las principales actividades que realiza el referido despacho, identifique los enunciados correctos.
- I. Generar conciencia turística en la población.
 - II. Diversificar la oferta turística.
 - III. Impulsar el turismo vivencial.
 - IV. Mejorar el transporte urbano.
- A) I y IV B) Solo IV C) II y IV D) III y IV E) I, II y III
4. El sector manufacturero es un elemento fundamental en la economía de un país. Al mismo tiempo, causa contaminación ambiental y perjuicio a la salud, por ello, se vienen realizando mejoramientos en el procesamiento, sobre todo en industrias de bienes de consumo. Respecto a lo mencionado, relacione cada sector con el caso correspondiente.
- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> I. Peletera II. Oleaginosa III. Azucarera IV. Molinera | <ol style="list-style-type: none"> a. Fabricación de empaques “ecoamigable” de bagazo de caña. b. La harina de maíz morado es el ingrediente en postres peruanos como la mazamorra. c. La industria del cuero biodegradable emplea curtidos de extractos de plantas. d. El palmito es utilizado de manera sostenible para la fabricación de aceite. |
|---|---|
- A) Ic, IId, IIIa, IVb B) Ia, IIb, IIIc, IVd C) Ic, IIb, IIIa, IVd
D) Id, IIc, IIIa, IVb E) Id, IIa, IIIc, IVb

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 – arrendamientos 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 vitícolas.
- 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.

BASE TRIBUTARIA. Es el valor numérico sobre el cual se aplica la tasa del tributo. La base imponible está constituida por: El valor de venta, en el caso de venta de los bienes. El total de la retribución, en la prestación o utilización de servicios.

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.

$$\text{Presión tributaria} = \text{Impuestos} / \text{PBI}$$

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.
Deducciones. Es una reducción del monto total de la obligación tributaria de una persona u organización al encontrarse con un pago que baje sus ingresos imponibles
- c) No pagando las obligaciones.

ELUSION TRIBUTARIA. Es cualquier acción, en principio por vías legales, que persigue evitar o minimizar el pago de impuestos. Constituye una forma de planificación fiscal agresiva, en la que el interesado aprovecha vacíos legales para obtener ventajas no previstas por la normativa tributaria.

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 DE CLASE

1. Uno de los principios tributarios que tiene como funciones: (i) informar y limitar el ejercicio de la potestad tributaria; (ii) ser un mecanismo de defensa de ciertos derechos fundamentales, entre ellos, el derecho de propiedad, y (iii) evitar que la ley tributaria afecte irrazonablemente y desproporcionadamente la esfera patrimonial de las personas. Esto significa que los tributos no pueden extraer una parte sustancial de la riqueza de los contribuyentes, del texto anterior se hace referencia al principio de

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| A) legalidad. | B) no confiscatoriedad. |
| C) capacidad contributiva. | D) confiscatoriedad. |
| E) incapacidad contributiva. | |
2. De los principios del PGR, señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y marque la respuesta correcta.

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| A) Exclusividad presupuestal, consiste en que la Ley de Presupuesto del Sector Público contiene exclusivamente disposiciones de orden presupuestal y con vigencia anual. | B) Anualidad presupuestaria, consiste en que el Presupuesto del Sector Público tiene vigencia anual y coincide con el año calendario. | C) Principio presupuestario de publicidad, establece que las diversas fases de la ejecución del presupuesto se verifican en el congreso, de modo que todo el mundo lo vea. | D) Principio de Universalidad, el presupuesto debe incluir el conjunto de la actividad financiera pública en su totalidad, con la previsión de los ingresos y gastos del sector público estatal. | E) El requisito de que el gobierno debe aprobar un presupuesto en el que los ingresos entrantes sean iguales o mayores que el monto de los gastos en un año fiscal. |
|--|---|--|--|---|

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| A) VVFVV | B) VFVFV | C) FFVFF | D) FVFVF | E) FFVFF |
|----------|----------|----------|----------|----------|

3. Los trabajadores independientes o dependientes podrán utilizar sus diferentes gastos efectuados durante cada ejercicio. Los gastos podrán ser utilizados para los ejercicios 2021 y 2022, en los siguientes porcentajes: Hoteles y Restaurantes: 25% del gasto efectuado. Servicios Profesionales: 30% del gasto efectuado. Alquiler de Inmuebles: 30% del gasto efectuado.
El texto anterior hace referencia al concepto de
- A) elusión tributaria. B) deducciones.
C) impuesto a la renta. D) impuesto progresivo.
E) exoneración tributaria.
4. Si eres propietario de un predio, estás obligado a cumplir con el pago de _____ por la prestación y mantenimiento de los servicios públicos a cargo de la municipalidad de la zona. En caso no se identifique al propietario, el encargado de realizar los pagos será el poseedor del predio.
- A) licencia B) impuesto a la renta C) arbitrios
D) impuesto predial E) derechos
5. A través de la Resolución De Superintendencia N° 000128-2022/SUNAT (Publ. 13-07-2022, Vig. 14-07-2022), se aprueba el porcentaje requerido para determinar el límite máximo de devolución del Impuesto _____ a que se refiere el Reglamento del Decreto de Urgencia N° 012-2019.
En concreto, el decreto otorga a los transportistas el beneficio de devolución del equivalente al 53% de dicho impuesto que forma parte del precio de venta del combustible diésel B5 y diésel B20 con un contenido de azufre menor o igual a 50ppm, adquirido de distribuidores mayoristas y/o minoristas o establecimientos de venta al público de combustibles con comprobante de pago electrónico.
El texto anterior hace referencia al concepto de impuesto
- A) general a las ventas B) vehicular
C) selectivo al consumo D) a los activos fijo
E) al parque automotor
6. Se da en el caso de que, aunque exista un hecho gravado por el IR este no dará lugar al nacimiento de una obligación tributaria, por un determinado tiempo. Por ejemplo, desde el primero de mayo hasta el 31 de julio de 2022 los principales alimentos de la canasta básica, como son, el pollo, huevos frescos, azúcar, pastas alimenticias y el pan, están
- A) exonerados del ITF. B) exonerados del IGV.
C) eludiendo el ISC. D) exonerados del ISC.
E) eludiendo el IGV.
7. La multinacional de capitales españoles en Lima, Telefónica del Perú, fue denunciada por presunto fraude fiscal ante el Ministerio Público y la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat), por un supuesto esquema que obliga a sus proveedoras a pagar un porcentaje del total que reciben por sus contratos a una empresa vinculada en Alemania, que forma parte de su conglomerado en los Países Bajos, considerado uno de los principales paraísos fiscales corporativos del mundo. Según la demanda penal, interpuesta por uno de sus proveedores en Lima, esta estructura le permite a Telefónica incurrir en una _____ tributaria.
- A) evasión B) exoneración C) presión
D) condonación E) elusión

8. 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. La tasa es de 0.75% y se aplica sobre el total de las remuneraciones de los trabajadores que laboren en las actividades gravadas.
- A) impuesto
D) arancel
- B) contribución
E) derecho
- C) tasa
9. La recaudación tributaria de Perú en 2021 ascendió a casi 140.000 millones de soles (unos 35.300 millones de dólares o 31.250 millones de euros), que equivale a un 16,1 % de su Producto Interno Bruto (PIB), la mayor tasa de los últimos siete años. Respecto a la _____ tributaria sobre el PBI, los resultados de 2021 son 3,1 puntos porcentuales superiores a 2020 (13 %) y 1,7 puntos más que en el año 2019 (14,4 %).
- A) evasión
D) elusión
- B) exoneración
E) base
- C) presión
10. Relacionar los conceptos de IR en ambas columnas:
- a) Imp. Renta 1º categoría
b) Imp. Renta 2º categoría
c) Imp. Renta 3º categoría
d) Imp. Renta 4º categoría
e) Imp. Renta 5º categoría
- I. Empleado dependiente con sueldo de 3 mil soles
II. Abogado emite recibo por honorarios por 4 mil soles
III. Utilidades de empresa industrial en el 2021
IV. Dueño alquila local comercial
V. Intereses por colocaciones en fondos mutuos
- A) a II - b I - c V - d IV - e III
C) d I - c IV - a V - e II - b III
E) a III - b II - c IV - d V - e VI
- B) c I - b V - a III - e II - d IV
D) a IV - b V - c III - d II - e I

Filosofía

DILEMAS ÉTICOS

1. La persona moral

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

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 persona 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. |
| Ej.: Mario (teniendo conciencia, libertad y responsabilidad) decidió engañar a su esposa. | Ej.: Un infante que rompe un billete. Una persona con alteraciones mentales que camina desnuda por las calles. |

3. Norma

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

| NORMA MORAL | NORMA JURÍDICA |
|---|--|
| Se basa en la sociedad. | Se basa 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). |
| Ej.: Es inmoral ser infiel. | Ej.: 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) **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) **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) **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».

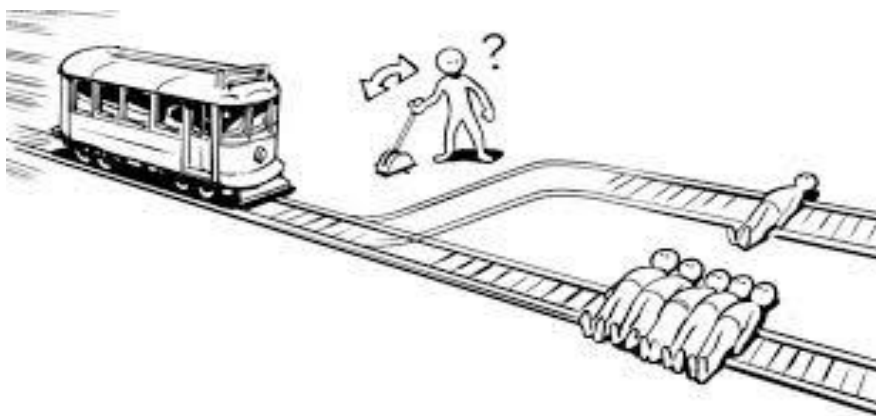


b. Clasificación

Se suelen clasificar en:

- **Dilemas hipotéticos:** cuando se plantean problemas que son poco probables, aunque no imposibles, 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, ¿qué harías?: ¿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 comprar leche para 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 percató que la cajera le ha dado vuelto de 100 soles. En este contexto, Manuel se pregunta: ¿Debo devolver el dinero y hacer que mi hijo no tenga leche para alimentarse?, ¿o debo quedarme con el dinero y dejar que 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 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 una persona 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, sí son personas y por lo tanto tienen derechos, pueden 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 cuándo 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. 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 “*di*” 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.

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

LECTURA COMPLEMENTARIA

En la Antigua Grecia, la eutanasia no se planteaba como un problema moral ya que la concepción de la vida era diferente, para este pueblo una mala vida no era digna de ser vivida y por tanto ni el eugenismo, ni la eutanasia complicaban a las personas. Cicerón le da significado a la palabra como muerte digna, honesta y gloriosa. Hipócrates representa una notable excepción: él prohíbe a los médicos la eutanasia activa, así como la ayuda para cometer suicidio. Platón dice: se dejará morir a quienes no sean sanos de cuerpo.

En la Edad Media, bajo la óptica de creencias religiosas cristianas, la práctica de la eutanasia es considerada como pecado, puesto que la persona no puede disponer

libremente sobre la vida, que le fue dada por un ser sobrenatural. Las religiones monoteístas como la católica, entienden que el privilegio de la vida, implica conocer la muerte, por lo que se debe estar plenamente consciente del momento final para despedirse de familiares y amigos y poder presentarse en el más allá con un claro conocimiento del fin de la vida.

Con la Modernidad, se desgaja el pensamiento medieval, la perspectiva cristiana deja de ser la única y se conocen y discuten las ideas de la Antigüedad Clásica, se defiende que la salud puede ser alcanzada con el apoyo de la técnica, de las ciencias naturales y de la medicina. Francis Bacon, en 1623, defiende que la muerte de un enfermo ayudado por el médico no constituye un problema religioso ya que es al científico a quien le corresponde determinar cuándo un hombre enfermo debe morir o no. Tomás Moro, en 1516, presenta una sociedad en la que los habitantes justifican el suicidio y también la eutanasia activa, sin usar este nombre. A fines del siglo XIX, en América del Sur existía la persona del despenador o despenadora, encargada de hacer morir a los enfermos desahuciados a petición de los parientes. En el presente, se sustentan diferentes opiniones sobre la eutanasia y son variadas las prácticas médicas y las legalidades en distintos países del mundo.

M. Creagh. (2011). *Dilema ético de la eutanasia*. Revista cubana de salud pública

De la lectura del texto anterior se infiere que, en la antigua Grecia,

- A) la doctrina cristiana había alcanzado su máxima expresión.
- B) la vida no estaba sacralizada como en la edad media cristiana.
- C) Hipócrates gozó de mucha más influencia que Platón o Cicerón.
- D) la eutanasia formaba parte de una política de estado bien regulada.
- E) no existían valores de ningún tipo, ya que se permitía la eutanasia.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Manuel es un estudiante que tuvo la mala suerte de cruzarse con un delincuente dentro del campus de la universidad. El criminal lo amenazó con un arma de fuego, lo conminó a desnudarse y entrar en esas condiciones a la biblioteca central. Marque la alternativa que caracterice mejor a Manuel mientras cometía dicha acción.
 - A) Es un inmoral, ya que desnudarse frente a todos transgrede una norma moral.
 - B) Se le puede calificar como amoral debido a que no distingue entre el bien y mal.
 - C) Tiene responsabilidad moral, por lo tanto, se le puede calificar como inmoral.
 - D) Es una persona amoral, porque en ese momento él carecía de libertad moral.
 - E) Es un inmoral, pues es preferible el valor del decoro aún por encima de la vida.
2. Hace algunos años, un hincha de Alianza Lima fue arrojado al piso desde una gran altura en las instalaciones de un estadio de fútbol. Como consecuencia de ello perdió la vida trágicamente. Los responsables de dicho homicidio eran dos personas que fueron identificadas, juzgadas y sentenciadas. Estas dos personas provienen de extracciones sociales diferentes, sin embargo, recibieron penas semejantes por tan execrable acción. ¿Con cuál de los valores éticos fundamentales es compatible la sanción descrita previamente?
 - A) La dignidad, la cual exige tratar al hombre siempre como un fin en sí mismo.
 - B) Con la justicia, ya que hubo trato equilibrado en el reparto de un castigo.
 - C) La igualdad, la cual sostiene que los hombres tienen los mismos derechos.
 - D) Con la solidaridad, pues se trata de cooperar con el menos favorecido.
 - E) La inviolabilidad de domicilio que cautela el derecho a la intimidad personal.

3. El Estado es una institución que surgió en un determinado momento de la historia humana. La norma jurídica procede del Estado y su incumplimiento genera una sanción efectiva que en el mundo moderno consiste fundamentalmente en privar de la libertad a un individuo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- A) La norma jurídica es anterior a la norma moral.
 - B) La norma moral y la norma jurídica son lo mismo.
 - C) La norma moral es anterior a la norma jurídica.
 - D) Sin norma jurídica, no existiría norma moral.
 - E) Ni la norma moral ni la norma jurídica son útiles.
4. Durante la Segunda Guerra Mundial, el médico nazi Josef Mengele llevó a cabo experimentos con seres humanos en el campo de concentración de Auschwitz. Estos experimentos tenían que ver con gemelos y pretendían encontrar evidencia para corroborar la tesis pseudocientífica de la superioridad racial aria. ¿Cuál de los valores éticos fundamentales se vulnera en este caso?
- A) La dignidad, ya que se trata a los seres humanos como un medio.
 - B) La solidaridad, puesto que no hay cooperación con los desfavorecidos.
 - C) La justicia, porque no hay equidad en el reparto de premios o castigos.
 - D) La igualdad, ya que se distingue entre las personas por sus creencias.
 - E) El derecho que tienen todos los seres humanos a poseer una identidad
5. Miguel se encuentra rindiendo el examen final de una importante asignatura en una universidad privada. Debe aprobar ese curso o de lo contrario perderá la beca que tiene por su buen rendimiento. Miguel sabe que no estudió lo suficiente, así que decide pedir ayuda a su compañero del costado que tiene las respuestas correctas. Antes de marcar las respuestas en su examen, Miguel piensa que lo que hace no es correcto, pero le permitirá seguir gozando de la beca. ¿Qué clase de dilema enfrenta Miguel?
- A) Un dilema ético hipotético que se caracteriza por ser irresoluble.
 - B) Un dilema ético real que considera lo realizado en la vida cotidiana.
 - C) No hay ningún dilema porque Miguel debe aprobar a toda costa.
 - D) Un dilema ético hipotético acerca de una situación muy improbable.
 - E) Un dilema ético real acerca de un escenario sumamente improbable.
6. «Poner a dormir a una mascota» es una expresión eufemística para referirse al hecho de quitarle la vida a una mascota en caso de estar sufriendo mucho debido, por ejemplo, a alguna enfermedad incurable. Cuando se trata de animales, no hay mucha controversia, sin embargo, cuando se trata de seres humanos el asunto se torna polémico. Sobre la base de lo leído, se infiere que
- A) aplicar la eutanasia es un serio dilema ético por decidir sobre la vida humana.
 - B) quitarle la vida a una persona trae consecuencias jurídicas como recibir cárcel.
 - C) la eutanasia no es controversial, pues cada uno debe decidir sobre su propia vida.
 - D) la vida de los seres humanos es tan importante como la vida de los animales.
 - E) deberíamos usar menos eufemismos para evitar malentendidos lingüísticos.

7. En una manifestación realizada en el centro de Lima acerca de la despenalización del aborto, unas jóvenes arengaban la siguiente consigna: «mi cuerpo, mi decisión». Se infiere que las jóvenes emplean el argumento liberal basado en concebir
- como una persona al óvulo desde el momento mismo de su fecundación.
 - como irrestricto el derecho del individuo a rebelarse frente a las autoridades.
 - el propio cuerpo como patrimonio y la libertad para decidir qué hacer con él.
 - la vida del óvulo fecundado como sagrada porque proviene del Dios creador.
 - la vida humana con el mismo estatus que la vida de cualquier otro ser vivo.
8. Un empleado de una conocida tienda encontró en el baño una mochila con cien mil soles en su interior. En la mochila también había documentos personales que identificaban plenamente a su dueño. El empleado, quien pasaba por serias necesidades económicas, finalmente devolvió la mochila, pero estuvo considerando la idea de quedarse con el dinero y no decir nada. Esta persona tuvo que deliberar entre lo _____ y lo _____.
- prudente - justo
 - indigno - injusto
 - verdadero - falso
 - correcto - conveniente
 - válido - inválido

Física

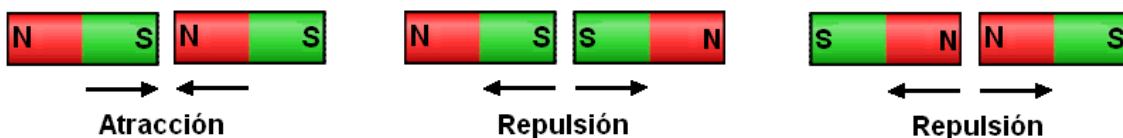
MAGNETISMO

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.

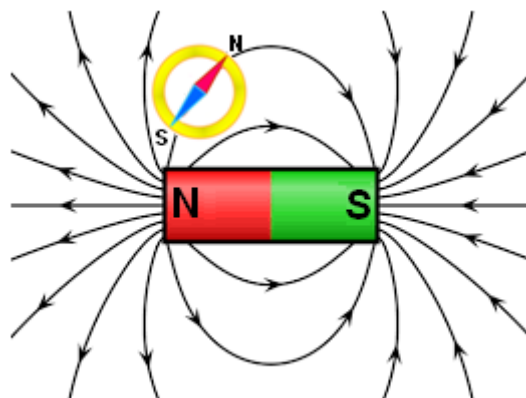


Ley de los polos: *polos magnéticos de igual nombre se repelen y polos magnéticos de nombres contrarios se atraen.* (Véanse las figuras).



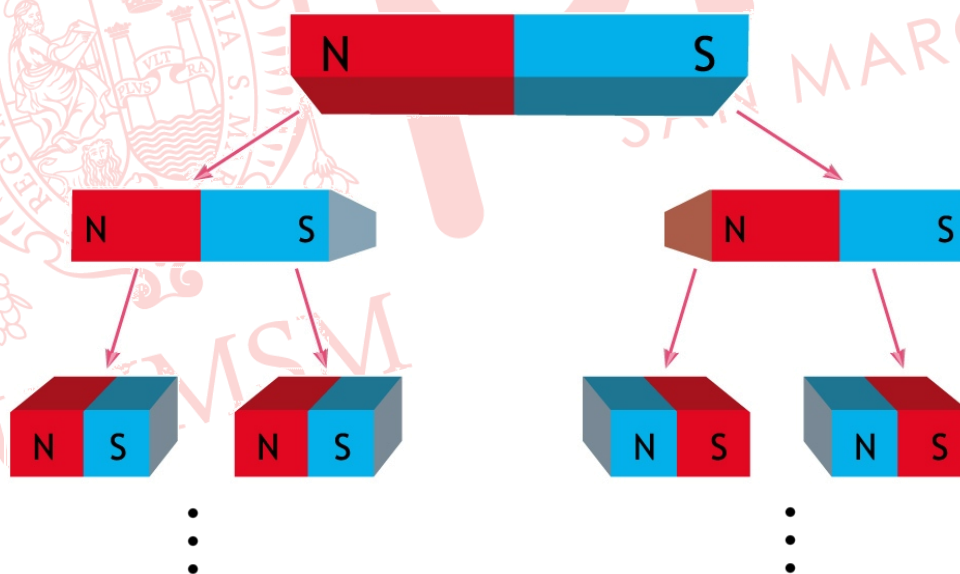
La interacción (atracción/repulsión) entre polos de imanes se llama *fuerza magnética*, y se dice que el imán crea un *campo magnético* en el espacio que lo rodea.

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.



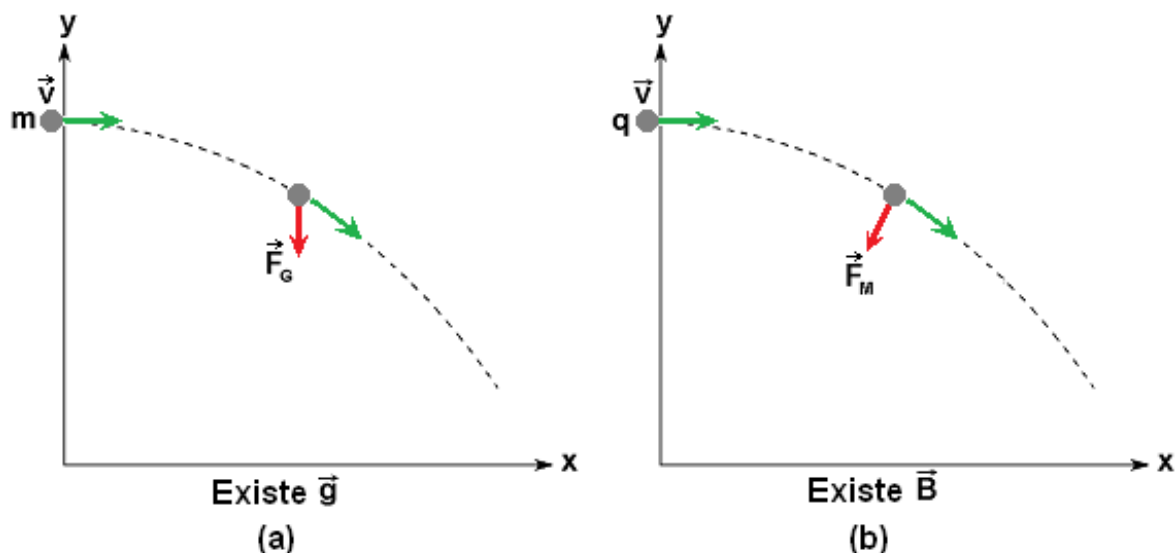
(*) **OBSERVACIONES:**

- 1°) Las líneas de inducción magnética son cerradas y nunca se interceptan.
- 2°) 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:

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

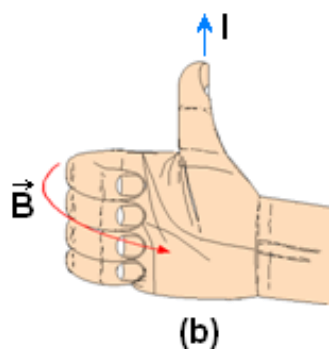
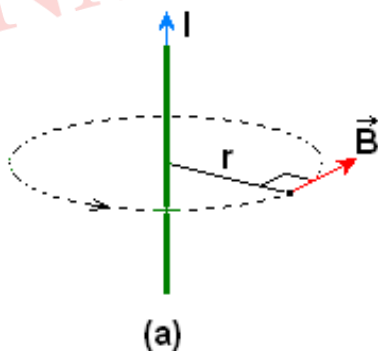
$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{C} \cdot \text{m/s}} = \frac{\text{N}}{\text{A} \cdot \text{m}} = \text{Tesla} \equiv \text{T} \right)$$

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

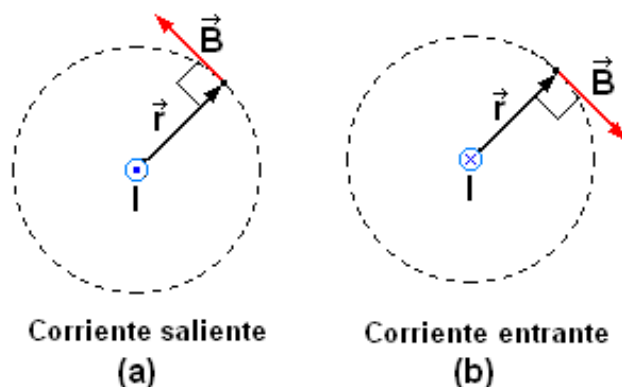


La dirección de circulación del campo magnético (\vec{B}) se determina con la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura anterior):

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).



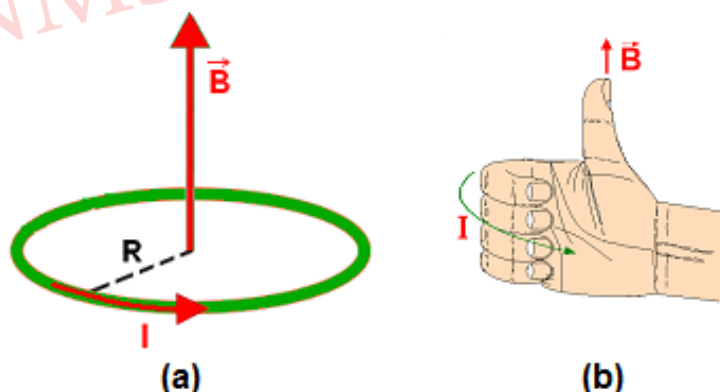
- 2º) La dirección del campo magnético \vec{B} en un punto de la línea de inducción se indica con un vector tangente a la circunferencia, el cual es perpendicular al radio vector \vec{r} (véanse las figuras anteriores).

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

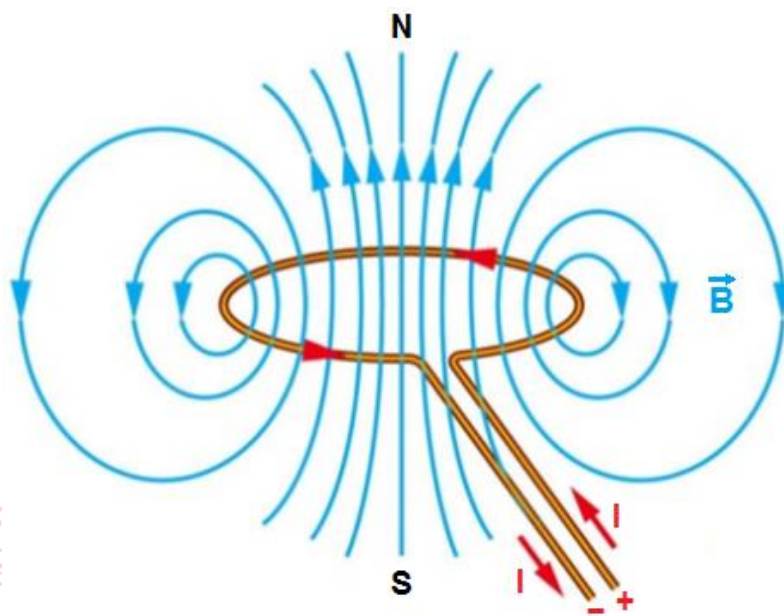


La dirección del campo magnético producido por esta corriente se determina por la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura):

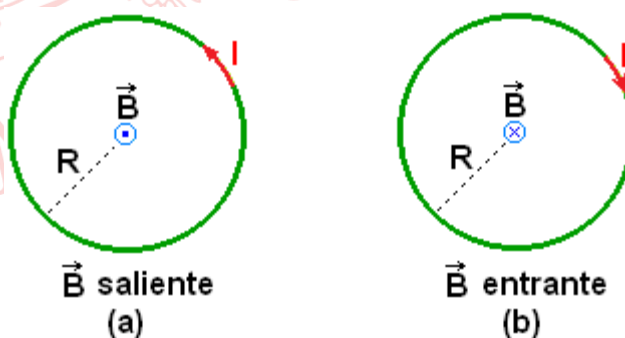
Si los dedos flexionados indican el sentido de circulación de la corriente, el pulgar extendido indicará la dirección del campo magnético \vec{B} .

(*) **OBSERVACIONES:**

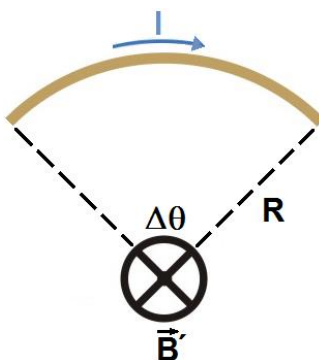
- 1º) Toda espira con corriente eléctrica es un imán. La cara con el campo magnético saliente es el polo norte y la cara con el campo magnético entrante es el polo sur (véase la figura).



- 2º) 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).



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



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

$\Delta\theta$: 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:

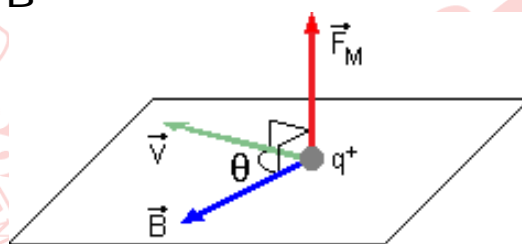
$$F_M = qvB\text{sen}\theta$$

q: magnitud de la carga eléctrica de la partícula

v: rapidez de la partícula

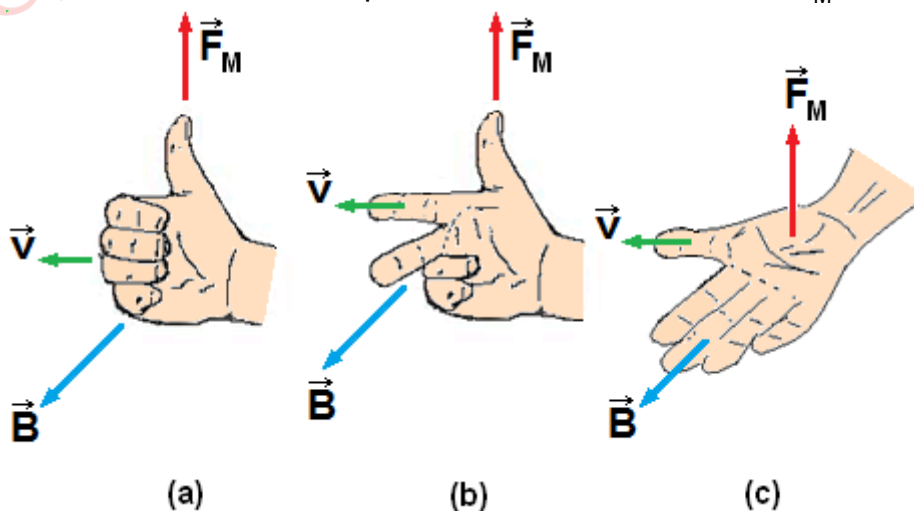
B: magnitud del campo magnético

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:

- 1°) La fuerza \vec{F}_M es siempre perpendicular al plano donde se encuentran los vectores \vec{v} y \vec{B} .
- 2°) Si \vec{v} y \vec{B} son perpendiculares entre si ($\theta = \pi/2$):

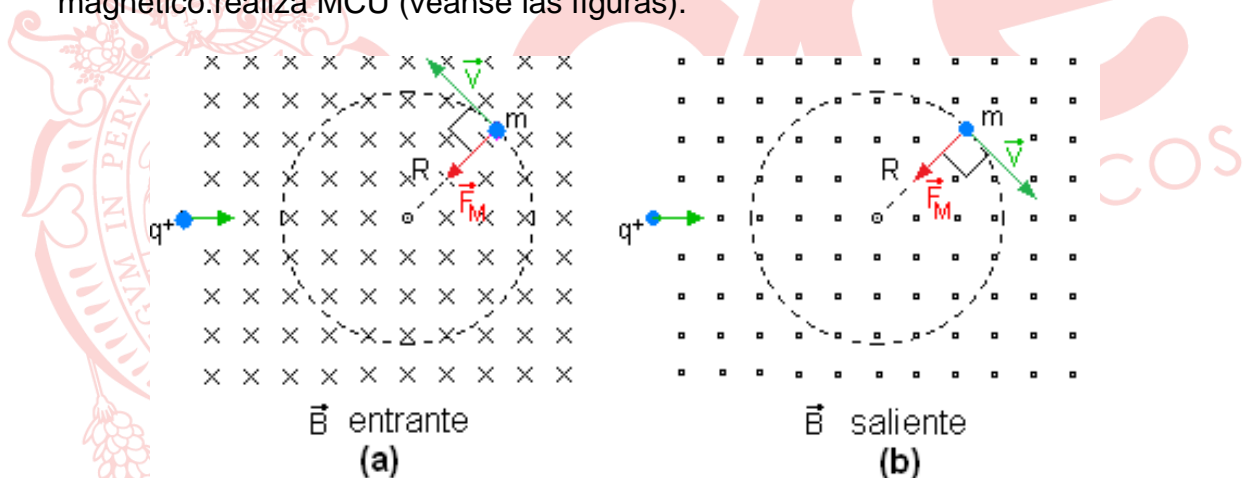
$$F_M = qvB$$

(magnitud máxima)

- 3°) Si \vec{v} y \vec{B} son paralelos ($\theta = 0$) o antiparalelos ($\theta = \pi$): $F_M = 0$
- 4°) 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

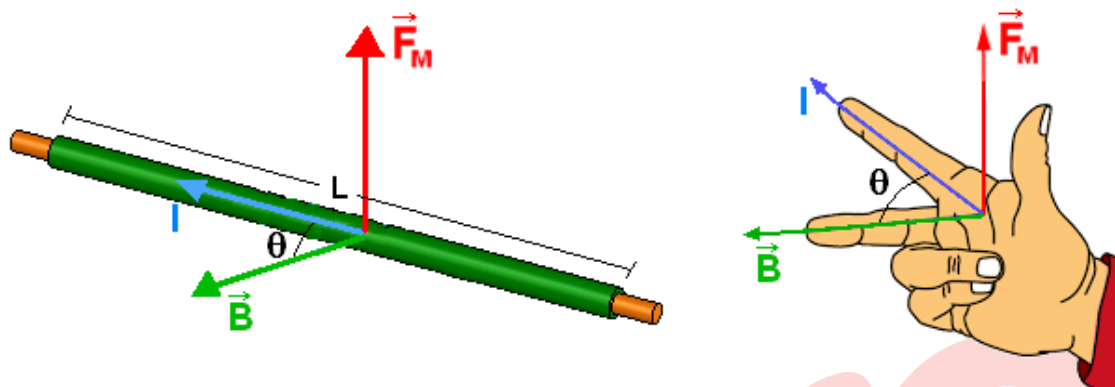
7. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica rectilínea

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:**

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

$$F_M = ILB$$

- 2°) 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

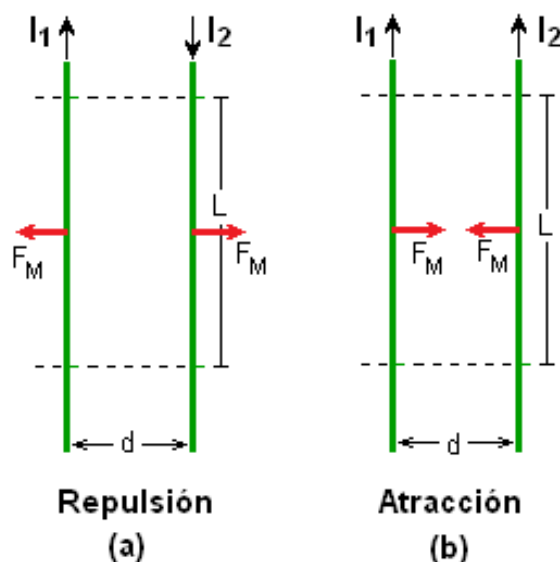
La magnitud de la fuerza magnética de atracción o repulsión (F_M) por unidad de longitud (L) entre dos conductores rectilíneos, paralelos muy largos es directamente proporcional al producto de las intensidades de corriente que pasan por los conductores e inversamente proporcional a la distancia entre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

1. Con respecto a la magnitud del campo magnético terrestre, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. Es constante en las proximidades de los polos magnéticos.
- II. Es máxima cercana a la línea ecuatorial terrestre.
- III. Los polos geográficos Norte y Sur coinciden con los polos magnéticos Norte y Sur.

- A) VVV B) VVF C) VFF D) FVF E) FFF

2. La figura muestra las secciones transversales de dos conductores rectilíneos infinitos separados por una distancia de 10 cm que transportan corrientes eléctricas $I_1 = 3 \text{ A}$ e $I_2 = 2 \text{ A}$. Si las magnitudes de los campos magnéticos generados por las corrientes I_1 e I_2 en el punto P son iguales, determine la distancia x.

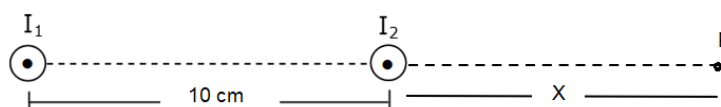
A) 10 cm

B) 15 cm

C) 20 cm

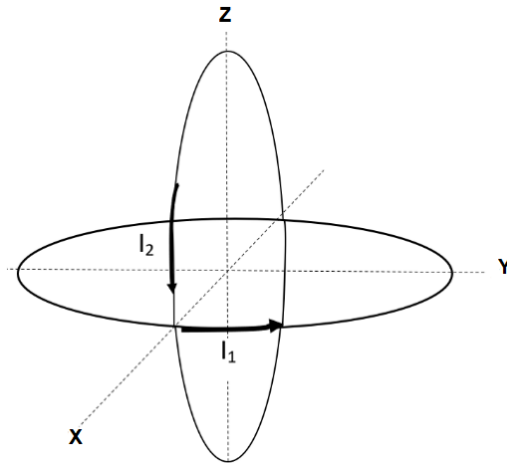
D) 25 cm

E) 30 cm



3. La figura muestra dos espiras circulares idénticas de radio R mutuamente perpendiculares donde circulan corriente eléctrica $I_1 = 4 A$ e I_2 . Determine la intensidad de la corriente I_2 para que la dirección del campo magnético resultante en el origen de sistemas de coordenadas forme 53° con respecto al eje +Y.

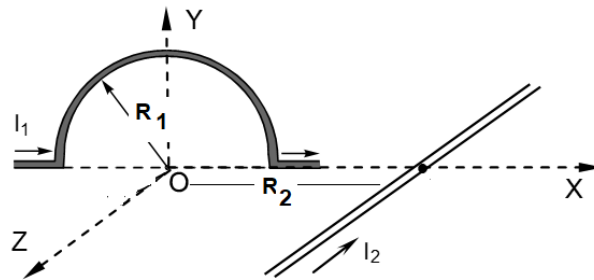
- A) 1 A
- B) 2 A
- C) 3 A
- D) 4 A
- E) 5 A



4. La figura muestra un alambre conductor semicircular ubicada en el plano XY en la cual circula la corriente I_1 y un alambre recto conductor de gran longitud paralelo al eje cartesiano Z en la cual circula la corriente I_2 . Determine la magnitud del campo magnético resultante en el origen del sistema de coordenadas.

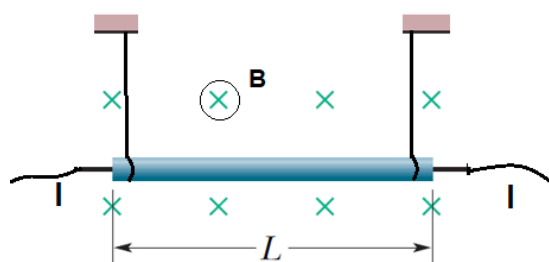
($R_2 = 2R_1$; $R_1 = 2\sqrt{5} cm$; $I_1 = 4 A$; $I_2 = 2\pi A$ $\mu_0 = \frac{4\pi \times 10^{-7} Tm}{A}$)

- A) $\pi \times 10^{-5} T$
- B) $2\pi \times 10^{-5} T$
- C) $3\pi \times 10^{-5} T$
- D) $4\pi \times 10^{-5} T$
- E) $1,5 \pi \times 10^{-5} T$



5. Un alambre recto de masa 200 g y longitud 50 cm está suspendido en posición horizontal sujeto a dos cuerdas ideales no conductoras, como muestra la figura. Si el sistema se encuentra en un campo magnético uniforme de magnitud 2 T, determine la dirección y la magnitud de la intensidad de corriente eléctrica necesaria para eliminar la tensión en las cuerdas de apoyo. ($g = 10 m/s^2$)

- A) 1 A \rightarrow
- B) 2 A \rightarrow
- C) 2 A \leftarrow
- D) 3 A \rightarrow
- E) 3 A \leftarrow

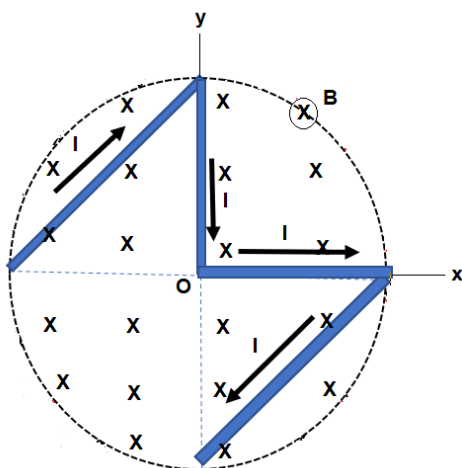


6. Una partícula de carga positiva $q = +2\mu C$ y masa $= 9 \times 10^{-6} mg$ ingresa perpendicularmente a una región de campo magnético uniforme de intensidad $3T$, con una rapidez v . Si la partícula describe un MCU. Determine el periodo del movimiento.

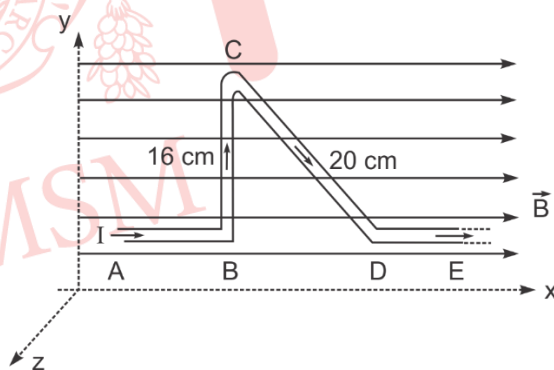
- A) $2\pi\mu s$ B) $3\pi\mu s$ C) $4\pi\mu s$ D) $5\pi\mu s$ E) $6\pi\mu s$

7. Un conductor en forma de M está situado en una región circular de radio $R = 20\text{ cm}$ donde existe un campo magnético uniforme de magnitud $B = 0,8\text{ T}$, como se muestra en la figura. Si el conductor transporta una corriente de intensidad $I = 2A$, determine la magnitud de la fuerza magnética sobre el conductor.

- A) $0,6\text{ N}$
 B) $1,2\text{ N}$
 C) $0,8\text{ N}$
 D) $1,8\text{ N}$
 E) $2,4\text{ N}$



8. En la figura muestra un alambre que conduce una intensidad de corriente eléctrica de $I = 1A$ en un campo magnético uniforme de magnitud $B = 2\text{ T}$ situada en el plano vertical xy . Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:



- I. En la porción DE la fuerza magnética (F_m) es nula.
 II. En BC, $\vec{F}_m = 0,32\text{ N} (-Z)$
 III. En CD, $\vec{F}_m = 0,12\text{ N} (+Z)$

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

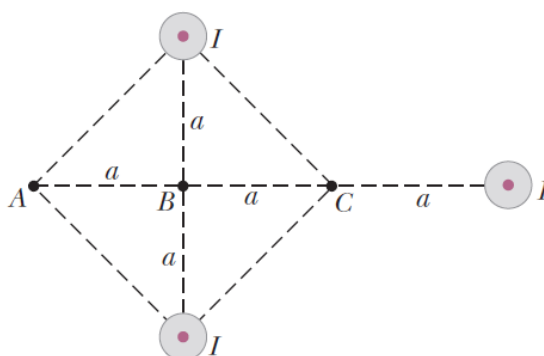
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Con respecto a los imanes indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

- I. Atraen a todos los metales
- II. Son solo fabricados con materiales ferromagnéticos
- III. La interacción (atracción/repulsión) entre polos de imanes se llama fuerza magnética

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

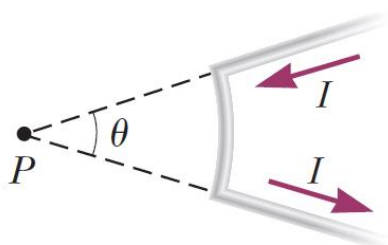
2. Tres conductores largos paralelos situados en un mismo plano transportan cada uno una corriente $I = 1 \text{ A}$ que sale de la hoja. Determine la magnitud del campo magnético resultante en el punto C ($a = 2\sqrt{2} \text{ cm}$; $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$)



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

3. La corriente $I = 3 \text{ A}$ que circula a través del conductor que se muestra en la figura produce un campo magnético en el punto P que es el centro del arco de radio $R = 0,5 \text{ m}$, si $\theta = 30^\circ$, determine la magnitud del campo magnético en P.

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$$



A) $0,1 \mu\text{T}$ B) $0,2 \mu\text{T}$ C) $0,3 \mu\text{T}$ D) $1,0 \mu\text{T}$ E) $2,1 \mu\text{T}$

4. Una partícula con carga eléctrica $Q^+ = 4 \text{ mC}$ y de 8 mg ingresa perpendicularmente a una región de campo magnético homogéneo $B = 2 \text{ T}$, con una rapidez de 10^5 m/s . Determine la rapidez angular de la partícula, desprecie los efectos gravitatorios.

A) 10^2 rad/s B) 10^3 rad/s C) 10^4 rad/s D) 10^5 rad/s E) 10^6 rad/s

5. En la figura se muestra cuatro conductores rectilíneos paralelos de gran longitud y perpendicular a la hoja situadas en los vértices del cuadrado de lado $L = 20 \text{ cm}$ que transportan corriente $I = 2\sqrt{2} \text{ A}$. Determine la magnitud del campo magnético resultante en el punto P.

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A})$

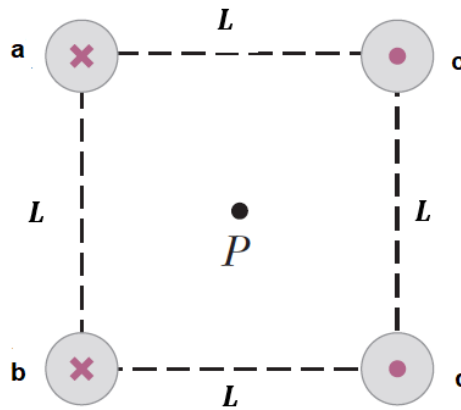
A) $\sqrt{2}\mu T$

B) $5\sqrt{2}\mu T$

C) $3\sqrt{2}\mu T$

D) $4\sqrt{2}\mu T$

E) $2\sqrt{2}\mu T$



6. Una esferita de 2 g de masa, con carga $q = +200 \text{ mC}$ unido mediante una cuerda ideal no conductora de longitud $L = 10 \text{ cm}$ al punto O gira uniformemente en un plano horizontal con rapidez tangencial $v = 40 \text{ m/s}$ en un campo magnético uniforme de $B = 1,0 \text{ T}$, como se muestra la figura. Determine la tensión en la cuerda.

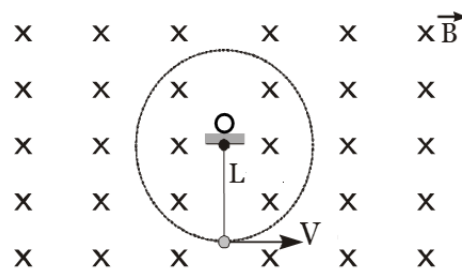
A) 12 N

B) 16 N

C) 20 N

D) 24 N

E) 28 N



7. Una partícula de carga positiva que se mueve en el plano de la página tiene una energía cinética de $8 \times 10^{-12} J$. e ingresa en forma perpendicular al campo magnético constante de magnitud $B = 1 T$ que entra a la página. La velocidad de la partícula forma un ángulo de $\theta = 45^\circ$ con respecto al límite lineal del campo, como se muestra en la figura. Determine la distancia D desde el punto de entrada hasta donde la partícula deja el campo.

$$m = 4 \times 10^{-18} kg; \quad q = 4 \times 10^{-14} C$$

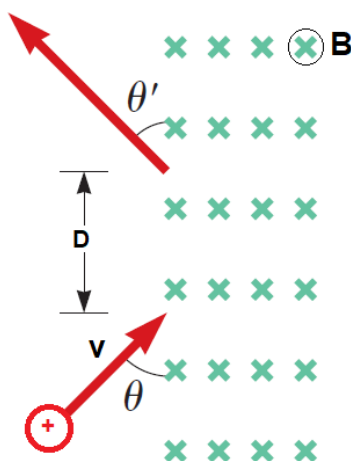
A) $0,2\sqrt{2}m$

B) $0,1\sqrt{2}m$

C) $0,02\sqrt{2}m$

D) $0,01\sqrt{2}m$

E) $0,4\sqrt{2}m$

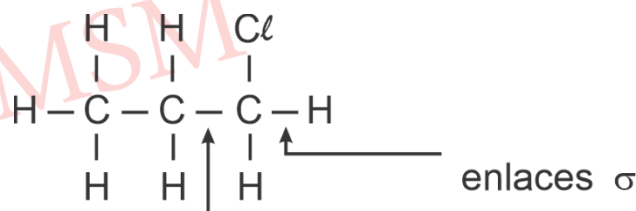


Química

HIDROCARBUROS, ALCANOS, ALQUENOS Y ALQUINOS

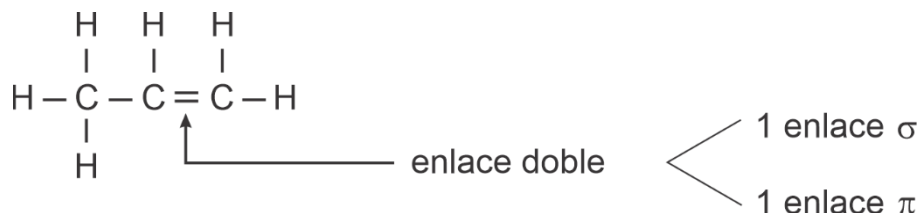
- I. **HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS:** cadena abierta o cerrada.

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

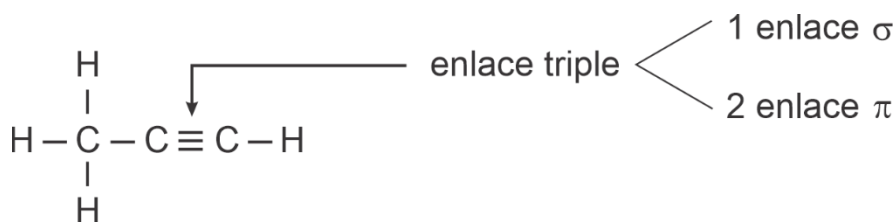


Son llamados también hidrocarburos saturados y sus reacciones son de sustitución.

- 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 .



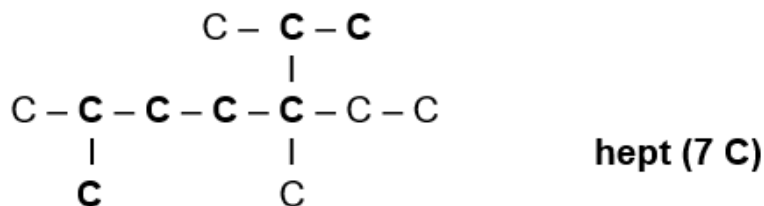
A los alquenos y alquinos se les conoce también como hidrocarburos insaturados, presentan enlace π y presentan reacciones de adición.

II. HIDROCARBUROS ALCANOS Y RESTOS ALQUILOS

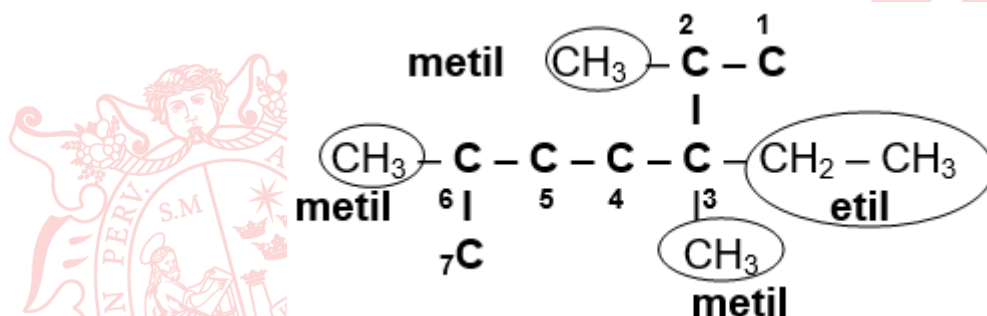
| HIDROCARBUROS ALCANOS | RESTOS ALQUILOS |
|--|---|
| METANO CH_4 | METIL CH_3- |
| ETANO CH_3-CH_3 | ETIL CH_3-CH_2- , (C_2H_5-) |
| PROPANO $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | PROPIL $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ISOPROPIL $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$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

1. 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.

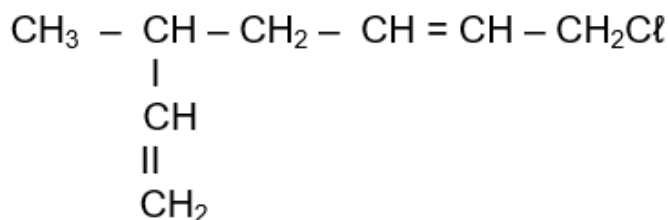
El nombre del alcano es **3 - etil - 2,3,6 - trimetilheptano**.

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

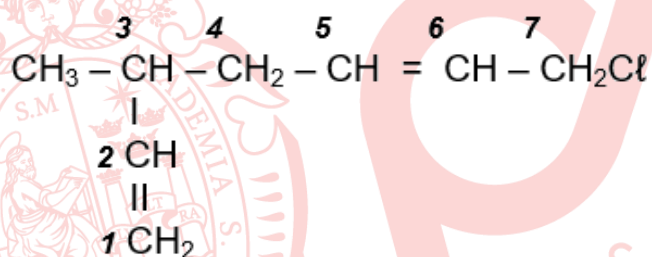
1. Se busca la cadena continua más larga que contenga al enlace doble y se coloca el sufijo - **eno**.



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

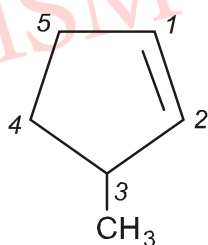
Se indica la posición del doble enlace. Si hay más de un doble enlace, se antepone el prefijo di, tri, etc. antes de la terminación **-eno**. (**heptadieno**)

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

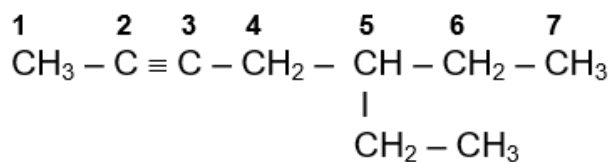
5. Cuando un compuesto es nombrado como un cicloalqueno, la numeración comienza por el carbono del doble enlace y tiene lugar por todo el anillo, de forma que los dos átomos del doble enlace estén contiguos. No es necesario utilizar el número -1- para indicar la posición del doble enlace.



3 - metilciclopenteno

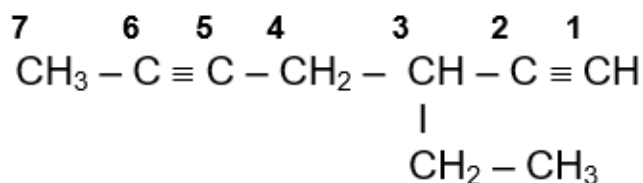
V. NOMENCLATURA DE ALQUINOS

1. Se nombran al igual que los alquenos cambiando la terminación **-eno** por **-ino**.
2. 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

3. Cuando 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 DE CLASE

1. Los hidrocarburos son una fuente de energía primaria para la civilización actual, su uso predominante es como fuente de combustible y se clasifican en alcanos, alquenos y alquinos. Al respecto, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Los alcanos son llamados también parafinas y todos sus carbonos poseen hibridación sp^3 .
- II. Los alquenos u olefinas alicíclicas presentan como fórmula global C_nH_{2n} , si solo tienen un doble enlace.
- III. Los alquinos o acetilénicos presentan como mínimo un enlace sigma (σ) y dos enlaces pi (π) entre dos carbonos.

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

2. Los hidrocarburos son compuestos presentes en la naturaleza, por ejemplo, algunos artrópodos como las abejas brasileñas sin aguijón, utilizan "olores" únicos de hidrocarburos para determinar el parentesco entre no parientes. Estas mezclas de hidrocarburos contienen diferentes alcanos y alquenos, entre ellos se han encontrado los siguientes compuestos en muy baja concentración:

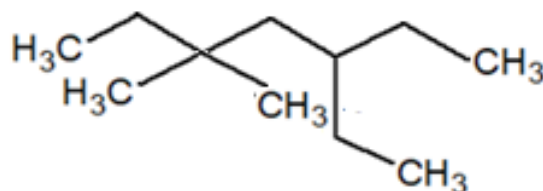
(a) $(CH_3)_3C - CH(CH_3) - CH_2 - CH_3$ b) $CH_3 - (CH_2)_2 - CH(C_2H_5) - CH(CH_3)_2$

Al respecto, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. El compuesto (a) posee un carbono cuaternario y (b) 5 primarios.
- II. Ambos compuestos son isómeros.
- III. El nombre de (a) es 2,2,3 – trimetilpentano.
- IV. El nombre de (b) es 2 – etil – 3 – metilhexano.

A) VFFF B) FFVF C) FFFV D) VFFV E) FVFV

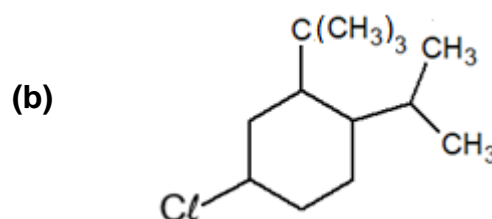
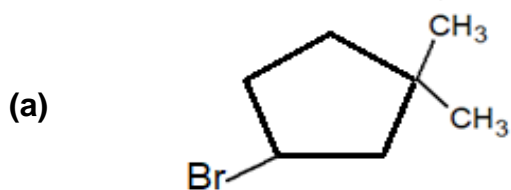
3. La gasolina es una mezcla homogénea que posee alcanos lineales y ramificados que van desde el pentano hasta el dodecano, en el análisis de una muestra de gasolina se encontró el siguiente compuesto:



Seleccione la alternativa que contiene su nombre correcto

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A) 1,2,2 – trimetil – 4 – etilhexano. | B) 4 – etil – 1,2,2 – trimetilhexano. |
| C) 3 – etil – 5,5 – dimetilheptano. | D) 3,3 – dimetil – 5 – etilheptano. |
| E) 5 – etil – 3,3 – dimetilheptano. | |

4. Los cicloalcanos aparecen de forma natural en diversos tipos de petróleo, asimismo, son muy usados en la perfumería. Con respecto a dos derivados de cicloalcanos, seleccione la alternativa que contenga a la(s) proposición(es) correcta(s).

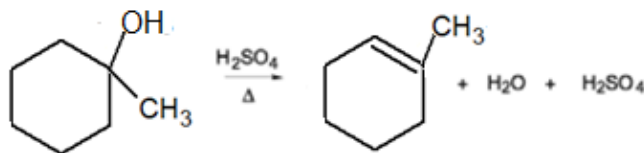


- I. Ambos compuestos son alicíclicos y saturados.
 II. El nombre de (a) es 1 – bromo – 3,3 – dimetilciclopentano.
 III. El nombre de (b) es 1 – cloro – 4 – isopropil – 3 – terbutilciclohexano.

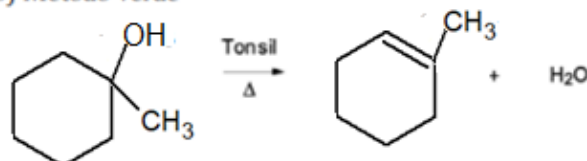
A) Solo I B) I y II C) Solo II D) I y III E) Solo III

5. Los alquenos se pueden generar producto de la deshidratación de alcoholes, lamentablemente es necesario utilizar catalizadores tóxicos como el ácido sulfúrico o fosfórico para que esto ocurra, pero se están implementando nuevos procesos con el fin de evitar el uso de estos catalizadores (química verde), para ello se usa una mezcla de óxidos llamado Tonsil. Este proceso de obtención se muestra a continuación:

a) Método tradicional



b) Método verde

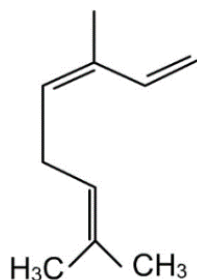


Con respecto al alqueno y a la reacción, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

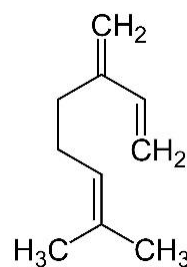
- I. Es un alqueno acíclico y posee dos enlaces π .
 II. Su nombre es 2 – metilciclohex – 1 – eno.
 III. El alqueno es producido por una reacción de eliminación.

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

6. Las plantas producen y emiten compuestos orgánicos volátiles, generalmente son mezclas que están compuestas por alquenos, derivados de ácidos grasos y compuestos aromáticos. Los compuestos orgánicos volátiles sirven a las plantas para: reproducción, atraer polinizadores o dispersores de semillas, como defensa para repeler insectos o detener la colonización por bacterias y hongos fitopatógenos, para atraer enemigos naturales de herbívoros.



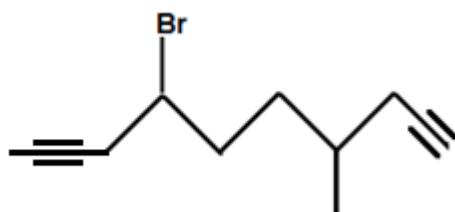
(a)



(b)

Con respecto a dos compuestos volátiles emitidos por las plantas, seleccione la alternativa INCORRECTA.

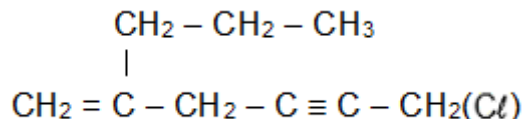
- A) El nombre de (a) es 3,7- dimetilocta – 1,3,6 – trieno
 B) El nombre de (b) es 3 – metilen – 7 – metilocta – 1,6 – dieno.
 C) Ambos compuestos son isómeros.
 D) Para su hidrogenación completa ambos necesitan 3 átomos de hidrógeno.
 E) Producto de su hidrogenación se producen alcanos ramificados.
7. Los alquinos son compuestos insaturados que poseen triple enlace (el cual está formado por un sigma y dos pi), estos compuestos están presentes en muchos fármacos entre ellos pastillas anticonceptivas o en citotóxicos (anticancerígenos). Al respecto, seleccione la alternativa que contiene la formula global del 3 – etil – 6 – propilocta – 1,4,7 – trieno
- A) $C_{13}H_{18}$ B) $C_{13}H_{14}$ C) $C_{12}H_{16}$ D) $C_{13}H_{16}$ E) $C_{12}H_{18}$
8. Los alquinos son compuestos muy importantes en la síntesis del PVC y como combustibles ya que pueden alcanzar temperaturas de combustión de 3000 °C. Con respecto al siguiente compuesto, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V o F) de las siguientes proposiciones



- I. La cadena principal posee diez carbonos.
 II. El compuesto posee ocho electrones π .
 III. El nombre del compuesto es 7 – bromo – 4 – metilundeca – 1,9 – diino.

- A) FVV B) VVF C) FFV D) FVF E) FVF

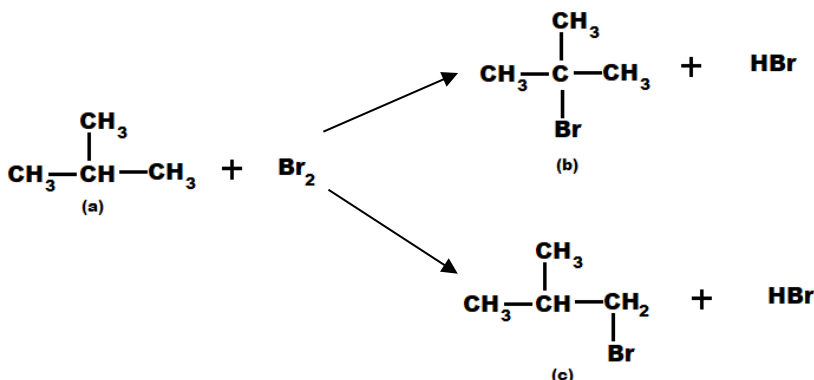
9. Los alqueninos son compuestos que poseen a su vez dobles y triples enlaces, lo cual los hacen muy reactivos, con respecto al siguiente alquenino sustituido, seleccione la alternativa correcta.



- A) Su fórmula global es: $\text{C}_9\text{H}_{14}\text{Cl}$
 B) Es un alquenino con ocho carbonos en la cadena principal
 C) Sufre reacciones de eliminación
 D) Su nombre es: 6 - cloro - 2 - propilhex - 1 - en - 5 - ino
 E) Por hidrogenación completa produce el: 1 - cloro - 5 - metiloctano

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una reacción de sustitución de un alcano, se producen estos compuestos:

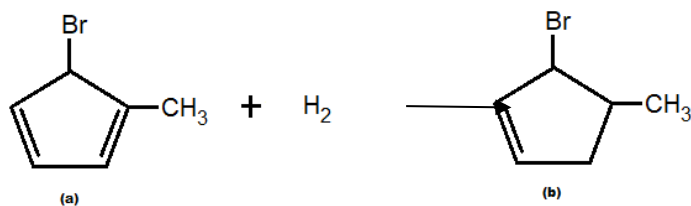


Con respecto a los compuestos (a), (b) y (c), seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. El nombre del compuesto (a) es isobutano.
 II. El nombre de (b) es 2 - bromo - 2 - metilbutano.
 III. (b) y (c) son isómeros de cadena.

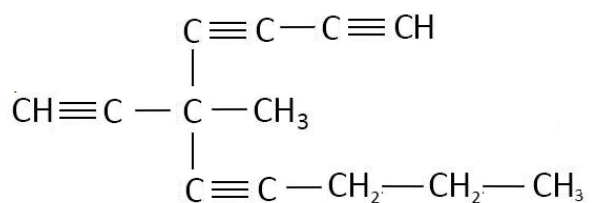
- A) VFF B) VVF C) FFF D) FVF E) VVV

2. El ciclopenteno es un compuesto muy usado en la síntesis de plásticos y también en la formación de ciclopentanona, se puede obtener a partir de la hidrogenación del ciclopentadieno. Para un derivado del ciclopentadieno se realiza la siguiente hidrogenación:



El nombre del compuesto (a) y (b) respectivamente es:

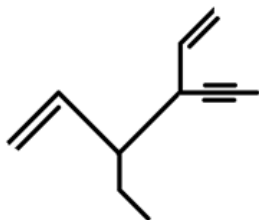
- A) 5 – bromo – 1 – metilciclopenta – 2,4 – dieno
3 – bromo – 4 – metilciclopent – 2 – eno
- B) 5 – bromo – 4 – metilciclopenta – 1,3 – dieno
3 – bromo – 4 – metilciclopent – 1 – eno
- C) 5 – bromo – 1 – metilciclopenta – 1,3 – dieno
3 – bromo – 4 – metilciclopent – 1 – eno
- D) 5 – bromo – 1 – metilciclopenta – 1,3 – dieno
5 – bromo – 4 – metilciclopent – 1 – eno
- E) 5 – bromo – 1 – metilciclopenta – 1,3 – dieno
3 – bromo – 4 – metilciclopent – 1 – eno
3. Los alquinos son compuestos muy utilizados como combustibles ya que pueden alcanzar temperaturas de combustión de 3000 °C, Con respecto al siguiente alquino, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones



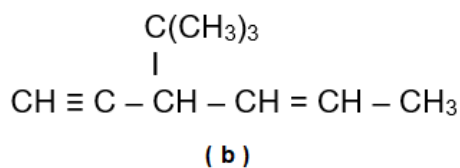
- I. La cadena principal posee diez carbonos.
 II. El compuesto posee solo cuatro enlaces π .
 III. Su nombre es 5 – etinil – 5 – metildeca – 1,3,6 – triino.

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

4. Los alquenos o eninos son compuestos que poseen dobles y triples enlaces, con respecto al siguiente compuesto, con respecto a los siguientes alquenos sustituidos, seleccione la alternativa correcta.



(a)



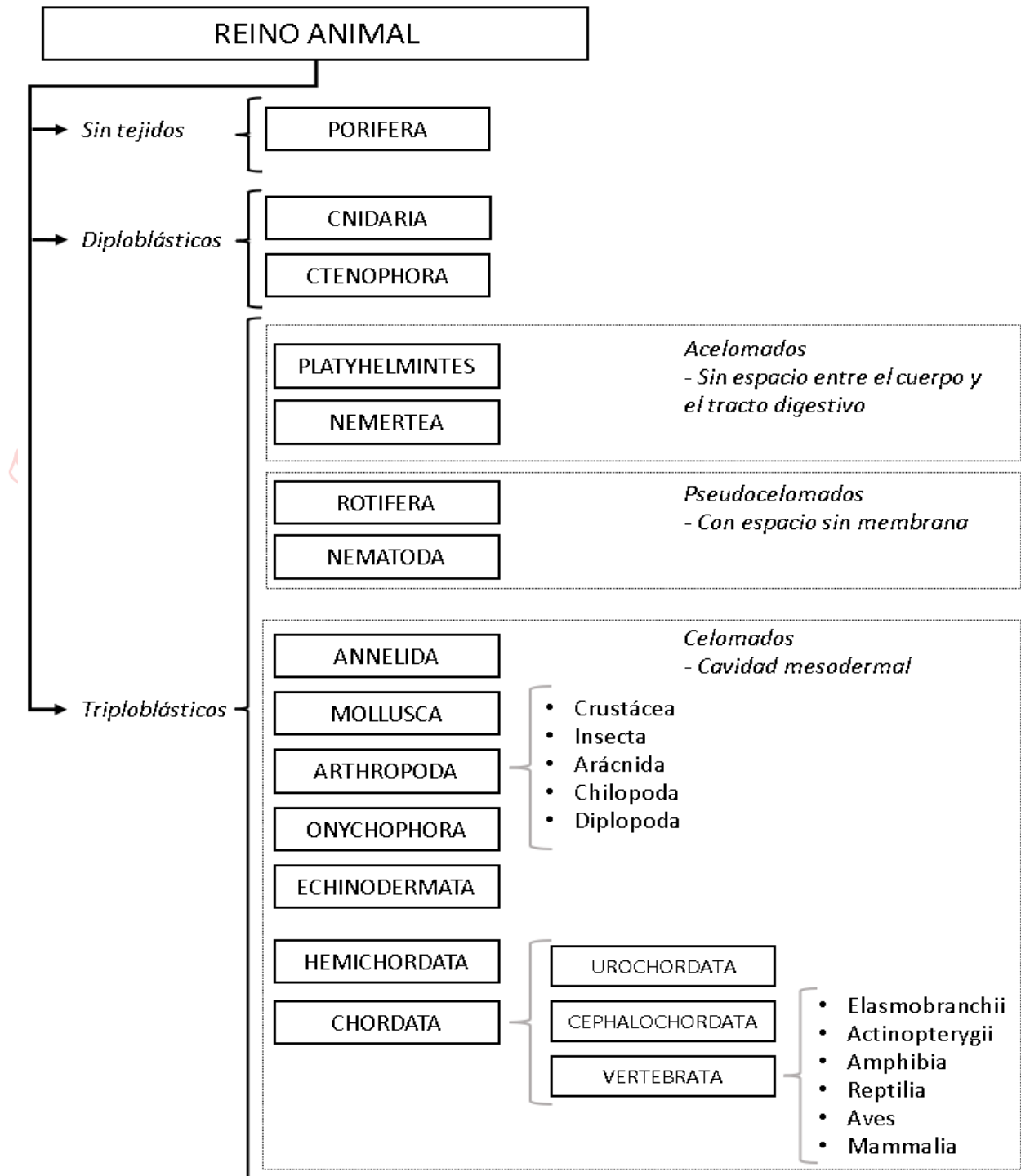
- A) La cadena principal de (a) posee seis carbonos
 B) El sustituyente isopropil de (b) esta en el carbono cuatro
 C) El nombre de (a) es 4 – etenil – 5 – etilhept – 6 – en – 2 – ino.
 D) El nombre de (b) es 3 – terbutillhex – 4 – en – 1 – ino
 E) Para hidrogenar (a) y (b) se necesitan 4 y 3 átomos de hidrógeno respectivamente.



Pre
 SAN MARCOS

Biología

REINO ANIMAL

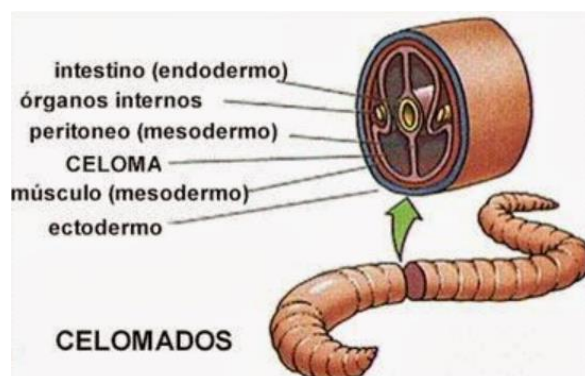
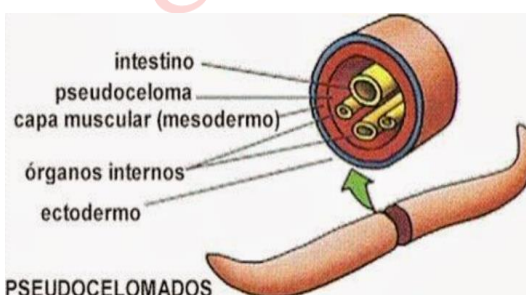
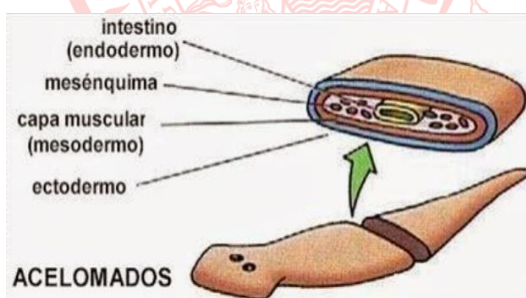


Los animales son organismos eucariontes, multicelulares y heterotróficos, algunos se alimentan de plantas y se denominan herbívoros, los que se alimentan cazando a otros animales reciben el nombre de carnívoros. La gran mayoría se caracteriza por la capacidad de locomoción, por la ausencia de clorofila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

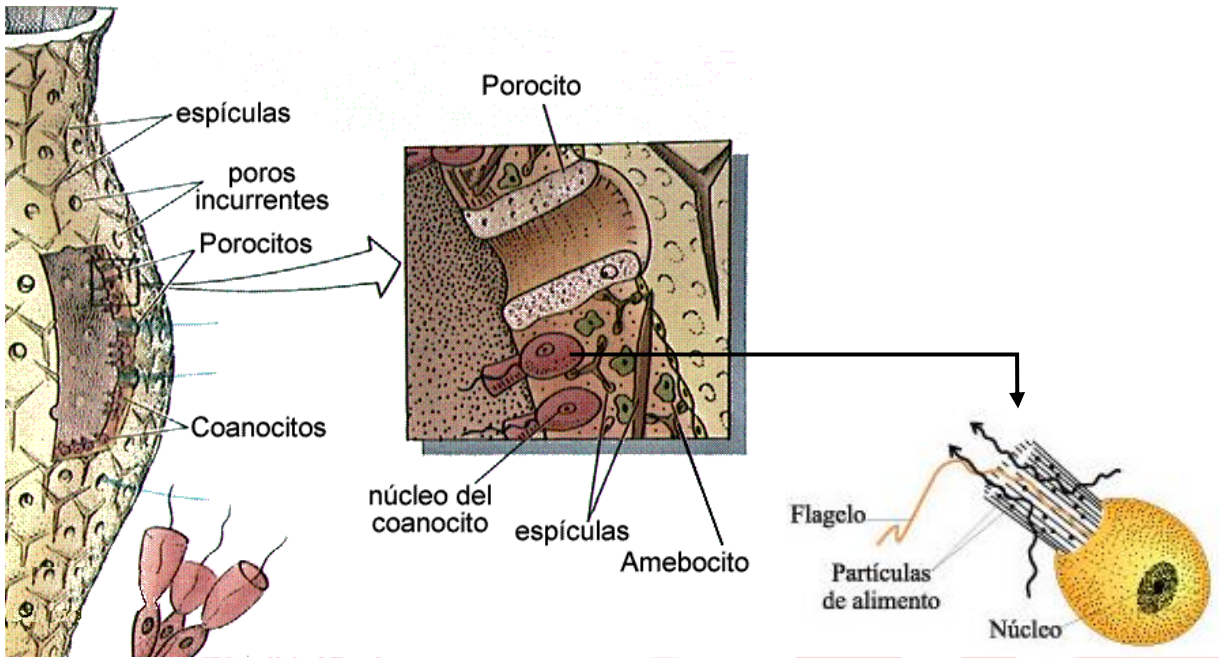
Los acelomados se definen como metazoos **triploblásticos** (o **triblásticos**) con simetría bilateral. Son animales provistos de tres tipos de tejidos diferentes: tienen endodermo y ectodermo, como los **diploblásticos**, y además presentan una tercera capa situada entre las dos anteriores que se denominan 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.).

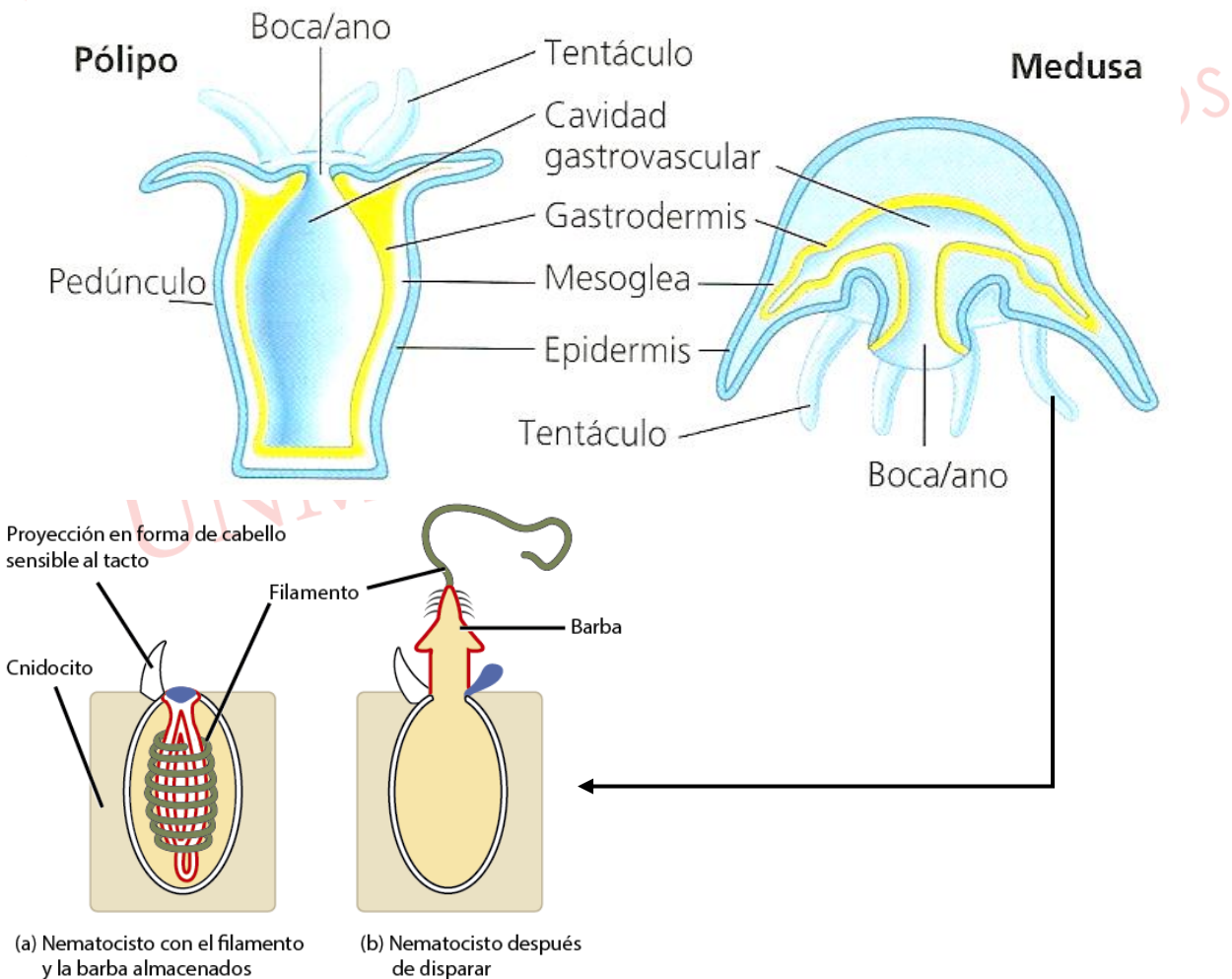


Se estima que 2.448 taxa de animales se encuentran en peligro de extinción, junto con otros 1.665 taxa que están en peligro crítico. La extinción de una especie animal afecta de manera directa o indirecta a las redes tróficas y, eventualmente, al propio ser humano.

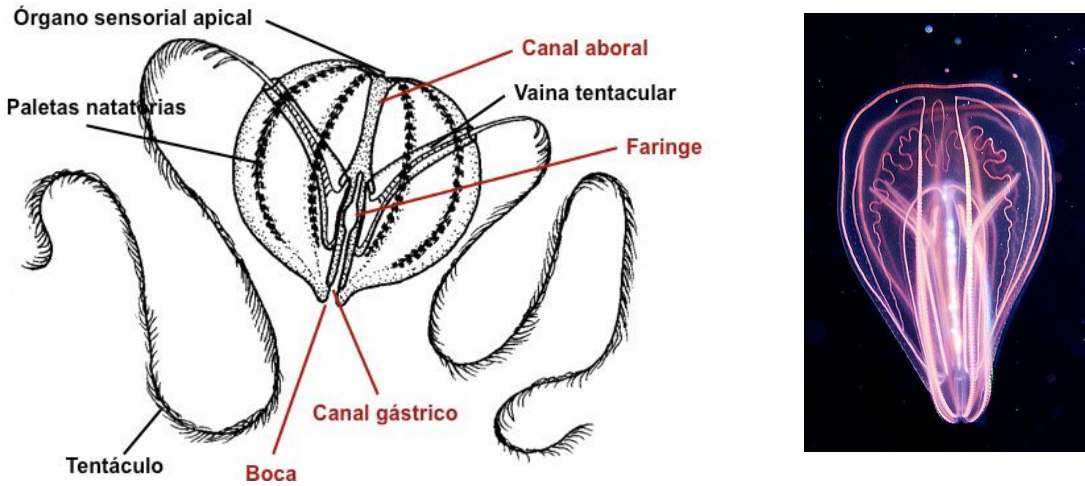
A. PHYLLUM PORÍFERA: “Esponja de mar” (animal sin tejidos verdaderos)



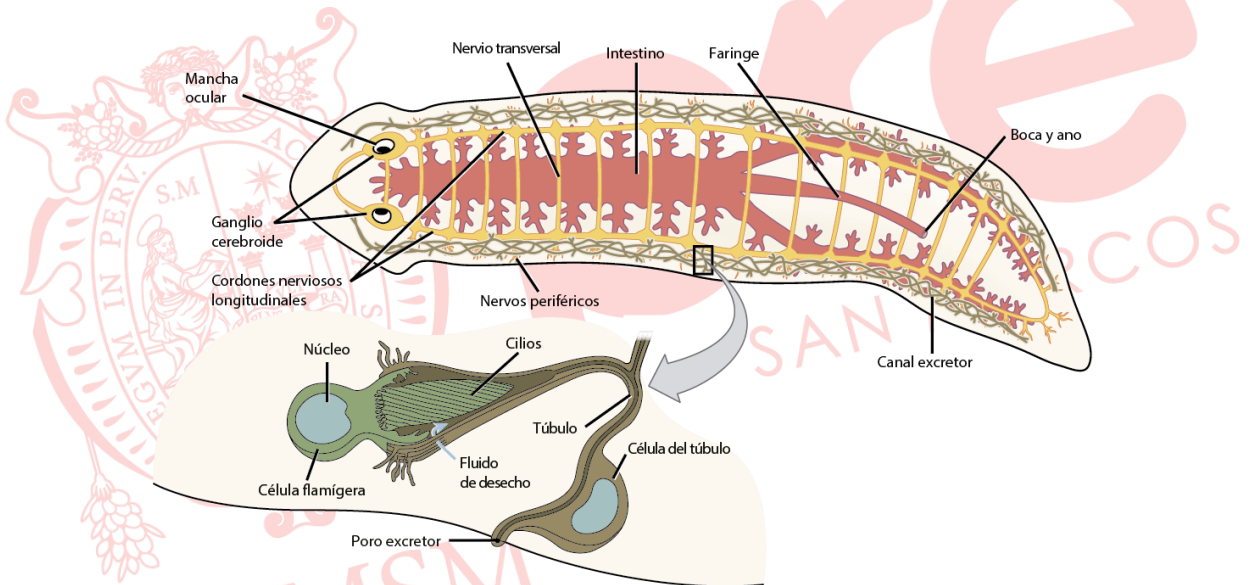
B. PHYLLUM CNIDARIA: “Medusas”, “Anemonas” e “Hidras” (diploblásticos)



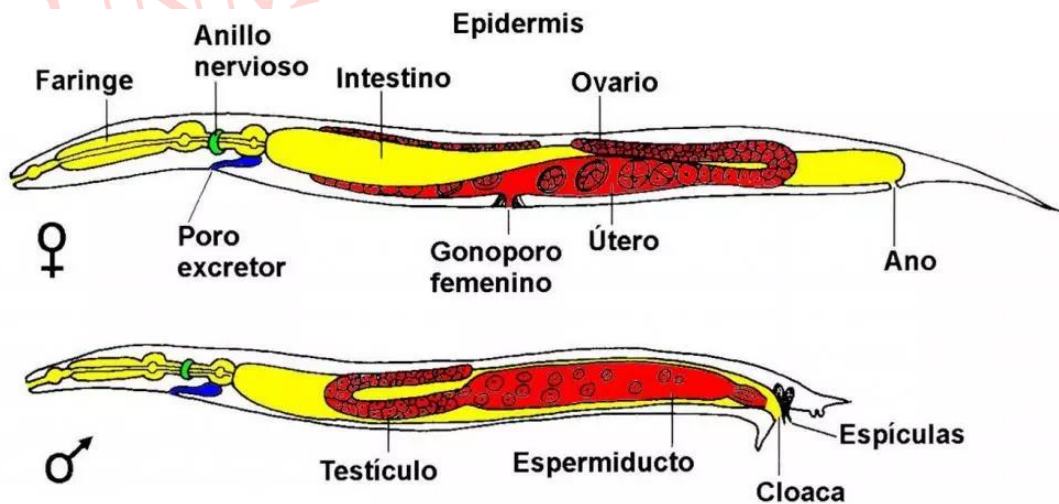
C. PHYLLUM CTENOPHORA: "Peine de mar" (ser diploblásticos)



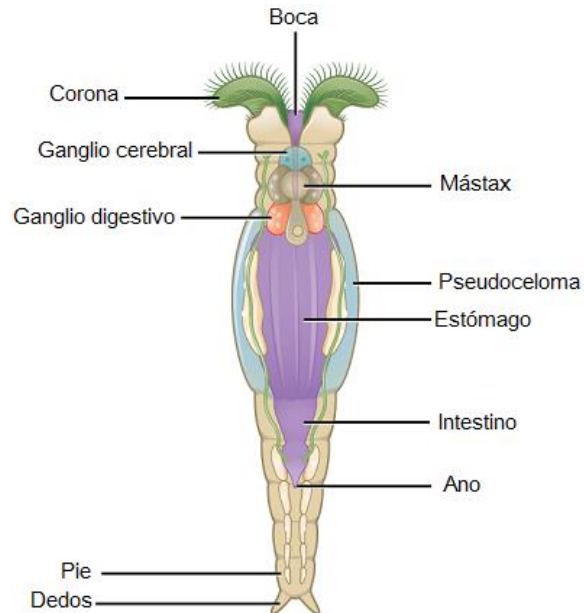
D. PHYLLUM PLATYHELMINTHES: "Planaria" (triploblásticos acelomado)



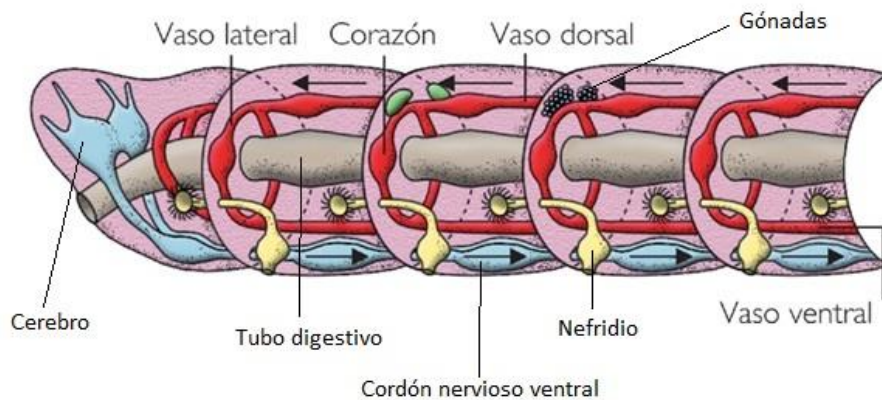
E. PHYLLUM NEMATODA: "Lombriz intestinal" (triploblásticos pseudocelomado)



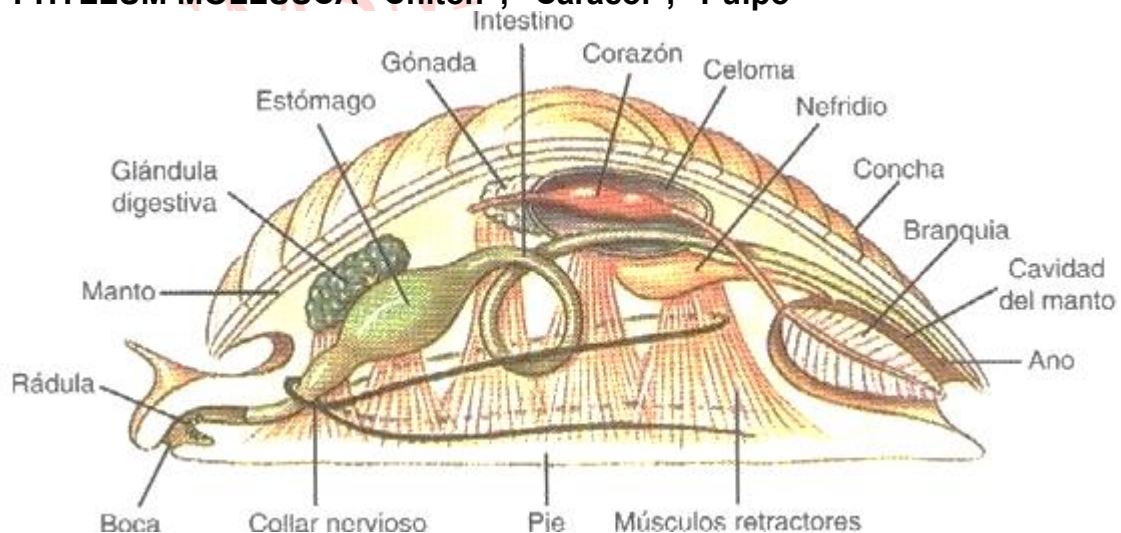
F. PHYLLUM ROTIFERA "Rotíferos" (triploblásticos pseudocelomado)



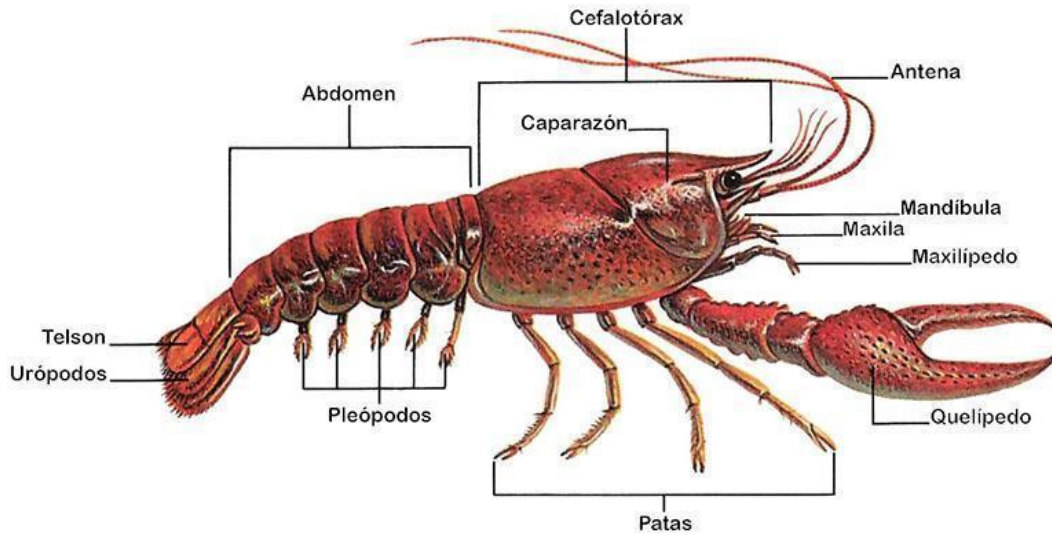
G. PHYLLUM ANNELIDA: "Lombriz de tierra" (en adelante triploblásticos celomados)



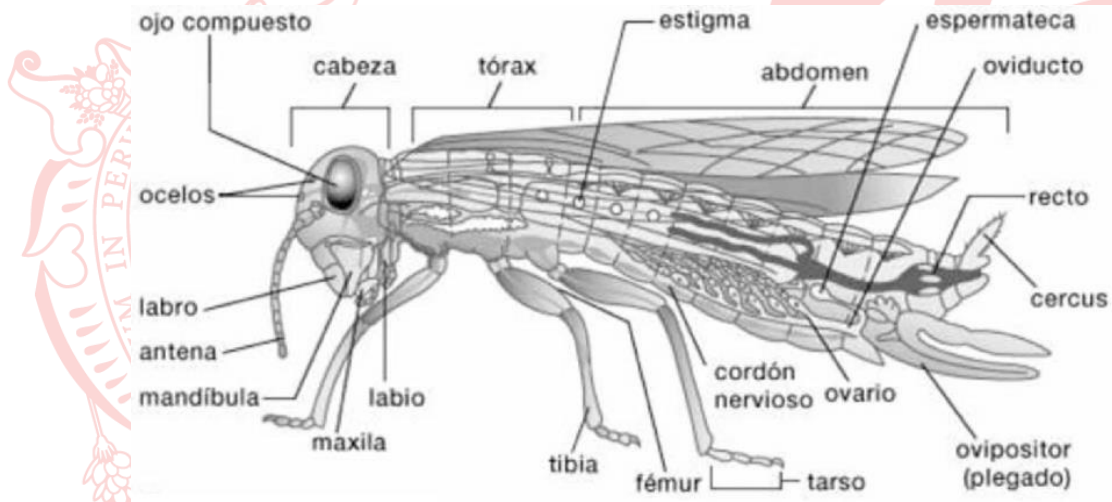
H. PHYLLUM MOLLUSCA "Chitón", "Caracol", "Pulpo"



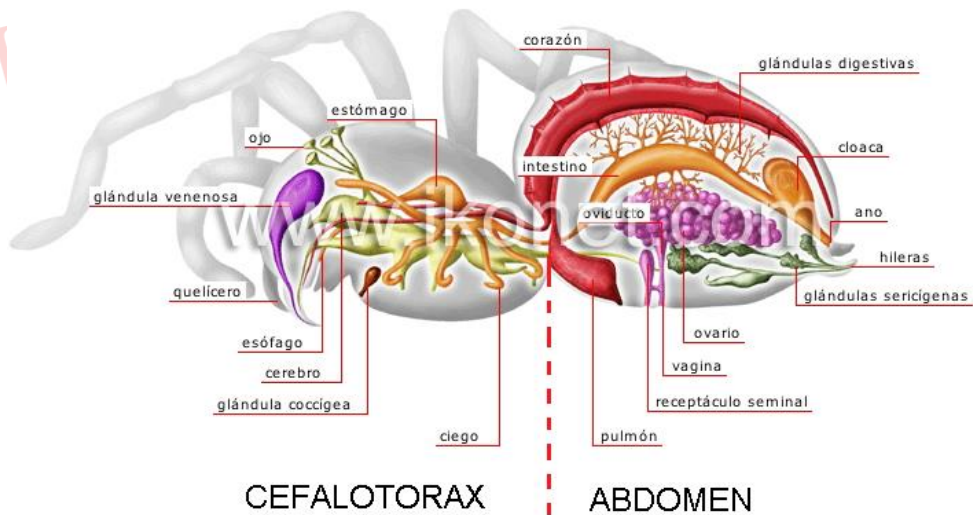
**I. PHYLLUM ARTHROPODA:
CLASE CRUSTÁCEA:**



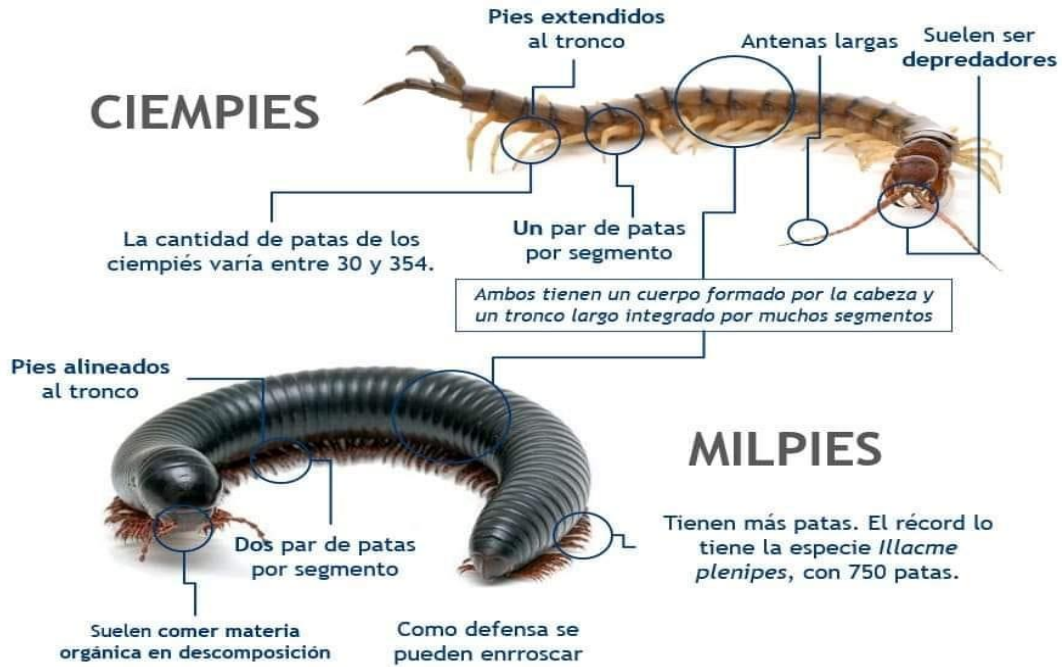
CLASE INSECTA



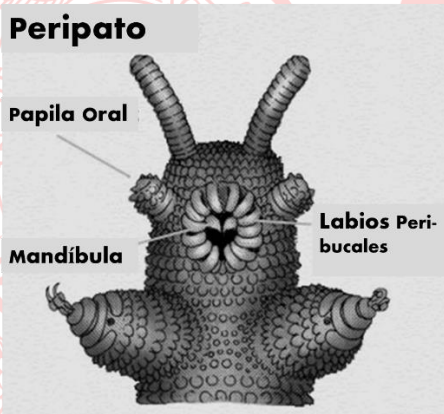
CLASE ARACHNIDA



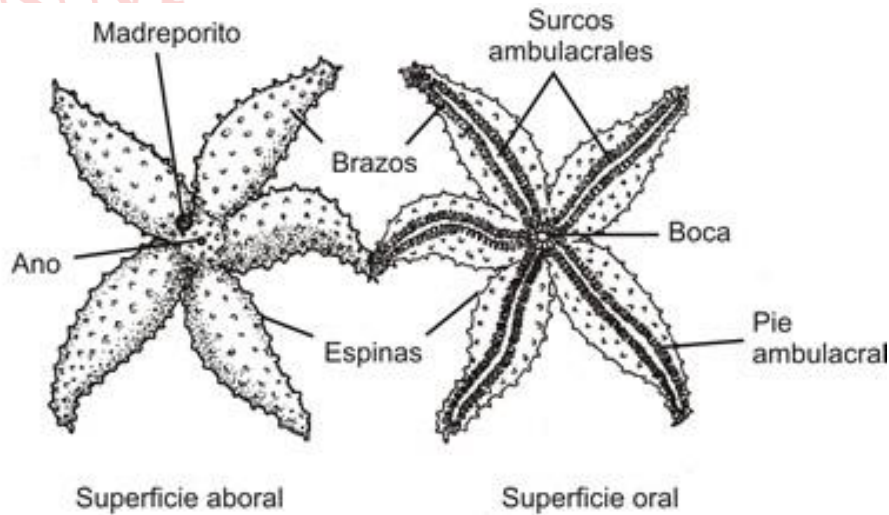
CLASE CHILOPODA Y DIPLOPODA “Ciempiés” y “Milpiés” respectivamente



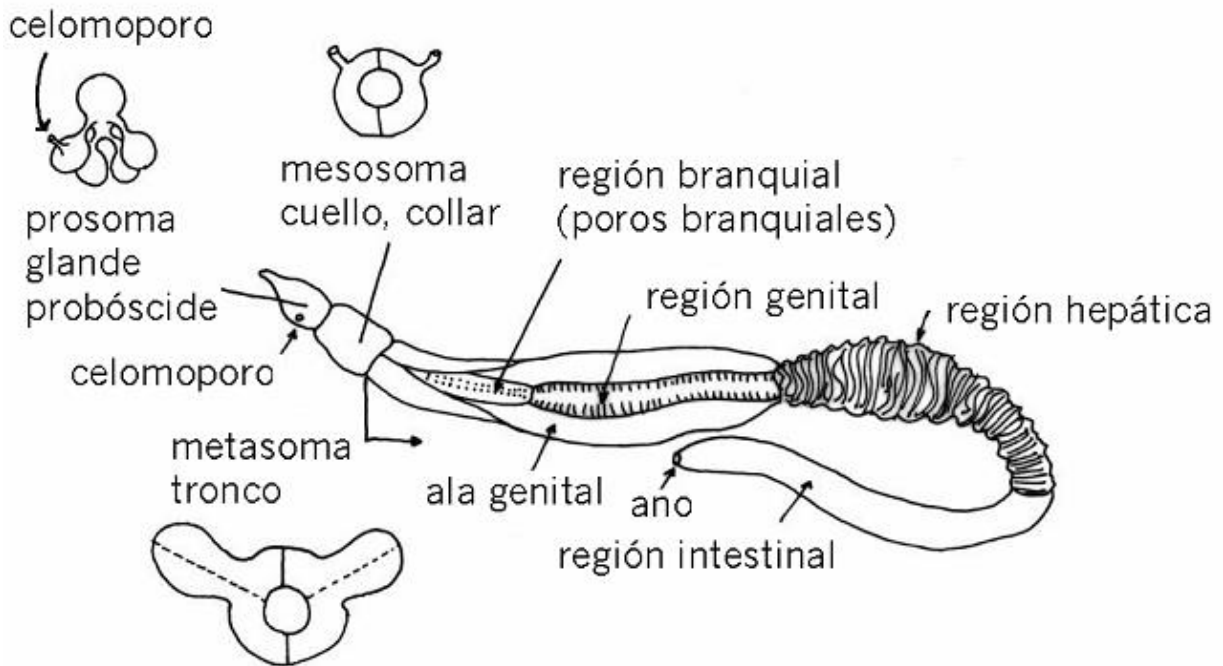
J. PHYLUM ONYCHOPHORA “Peripatos”



K. PHYLUM ECHINODERMATA “Estrella de mar”, “Erizo de mar”, “Pepino de mar”

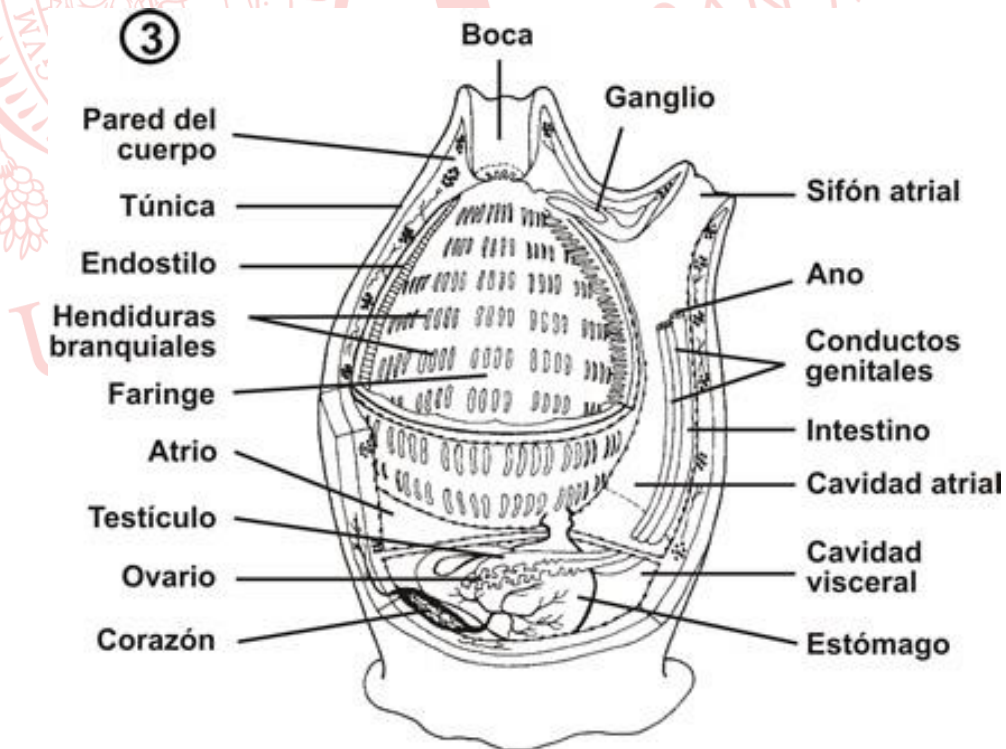


L. PHYLUM HEMICHORDATA “Balanogloso”

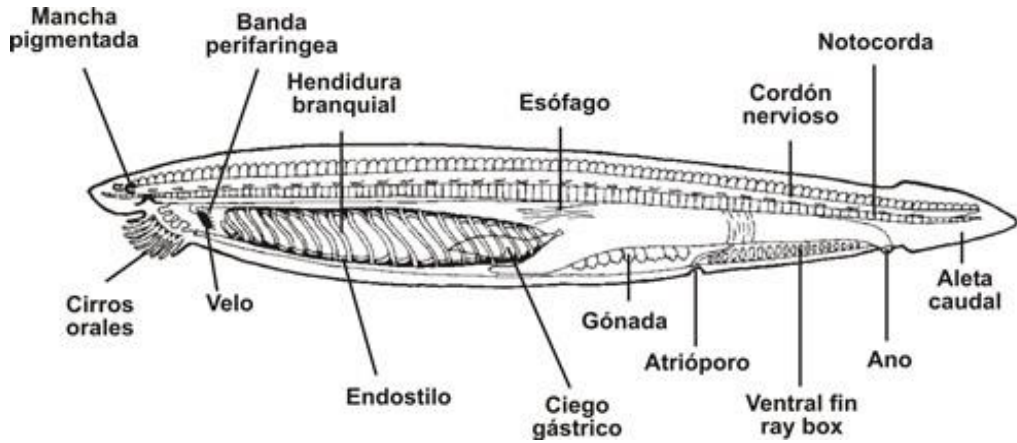


M. PHYLUM CHORDATA

SUBPHYLUM UROCHORDATA: (*Ascidia*)

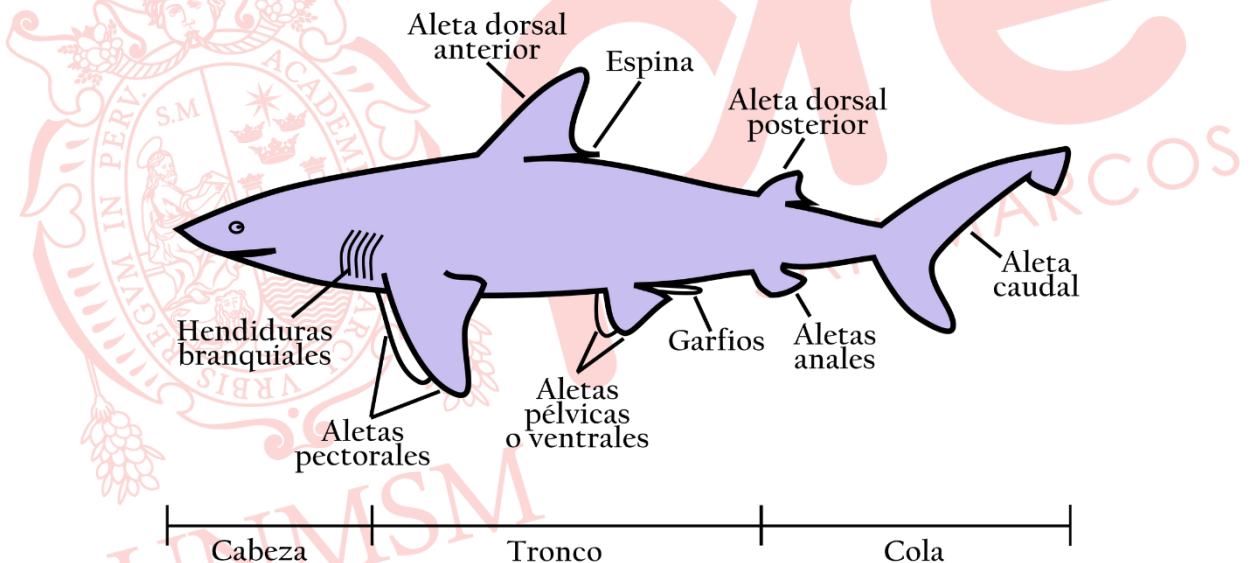


SUBPHYLUM CEPHALOCHORDATA (Anfioxo)

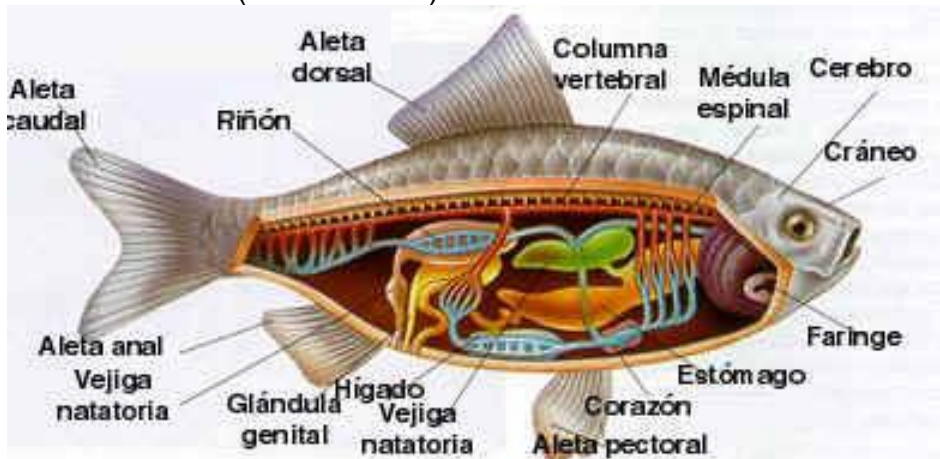


SUBPHYLUM VERTEBRATA:

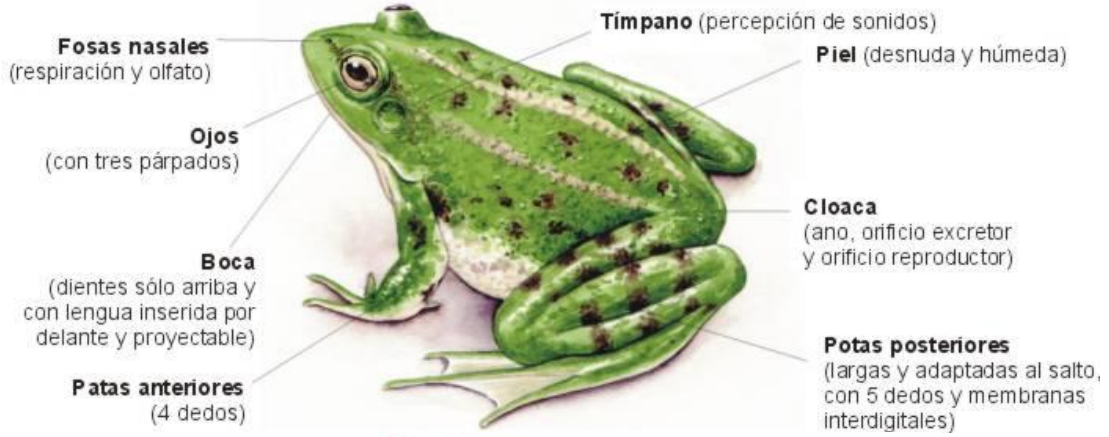
CLASE ELASMOBRANCHII “Tiburones”, “Rayas” (Peces cartilagosos)



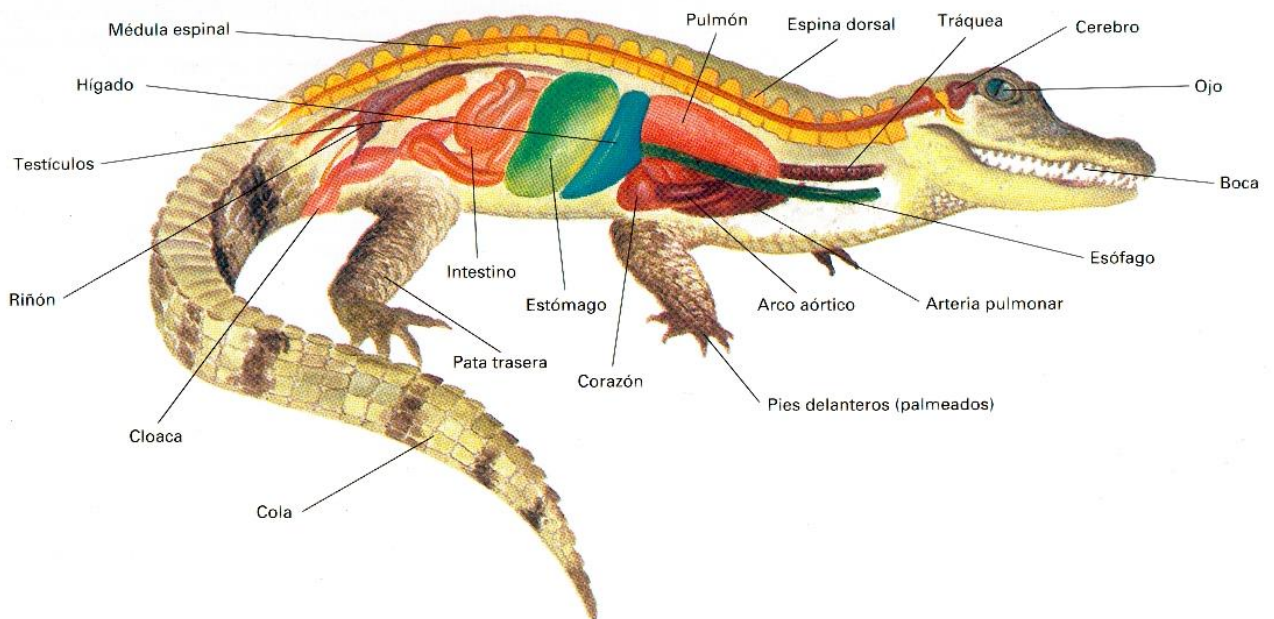
CLASE ACTINOPTERYGII (Peces óseos)



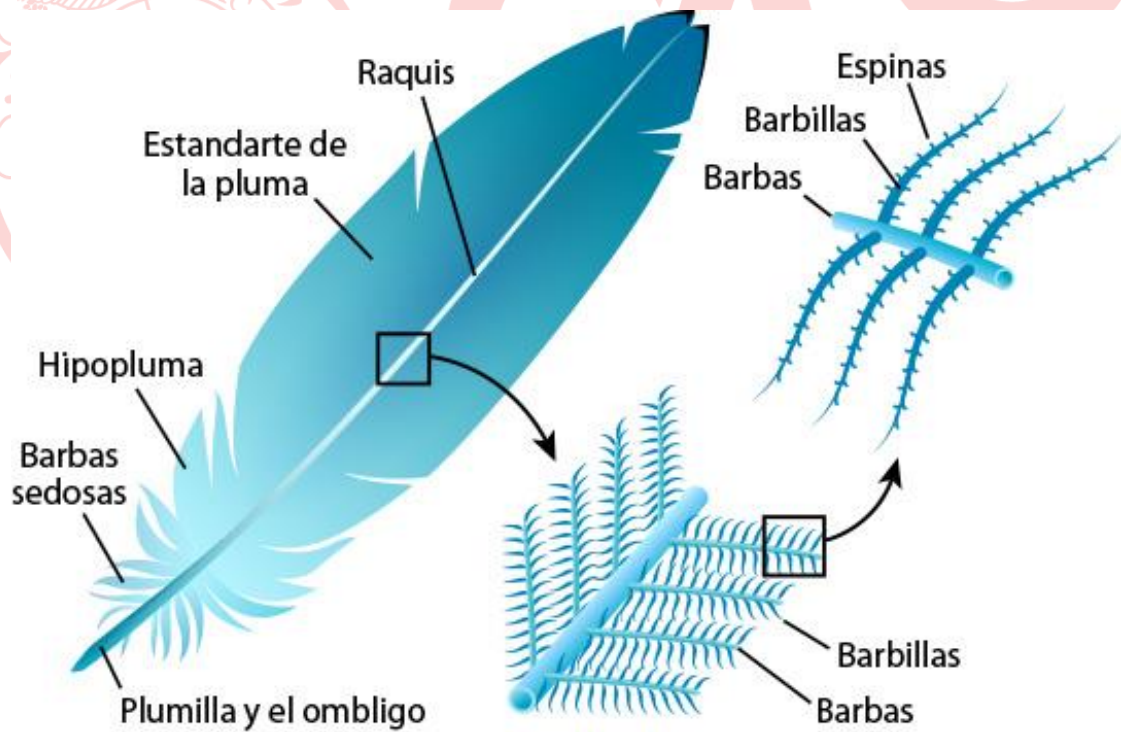
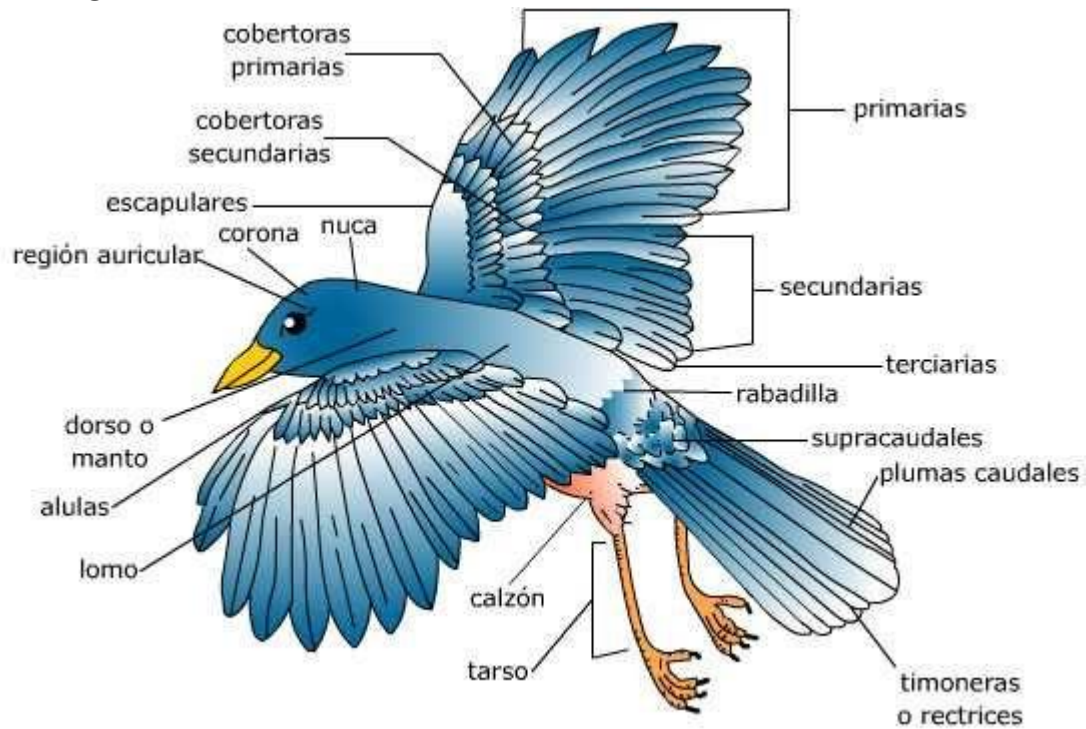
CLASE AMPHIBIA “Sapos”, “Ranas”, “Ajolotes”



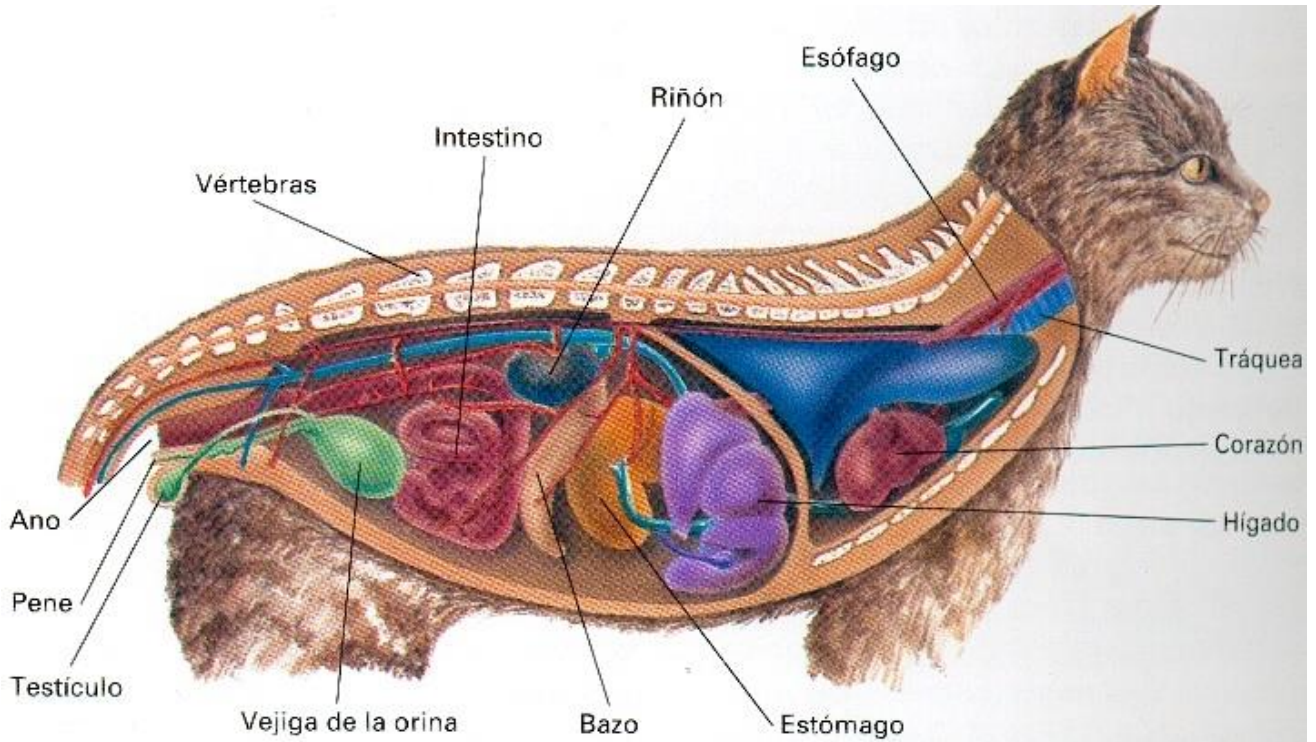
CLASE REPTILIA “Cocodrilos”, “Tortugas”, “Serpientes”



CLASE AVES:



CLASE MAMMALIA:



Orejas con pavellones auriculares móviles para captar mejor los sonidos

Ojos con párpados y en posición frontal para poder calcular las distancias

Orificios nasales con receptores olfativos muy sensibles para detectar otros organismos

Piel recubierta de pelo

La cola ayuda a mantener el equilibrio durante la carrera

Patas adaptadas a la marcha

Pies con cojinetes protectores y con cinco dedos provistos de uñas



EL ZORRO

CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN

Animales extintos: “Chinchilla” *Chinchilla chinchilla*

Especies en peligro crítico y en peligro de extinción: Actualmente hay 64 especies de fauna en esta categoría como: “rana andina de Junín”, “rana del Titicaca”, “pava de ala blanca”, “zambullidor de Junín”, “suri”, “guanaco”, “mono de choro de cola amarilla”, “tapir andino”, “cortarrama peruana”, “huapo colorado”, “churrete real”, “colibrí maravilloso”, “delfín rosado”, “lodo de río”, “pingüino de Humboldt”, “parihuana” y “cocodrilo de tumbes”

Especies en situación vulnerable: “Frailecillo”, “machín negro”, “machín blanco”, “armadillo gigante”, “vicuña”, “gallito de las rocas”, “pelícano peruano”, piquero común”, “guanay”, “charapa”, “taricaya”, “tortuga verde”, “boa”

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 DE CLASE

1. Durante una exposición sobre el Reino Animalia, se mencionó que los animales son muy diferentes unos de otros y da la impresión que no tienen nada en común. Sin embargo, hay tres características generales por las que se les considera dentro del mismo Reino y es que todos son
 - A) eucariontes, multicelulares y heterotróficos.
 - B) procariontes, pluricelulares y holozoicos.
 - C) eucariontes, multicelulares y autótrofos.
 - D) procariontes, unicelulares y fotosintéticos.
 - E) eucariontes, unicelulares y heterotróficos.

2. Con respecto a los animales, identifique el enunciado incorrecto.
 - A) Hay más animales invertebrados que vertebrados.
 - B) Algunos individuos son hermafroditas.
 - C) Ningún animal presenta reproducción asexual.
 - D) A veces no se presenta dimorfismo sexual.
 - E) Pueden producir de gametos para la reproducción.

3. Una vez formada la gástrula se da el proceso de diferenciación a partir de las capas embrionarias presentes. Dependiendo del número de estas capas se pueden separar a los animales en dos grupos: los _____ y los _____.
 - A) monoblásticos – diblásticos.
 - B) endodérmicos – ectodérmicos.
 - C) monoblásticos – heteroblásticos.
 - D) ectodérmicos – mesoérmicos.
 - E) diblásticos – triblásticos.

4. Las esponjas son los animales más simples que se conocen hasta el momento ya que no presentan tejidos ni órganos y su alimentación ocurre a través de un grupo de células especializadas conocidas como
 - A) cnidocistos.
 - B) coanocitos.
 - C) nefridioporos.
 - D) nematocistos.
 - E) coloblastos.

5. Durante la clase práctica, Esther tiene que identificar el Phylum al que pertenece el organismo invertebrado que le han dado. Ella lo examina y sin duda alguna dice que es un platelminto del tipo parásito debido a que
 - A) posee una sustancia gelatinosa en la superficie corporal con cilios.
 - B) presenta un cuerpo con múltiples segmentos y con de protonefidrios.
 - C) es aplanado lateralmente y al ser semitransparente observa su interior.
 - D) tiene el cuerpo dorsoventralmente aplanado y no tiene sistema digestivo.
 - E) es multisegmentado con patas pequeñas a cada lado de los segmentos.

6. Los rotíferos son animales triblásticos, pseudocelomados, con sistema digestivo completo que presenta una estructura característica, la cual ayuda a triturar el alimento ingerido. Esta estructura se la conoce como
 - A) rádula.
 - B) tenaza.
 - C) aguijón.
 - D) placa.
 - E) mástax.

7. Con respecto a los nemátodos, marque la alternativa correcta.
- A) Todos son organismos hermafroditas. B) Presentan sistema digestivo incompleto
C) Algunos son parásitos de plantas. D) Tienen cuerpo multisegmentado.
E) Presentan sistema nervioso reticular.
8. A un taxónomo le dieron un extraño animal para que lo identifique; al observarlo, notó que es un organismo con simetría bilateral, de cuerpo multisegmentado. Además, recibió la información de que es hematófago y que fue encontrado cerca de un estanque. Con estas simples características, el especialista no tuvo problemas en identificar al animal como
- A) una serpiente. B) un nemertino. C) un tenóforo.
D) un anélido. E) un peripato.
9. El manto es una estructura musculosa presente en los animales del Phylum _____. Una de sus funciones es la de secretar carbonato de calcio que permite la formación de espículas epidérmicas, placas o la concha, estructura típica de la mayoría de los representantes del Phylum.
- A) Cnidaria B) Mollusca C) Onychophora
D) Hemichordata E) Ctenophora
10. Generalmente las personas tienden a designar erróneamente a las arañas y escorpiones como insectos, no obstante esto es incorrecto, ya que estos dos artrópodos pertenecen al grupo de los arácnidos y se diferencia de los insectos por la simple razón que
- A) tiene 4 pares de patas y los insectos solo tienen 3.
B) tiene exoesqueleto muy delgado y 2 pares de antenas.
C) presenta dos pares de patas en cada segmento.
D) no tiene alas y los insectos todos tienen alas.
E) tiene un par de quelas y un aguijón.
11. Los representantes del Phylum _____ presentan un endoesqueleto formado por una serie de placas bajo la piel; además tienen un cuerpo espinoso, que en algunos representantes es muy notorio.
- A) Cnidaria B) Chordata C) Tardigrada
D) Onychophora E) Echinodermata
12. Son organismos cuyo cuerpo se encuentra aplanado lateralmente, son marinos de vida libre, en estado adulto se puede observar claramente la presencia de notocorda, cordón nervioso de posición dorsal, hendiduras faríngeas y una cola. El texto describe a un
- A) balanogloso. B) cefalocordado. C) reptil.
D) hemicordado. E) tunicado.

