



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



**(VIDEOS)**  
**TEORÍA Y**  
**EJERCICIOS**

## **Semana N.º 14**

# ***Habilidad Verbal***

### **SEMANA 14 A**

#### **TEXTOS SEGÚN SU ESTRUCTURA:**

#### **TEXTOS ANALIZANTES, SINTETIZANTES Y CENTRALIZANTES**

##### **Texto analizante**

Se caracteriza porque la idea principal figura al inicio del texto. El resto del texto explica esta idea de manera más específica a través de la enumeración de propiedades o de ejemplos.

##### **Texto sintetizante**

Es el tipo de texto en que la idea principal aparece al final del texto. Esta idea viene a ser como la afirmación definitiva o la conclusión general de todo lo expresado en el texto y funciona como una especie de resumen general de lo afirmado previamente.

##### **Texto centralizante**

Este texto es una combinación de los dos tipos de texto expuestos en los dos apartados anteriores. Está estructurado de tal forma que al inicio figuran ideas secundarias y se prosigue con la idea principal; y, finalmente, se continúa con el desarrollo analítico de esta idea en otras secundarias y distintas a las primeras.

#### **ACTIVIDADES**

**Determine el tipo de texto, según la estructura temática.**

#### **TEXTO A**

El sistema filosófico de Immanuel Kant se desarrolló bajo la influencia de la filosofía racionalista representada principalmente por Leibniz y de la filosofía empirista representada principalmente por Hume, y en oposición consciente a una y otra. Tanto Hume como Leibniz escinden todas las proposiciones en dos grupos excluyentes y exhaustivos (proposiciones analíticas y proposiciones empíricas) y ambos filósofos consideran las proposiciones matemáticas como analíticas. En cambio, Hume y Leibniz difieren radicalmente en la explicación acerca de las proposiciones empíricas.

Con el objeto de ir directamente al meollo de la cuestión y de exponer la conexión con el resto de su sistema filosófico, lo mejor será considerar la clasificación triple de las proposiciones con la que Kant reemplaza la dicotomía de Leibniz y Hume. La primera de sus clases, la de proposiciones analíticas (esto es, proposiciones cuya negación es contradictoria en sí misma) coincide con las proposiciones analíticas de Hume y Leibniz. En cuanto a las proposiciones empíricas o sintéticas, Kant se separa de los filósofos

precedentes y formula una nueva distinción: las proposiciones sintéticas empíricas (o *a posteriori*) y las proposiciones sintéticas no empíricas (o *a priori*).

TEXTO \_\_\_\_\_

### TEXTO B

Las falacias son formas de razonamiento no válidas, pero que, por su sentido, forma y contenido resultan muy persuasivas y pasan normal e inadvertidamente como válidas en muchas argumentaciones jurídicas, políticas y de sentido común. La mayor parte de estas formas engañosas de razonamiento ya fueron descubiertas por los griegos y estudiadas sistemáticamente por Aristóteles hace más de dos mil años. De lo anterior, se desprende que desde antiguo ha habido una necesidad de reconocer las falacias como errores de la argumentación. Históricamente, el estudio sistemático de las falacias corresponde a los tratados de la lógica tradicional, porque, desde el punto de vista de la lógica matemática moderna, las falacias no constituyen un problema teórico especialmente relevante; es decir, no hay en ellas nada especial en el plano sintáctico o en el plano semántico. En virtud de la anterior consideración, el estudio de las falacias se encuentra, sobre todo, en las obras de lógica tradicional o en algunas obras de lógica moderna a nivel elemental.

TEXTO \_\_\_\_\_

### TEXTO C

Un texto se considera metafísico si pretende describir conocimientos acerca de algo que se encuentra más allá de toda experiencia; por ejemplo, una presunta explicación acerca de la verdadera esencia de las cosas, del absoluto o de la cosa en sí, para usar un término kantiano. Es más fácil aclarar mediante ejemplos el tipo de enunciados que quiero denotar como metafísicos. Por ejemplo, dice Heidegger: «La Nada anonada».

Ahora bien, nuestro análisis reside en un examen desde el punto de vista de la *verificabilidad*: es fácil entender que los enunciados metafísicos no son verificables. Del enunciado heideggeriano no estamos capacitados para deducir ningún enunciado que afirmara ninguna percepción, sensación o experiencia cualesquiera que pudieran esperarse para el futuro. Por consiguiente, el enunciado de Heidegger no afirma nada, lo que revela nuestro punto: al no decir nada, no se puede verificar y, en consecuencia, carece de sentido. Los metafísicos no pueden evitar la factura de enunciados no verificables, porque si los hicieran verificables, la decisión acerca de la verdad o falsedad de sus doctrinas dependería de la experiencia y, por consiguiente, pertenecería al campo de la ciencia empírica. Ellos, en realidad, desean evitar esta consecuencia porque pretenden enseñar un conocimiento que se halla en un nivel superior al de la ciencia empírica. Se ven así compelidos a romper toda conexión entre sus enunciados y la experiencia, y precisamente mediante este modo de actuar los privan de todo sentido.

TEXTO \_\_\_\_\_

## TEXTO D

Uno de los aspectos más interesantes del psicoanálisis moderno es que ha ampliado la gama de complejos. Primero, el complejo de Edipo y los demás complejos producidos por la represión sexual, luego el complejo tanático con los complejos en torno del instinto de muerte y las tendencias agresivas. Aunque durante años el psicoanálisis clásico se mantuvo dentro de la ortodoxia freudiana, en los últimos años los complejos han proliferado.

Quiero sumar a esta proliferación un nuevo complejo: el apobálico. Este complejo consiste en perder de manera irremediable determinado tipo de objetos. Desde luego, la denominación no es rigurosa, porque la he derivado de «apoballo» (yo pierdo). Debería más bien llamarse «apobalónico» que viene del participio presente del mismo verbo; pero suena tan científico y tan contundente que bien puedo tomarme ciertas libertades, pues la fuerza expresiva compensa la carencia de rigor filológico. El complejo apobálico está mucho más extendido de lo que podría parecer a primera vista. ¿Quién no tiene en la familia uno o dos parientes famosos por su capacidad para perder las cosas? El origen del complejo aún no ha sido estudiado, puesto que yo lo he descubierto y soy el único que conoce su existencia; pero estoy seguro de que es muy profundo y que cuando se analice a fondo, no por aficionados como el que escribe, sino por expertos, se producirá una verdadera revolución en el psicoanálisis.

## TEXTO

## COMPRENSIÓN DE LECTURA

## TEXTO 1

En el Perú nadie es libre de un grado de 'achoramiento'. Este es un fenómeno que poco a poco **ha ido calando** y deteriorando a su vez la solidaridad colectiva, fomentándose en cambio un individualismo extremo de sálvese quien pueda, en donde "el vivo vive del zongo y el zongo de su trabajo". Esto es tan común que no nos sorprende.

Aproximadamente por los años 70, el mecanismo social por excelencia era el arribismo, que se instauró en el Perú como consecuencia de una estratificación social rígida, en la que el poder se encontraba concentrado en un solo grupo social que ejercía un total control sobre los canales de movilidad social. Debido a esto, para ascender se debía obtener una disposición favorable por simpatía del superior.

Entonces como el poder se encontraba en un solo nivel social, para acceder a este se debía (como decimos en jerga cotidiana) 'sobonear', 'chupar medias' y adular al superior como único medio para surgir, produciendo así una relación triádica donde hay un adulador, un adulado y un desacreditado: cualquier otro trabajador con vistas de ascenso es desprestigiado con chismes, críticas, sarcasmo, etc.

Sin embargo, por esas fechas nos encontrábamos con el Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas (1968-1975), el cual pretendía liquidar la sociedad oligárquica mediante la reforma agraria, la nacionalización de la banca, etc., y con este nuevo contexto, el arribismo como estrategia queda eliminado, pues el poder ya no queda concentrado en un grupo social (por ende, ya no hay a quien 'sobonear').

La palabra 'achorado' deriva de la palabra "choro" (ladrón), persona que vulnera las normas y derechos de los otros; en consecuencia, hay un aspecto insoslayable de amoralidad. El achoramiento se caracteriza por una acción personal con la cual se pretende escalar posiciones en la estructura social mediante una conducta de confrontación, violenta

y de desprecio por el otro, en donde la única meta es el éxito personal. Así, el achorado es una persona que da una valoración positiva a los objetos socialmente concebidos como bienes dignos, con el fin de poseerlos, y sus bienes más preciados son el poder, el dinero y el prestigio; y la corrupción y el fraude sus estrategias para conseguirlos. Sin embargo, estas características podrían confundirnos y hacernos pensar que el achorado es un antisocial, al cual no le importan las normas. No obstante, a diferencia del antisocial, el achorado es una persona integrada al sistema, que sí respeta las normas (las que les convienen, claro), convirtiéndolas en un saludo a la bandera. No las viola indiscriminadamente, sino más bien las somete a una evaluación costo-beneficio, y las acata si y solo si coinciden con o promueven sus intereses, o las quebranta si las considera como un obstáculo.

Por estas razones a diferencia de lo que muchos pueden pensar, el achorado no nace de las clases populares (no importa la apariencia, la educación o el nivel económico), viene como la difusión de un patrón cultural y mentalidad capitalista. Oswaldo Medina define el achoramamiento como una estrategia de ascenso social que se basa en un pragmatismo maquiavélico y en la mercantilización de las relaciones humanas promovidas por un capitalismo cada vez más concentrador, excluyente, desregulado y deshumanizante. Por tanto, basándonos en dicha definición, podríamos decir que el achoramamiento aparece frente a la incongruencia entre el valor culturalmente establecido y las restricciones socioeconómicas que limitan el logro de metas.

1. En apretada síntesis, el achoramamiento se conceptualiza como un fenómeno
  - A) caracterizado por una acción personal que permite escalar posiciones en la estructura social, de modo violento y con desprecio por el otro.
  - B) basado en un pragmatismo de mercantilización de las relaciones humanas promovidas por el sistema económico capitalista.
  - C) que no procede de las clases populares, pues no importa la apariencia, la educación o nivel económico, ya que viene como difusión cultural.
  - D) que consiste en el único medio para surgir en el entorno de una sociedad signada por una estructura vertical y proclive a la estabilidad.
  
2. En el texto, el verbo CALAR connota
  - A) apariencia.
  - B) profundidad.
  - C) perpetuación.
  - D) origen.
  
3. Se infiere del texto que el achorado se distingue por la
  - A) fina y sutil ironía.
  - B) actitud prepotente.
  - C) dignidad plena.
  - D) rebeldía social.
  
4. La frase SALUDO A LA BANDERA implica
  - A) honra bastante formal.
  - B) justiprecio de una norma.
  - C) elusión de cumplimiento.
  - D) rito que resulta obsoleto.

5. No se condice con el texto aseverar que el achoramiento
- A) introyecta en el achorado como bienes más preciados el poder, el dinero y el prestigio que consigue con la estrategia de la corrupción y el fraude.
  - B) es una estrategia de ascenso social fundado en un pragmatismo maquiavélico y en la mercantilización de relaciones sociales capitalistas.
  - C) no es un comportamiento antisocial, puesto que los achorados son personas integradas al sistema y que se adecúan a las normas sociales.
  - D) es una acción colectiva con la que se pretende escalar posiciones en la estructura social donde el poder se concentra en un solo nivel cultural.
6. Se desprende del texto que el achorado transgredirá la norma legal
- A) sobre la base de una consideración de utilidad personal.
  - B) solo en última instancia y con un sentido de vergüenza.
  - C) para generar una reforma jurídica plena en el Estado.
  - D) impulsado por un sentimiento cándido de solidaridad.
7. Se infiere del texto que el achorado suele ser
- A) magnánimo.
  - B) cándido.
  - C) inescrupuloso.
  - D) megalómano.
8. Si en una sociedad se instituyera una pirámide del poder en la que el control político y económico estuviese en manos de muy pocos, podría desencadenarse
- A) un gobierno militarista.
  - B) un sistema democrático.
  - C) un achoramiento total.
  - D) una actitud arribista.



TEXTO 2

¿Cómo están relacionados los conceptos de mecanismo y enunciado legal? John Elster ha afirmado que «el antónimo de un mecanismo es una ley científica». En consecuencia, según Elster, las explicaciones que invocan mecanismos reemplazarían las explicaciones que invocan enunciados legales. A mi juicio, se trata de una opinión equivocada.

Elster parece haberse dejado confundir por su examen de solo unos pocos casos de dos tipos: (a) mecanismos conocidos con leyes desconocidas y (b) leyes conocidas con mecanismos subyacentes desconocidos. Pero el hecho de que las leyes mecanísmicas correspondientes sean desconocidas en ciertos casos –en la mayoría, por cierto– no prueba que no existan.

Los mecanismos sin leyes concebibles se llaman “milagros”. Tomás de Aquino, por ejemplo, sostenía que el Espíritu Santo injerta el alma en el embrión humano y John Eccles especuló una vez (¡en la reverenciada revista *Nature!*) que la mente mueve las neuronas por medio de la psicoquinesia (o telequinesia). De seguro, estas son hipótesis mecanísmicas, pero no son científicas porque son inconsistentes con las leyes pertinentes, ninguna de las cuales se refiere a entidades inmateriales.

En contra de esta confusión, sostengo que la investigación científica presupone: (a) El materialismo o la hipótesis de que el mundo real es material, de modo tal que no contiene ideas autónomas (independientes del sujeto).

(b) El principio de legalidad, según el cual todos los eventos satisfacen alguna(s) ley(es).

La confianza en el primer principio permite a los científicos prescindir de lo espectral. La confianza en el segundo principio alienta la búsqueda de leyes y el rechazo de los milagros. Por ende, Elster ha incurrido en un error.

1. En contra de la idea de Elster, el autor del texto sostiene fundamentalmente que
  - A) en la explicación, el antónimo de un mecanismo es una ley científica.
  - B) las explicaciones que apelan a mecanismos reemplazan a las leyes.
  - C) las hipótesis mecanísticas son inconsistentes con las leyes científicas
  - D) la investigación científica presupone el concepto de legalidad materialista.
2. En el texto, el sentido del verbo INVOCAR es
  - A) resumir.
  - B) recurrir.
  - C) obviar.
  - D) suponer.
3. Para la epistemología materialista, es incompatible sostener que
  - A) hay leyes conocidas con mecanismos subyacentes desconocidos.
  - B) la investigación científica presupone que el mundo real es material.
  - C) hay mecanismos establecidos sin la presencia de leyes naturales.
  - D) los milagros son inconsistentes con las leyes científicas pertinentes.
4. Se colige que, según el criterio epistemológico del autor, la conjetura de Eccles es
  - A) verosímil.
  - B) axiomática.
  - C) legaliforme.
  - D) implausible.
5. Si se demostrase que no es posible la oposición entre mecanismo y ley, entonces
  - A) los milagros serían fenómenos frecuentes.
  - B) Tomás de Aquino estaría en lo correcto.
  - C) la idea de Elster estaría muy equivocada.
  - D) los científicos no trabajarían con mecanismos.

## SEMANA 14 B

### TEXTO 1

El califa Omar, aquel iluminado que prendió fuego a la biblioteca de Alejandría, creía necesario acabar con todos los libros porque los contrarios al Corán eran heréticos y los otros, redundantes. Sin embargo, los libros no se queman, lo que se quema son los ejemplares físicos de esos libros. Se ha podido por ello afirmar que el califa Omar no quemó en realidad ningún libro. Solo desde esa perspectiva se puede entender lo que es una obra de arte y de cultura. Es su rara inmaterialidad lo que le confiere su impronta. Los productos culturales son entes incorpóreos que descansan por lo general en un asiento físico, pero a nadie se le ocurriría identificarlos con él. Decir de las Coplas de Jorge Manrique que son hojas de papel es ignorarlo todo sobre ellas. Para referirse a esa condición, los juristas hablan, con notoria impropiedad, de *corpus mysticum*. Y afirman que el objeto de la propiedad intelectual es precisamente ese "cuerpo" incorpóreo. Quizás alguien pueda extrañarse de ver tratada una realidad tan delicada con las herramientas jurídicas del derecho de propiedad, pero no hay nada de sorprendente en ello. Es más difícil justificar la propiedad de una viña o una casa que la de un soneto.

Precisamente por esa cualidad incorpórea, la propiedad intelectual es la más sólidamente justificada de todas las formas de propiedad. Encaja con todos los argumentos que a lo largo de la historia han tratado de justificar la propiedad privada. Y a diferencia de las demás, sale siempre victoriosa de la prueba. Incluso frente a construcciones arcaicas. Así, el acto creador hacía de Dios señor, *dominus*, propietario de la creación. O la vieja teoría de la primera ocupación, que fundamentaba la propiedad en el acto originario de posesión física del bien. Semejantes razonamientos solo son plausibles para la propiedad intelectual. Solo si se piensa la obra como acto creador o como el descubrimiento de un espacio nuevo en el universo intelectual caben estos argumentos. El primero que crea u ocupa ese espacio, aquel al que se le revela por primera vez, puede considerarse su propietario.

Por no mencionar la idea de la propiedad como producto del trabajo humano, como derivación de nuestro cuerpo y su proyección sobre las cosas. Locke la formuló en una secuencia argumental que partía de la propiedad de nuestro cuerpo mismo, derivaba de ahí la propiedad del trabajo humano, y acababa por atribuir la propiedad de las cosas a quien las había mejorado con su trabajo. Aunque ya sabemos que así no se justifica la propiedad de un campo, nadie duda hoy que una novela es producto del trabajo del creador. Hasta una cautela que Locke introducía en su construcción, impensable hoy para los bienes materiales, cuadra sin embargo con la propiedad intelectual. Decía que su argumento valía solo si tras la apropiación quedaban bienes suficientes para ser compartidos por los demás. En un mundo superpoblado, de bienes escasos y ocupados, esto es impensable. Pero el creador intelectual, cuando alumbra su obra, deja siempre para el disfrute común el universo entero del lenguaje y el sonido, la geometría infinita de las formas. No erosiona nada ese bien público inextinguible que es la cultura humana. Puede así defender su propiedad también con este argumento imposible.

Se me dirá que esto no lo discute nadie, que todos admiten hoy que una canción es de quien la crea, que apoderarse de ella o suplantar al creador debe seguir castigándose como apropiación y plagio. Pero no se pretenda después que, sentado esto, cualquiera puede reproducirla o descargarla sin pago alguno. Eso es incongruente. Tanto como decirle a alguien que es propietario de su ordenador, pero cualquier otro puede usarlo cuando le venga en gana. Es ignorar que la propiedad no es un título honorífico, una especie de aura mágica en torno a la cabeza, sino precisamente el poder jurídico de administrar la cosa como a uno le parezca y excluir de ella a los demás.

En la *República* reflexiona Platón sobre la idea de si ser justo es un bien deseable en sí o un obrar penoso que demanda sacrificios que pocos harían si no lo impusiera la ley. Pone para ello en boca de Glaucón la historia del anillo de Giges. Un pastor lidio encontró un anillo que al ser girado hacia el interior de la mano producía la invisibilidad de quien lo llevaba; si se giraba al contrario, volvía a ser visible. Al cerciorarse de que funcionaba así, el pastor se las ingenió para matar al soberano y apoderarse del reino. El texto transmite una vieja certeza: con un anillo así "no habría persona de convicciones tan firmes como para perseverar en la justicia y abstenerse en absoluto de tocar lo de los demás cuando nada le impedía dirigirse al mercado y tomar de allí sin miedo alguno cuanto quisiera". Esta antigua relación entre la invisibilidad del actor y la impunidad de su conducta retorna hoy cuando se contemplan los contenidos que circulan por Internet. La abundancia de basura informativa, intercambios repugnantes, injurias y embustes deliberados, no hace sino recordarnos que la prodigiosa tecnología que la anima puede también funcionar como un anillo de Giges que confiera invisibilidad a quienes en ella actúan. Allí parece reinar el anonimato y la impunidad. Ese mismo anonimato tras el que los contrarios a la ley Sinde [ley española que protege los derechos de autor de los contenidos de Internet, elaborada por la ministra Ángeles González Sinde] se ocultan para zaherir a la ministra. Y, no nos

engañemos, es la invisibilidad lo que les envalentona para dirigirse al mercado y tomar en él cuanto quieran sin responder de nada. En el calor de las discusiones algunos han llegado a afirmar que se trata de una libertad suya, un derecho personal. Pero solo es una forma nueva de la vieja y sempiterna injusticia. Eso que sabemos hace mucho que consiste en atropellar los derechos de los demás.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones expresa adecuadamente la posición medular del autor?
  - A) Si alguien tuviera en posesión una especie de anillo de Giges, debería emplearlo para hacer un bien a la humanidad con más obras culturales.
  - B) En relación a los bienes de propiedad material, los bienes de propiedad intelectual tienen más valor porque su existencia es inmaterial.
  - C) No se puede creer que, al quemar un ejemplar de un libro, se está extinguiendo el libro, porque las obras literarias o artísticas son un  *cuerpo místico*.
  - D) Las obras culturales generan un legítimo derecho de autor, razón por la cual obtener una copia ilegal de ellas es una forma de atropello.
  
2. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados en virtud del contenido del texto.
  - I. Si se quemaran todos los ejemplares de una novela, la novela como tal no se destruiría.
  - II. Actualmente se acepta que alguien es dueño de una propiedad si ha trabajado en esa propiedad.
  - III. Cuando el anillo de Giges era girado al exterior de la mano, producía el efecto de invisibilidad.

A) FVV                      B) VFF                      C) FVF                      D) VFV
  
3. El autor menciona la historia del anillo de Giges con el fin de ilustrar que
  - A) el poder tiene lazos invisibles en todas las estructuras de la sociedad.
  - B) Internet propicia el enriquecimiento ilícito de los cantantes de moda.
  - C) hasta Platón carecía de argumentos para defender la propiedad privada.
  - D) hasta la persona más proba vulneraría la ley si nadie pudiera detectarlo.
  
4. Si alguien reconociera el derecho de propiedad intelectual y decidiera copiar libremente archivos musicales de Internet,
  - A) haría uso legítimo de su libertad.
  - B) seguiría el fanatismo del califa Omar.
  - C) incurriría en una grave inconsistencia.
  - D) actuaría en consonancia con la ley Sinde.
  
5. Se infiere que, en el razonamiento del califa Omar, las ideas incompatibles con el Corán
  - A) expresan muchas redundancias.
  - B) tienen un carácter convencional.
  - C) persiguen el bien de Occidente.
  - D) implican ofensas inadmisibles.



## TEXTO 2

La serie de la televisión colombiana *Escobar, el patrón del mal* ha tenido mucho éxito en su país de origen y no cabe duda de que lo tendrá en todos los lugares donde se exhiba. Está muy bien hecha, escrita y dirigida, y Andrés Parra, el actor que encarna al famoso narcotraficante Pablo Emilio Escobar Gaviria, lo hace con enorme talento. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con otras grandes series televisivas, como las norteamericanas *The Wire* o *24*, esta se sigue con incomodidad, un difuso malestar provocado por la sensación de que, a diferencia de lo que aquellas relatan, *Escobar, el patrón del mal* no es ficción, sino la descripción más o menos fidedigna de una pesadilla que padeció Colombia durante unos años que vivió no bajo el imperio de la ley, sino del narcotráfico.

Porque los 74 episodios que acabo de ver, aunque se toman algunas libertades con la historia real y han cambiado algunos nombres propios, dan un testimonio muy genuino, fascinante e instructivo sobre la violenta modernización económica y social —un verdadero terremoto— que trajo a la aletargada sociedad colombiana la conversión, por obra del genio empresarial de Pablo Escobar, de lo que debía ser en los años setenta una industria artesanal, en la capital mundial de la producción y comercio clandestinos de la cocaína. Desafortunadamente, este aspecto de la trayectoria de Escobar —su mirada de laboratorios en la cordillera y en las selvas, las rutas clandestinas por las que la droga, cuya materia prima al principio era importada de Perú, Bolivia y Ecuador, y refinada en Colombia, luego se exportaba de allí a Estados Unidos y al resto del mundo— está apenas reseñado en la serie, que se concentra en la experiencia familiar del narcotraficante, sus vidas pública y clandestina, sus delirios y sus horrendos crímenes.

Su ambición era tan grande como su falta de escrúpulos, y los delirios y rabiets que lo inducían a ejercitar la crueldad con el refinamiento y frialdad de un personaje del marqués de Sade contrastaban curiosamente con su complejo de Edipo mal resuelto que lo convertía en un corderillo frente a la recia matriarca que fue su madre y su condición de esposo modelo y padre amantísimo. Cuando se antojaba de una “virgencita”, sus sicarios le procuraban una y, luego, la mandaba matar para borrar las pistas. Siempre se consideró a sí mismo “un hombre de izquierda” y cuando regalaba casas a los pobres, les construía zoológicos y ofrecía grandes espectáculos deportivos, como cuando hacía explotar coches bomba que despanzuraban a centenares de inocentes, estaba convencido, según aseguraba en sus retóricas proclamas, de estar luchando por la justicia y los derechos humanos. Como creó millares de empleos —lícitos e ilícitos—, era pródigo y derrochador y encarnó la idea de que uno podía hacerse rico de la noche a la mañana pegando tiros, fue un ídolo en los barrios marginales de Medellín y por eso, a su muerte, millares de pobres lo lloraron, llamándolo un santo y un segundo Jesucristo. Él, al igual que su familia y su ejército de rufianes, era católico practicante y muy devoto del Santo Niño de Atocha.

Su fortuna fue gigantesca, aunque nadie ha podido calcularla con precisión, y acaso no fue exagerado que en algún momento se dijera de él que era el hombre más rico del mundo. Eso lo convirtió en el personaje más poderoso de Colombia, poco menos que en el amo del país: podía transgredir todas las leyes a su capricho, comprar políticos, militares, funcionarios, jueces, o torturar, secuestrar y asesinar a quienes se atrevían a oponérsele (a ellos y a veces también a sus familias). Lo que es notable es que, ante la alternativa en que Pablo Escobar convirtió la vida para los colombianos —“plata o plomo”— hubiera gente como el periodista Guillermo Cano, dueño y director del diario *El Espectador* y su heroica familia, y un puñado de jueces, militares y políticos que no se dejaron comprar ni intimidar y prefirieron morir, como Luis Carlos Galán y el ministro Rodrigo Lara Bonilla, o arruinarse antes que ceder a las exigencias demenciales del narcotraficante.

Lo que produce escalofríos viendo esta serie es la impresión que deja en el espectador de que, si el poder y la fortuna de que disponía no lo hubieran empujado en los años finales de su vida a excesos patológicos y a malquistarse con sus propios socios, a los que extorsionaba y mandaba asesinar, y se hubiera resignado a un papel menos histriónico y exhibicionista, Pablo Escobar podría haber llegado a ser, hoy, presidente de Colombia, o, acaso, el dueño en la sombra de ese país. Lo perdió la soberbia, el creerse todopoderoso, el generar tantos enemigos en su propio entorno y producir tanto miedo y terror con los asesinatos colectivos de los coches bomba que hacía explotar en las ciudades a las horas punta para que el Estado se sometiera a sus consignas, que sus propios compinches se apandillaran contra él y fueran un factor principalísimo en su decadencia y final. [...]

1. De manera medular, el autor habla de Pablo Escobar con el fin de ilustrar que
  - A) fue el artífice de la modernización en un país que estaba sumido en la pobreza más extrema.
  - B) solo se puede justificar una fortuna inmensa si se emplea para ayudar a los más necesitados.
  - C) hay diferencias notables entre una serie basada en la mera ficción y una serie más realista.
  - D) un personaje de ese talante pudo haber llegado a detentar el poder en un país como Colombia.
2. Respecto de la figura de Pablo Escobar, resulta incompatible sostener que el referido personaje
  - A) suscita cierto entusiasmo en la población, lo que explica el éxito de la serie.
  - B) había logrado intimidar a mucha gente influyente y de prestigio en Colombia.
  - C) siempre se mostraba irreverente y drástico, incluso con sus propios progenitores.
  - D) podía desarrollar cierto espíritu filantrópico, lo que le brindó cierta popularidad.
3. Se infiere que la serie soslaya el trayecto empresarial de Escobar y se centra en su vida criminal por razones
  - A) estrictamente familiares.
  - B) de rentabilidad televisiva.
  - C) de índole ética o moral.
  - D) de dimensión política.
4. La frase «plata o plomo» se entiende, en la lógica del texto, como una
  - A) intimidación.
  - B) metáfora.
  - C) revelación.
  - D) hipérbole.
5. Vargas Llosa menciona al periodista colombiano Guillermo Cano para ilustrar que
  - A) Pablo Escobar se mostraba muy tímido frente a todos sus detractores.
  - B) siempre es posible hollar el sistema jurídico con la sinrazón de la fuerza.
  - C) siempre es posible enfrentarse contra el imperio de la violencia criminal.
  - D) el periodismo de investigación puede ser socavado con argucias ilógicas.

## SEMANA 14 C

## PASSAGE 1

Pollution is the act of introducing harmful substances to the environment that results in harming the natural surroundings. Substances that cause pollution are referred to as pollutants. These polluting substances are so diverse and they include chemical products, waste material, light, heat, and noise among others. Due to the diverse nature of pollutants in the world, there are various types of pollution such as water pollution, noise pollution, air pollution, soil contamination, radioactive pollution, and plastic pollution. While some pollution occurs through natural events such as volcanic eruptions and forest fires, most of the pollution in the world is caused by human activities.

The issue of pollution is as old as human civilization. In medieval times, air pollution was caused by open fires in caves. The ancient humans also lacked proper waste disposal systems and rubble heaps from ancient times shows evidence of pollution. In the early days when the human population was still quite low, pollution did not pose a significant threat to the environment, however, as human civilization progressed and the human population rose, environmental pollution became a serious problem.

Sawe, B (2018). "What is pollution?" in WorldAtlas. Retrieved from <<https://www.worldatlas.com/articles/what-is-pollution.html>> (edited text).

1. The main topic of the passage is about
  - A) what is pollution and its history.
  - B) the first human that contaminated.
  - C) some consequences of open fires.
  - D) the different types of earth pollution.
  
2. According to the passage, the word SERIOUS is closest in meaning to
  - A) honest.
  - B) important.
  - C) laborious.
  - D) genuine.
  
3. From the information about pollution, we can infer that
  - A) it existed even before the first human appeared.
  - B) they include waste material, light heat and noise.
  - C) it is the main cause why many animals are dying.
  - D) now it represents a problem as it was in the past.
  
4. It is compatible with the passage to affirm that in the early days
  - A) many people were worried about ongoing global warming.
  - B) people had a preference to open fires in caves and forests.
  - C) the first civilizations considered unimportant the earth.
  - D) humans lacked from efficient systems to manage waste.

5. If the amount of people that exists nowadays were similar to the amount of the early days, probably
- A) people would suffer from a severe and harmful crisis.
  - B) environmental pollution would not be a problem for us.
  - C) that would be due to the effects of other types of pollution.
  - D) civilizations worldwide would not contaminate anymore.

### PASSAGE 2

In my own small way, I have power over space. I can choose where I want to be: I can stay in bed here in London; I can get up and go into the lovely Plus office in Cambridge; I can even choose to catch a plane across the planet and visit my family in Australia. The three-dimensional space we live in is something I can move through and explore at my will, within the constraints of transport, technology and my bank balance.

I do not, however, have any **power** over time. I cannot choose when I want to be – no matter how much I yearn for the past or look forward to the future I can only be now, in the present. I cannot make time pass faster, or slow down, or stand still, no matter how much I would like to when I am in the dentist's chair or enjoying a particularly lovely afternoon in the sunshine. Time moves inexorably forward. And no amount of technology or money seems to be able to change that.

Thomas, R. (2016). "What is a block universe?" in *plus magazine*. Retrieved from <<https://plus.maths.org/content/what-block-time>> (edited text).

### VOCABULARY

- able:** capaz  
**across:** a través de  
**any:** alguno, cualquiera  
**bed:** cama  
**catch (caught, caught):** atrapar, capturar  
**chair:** silla  
**change (-ed, -ed):** cambiar  
**choose (-ed, -ed):** escoger  
**constraint:** limitación, restricción  
**enjoy (-ed, -ed):** disfrutar  
**even:** incluso  
**faster:** más rápido que  
**get up (got, gotten):** levantarse  
**however:** sin embargo  
**London:** Londres  
**look forward to (-ed, -ed):** esperar, desear  
**lovely:** adorable, bonito  
**no matter:** sin importar  
**now:** ahora  
**only:** solamente  
**own:** propio, de uno mismo  
**plane:** avión  
**seem (-ed, -ed):** parecer

**slow down (ed-, -ed):** frenar  
**stand still (stood, stood):** quedarse quieto, detenerse  
**stay (-ed, -ed):** quedarse  
**sunshine:** sol, brillo del sol  
**through:** a través de, mediante  
**want (-ed, -ed):** querer  
**way:** camino || modo, manera  
**when:** cuando  
**will:** voluntad, deseo  
**within:** en, dentro  
**yearn for (-ed, -ed):** anhelar

1. What is the main statement of passage?
  - A) Normal people can travel when they want.
  - B) Time passes inexorably forward as space.
  - C) People need money to travel everywhere.
  - D) We are unable to choose to move in time.
  
2. Based on the passage, what is the concept of POWER?
  - A) Strength
  - B) Control
  - C) Energy
  - D) Aptitude
  
3. About the possibility of moving in space, we can infer that
  - A) it is possible due to the control that people are developing in time and space.
  - B) we cannot choose to move there no matter how much we wanted to do that.
  - C) in some cases it could depend on more factors than just the person's will.
  - D) it could be done taking a plane across the planet to visit someone in Australia.
  
4. According to the author's point of view, it is valid to say that
  - A) moving in time is something that seems to be impossible.
  - B) it reveals that the author went to Australia in recent years.
  - C) we decide when do we like to go when we have control of time.
  - D) no matter how much we want it we cannot travel too far.
  
5. If the author could make changes in time, he would probably like to \_\_\_\_\_ when he is enjoying a particularly lovely afternoon in the sunshine.
  - A) slow time down
  - B) make time pass faster
  - C) look forward to the future
  - D) go to the dentist's chair

## PASSAGE 3

Life expectancy refers to the number of years a person is expected to live based on the statistical average. In mathematical terms, life expectancy refers to the expected number of years remaining for an individual at any given age.

Life expectancy varies by geographical area and by era. In the Bronze Age, for example, life expectancy was 26 years, while in 2010, it was 67 years. The life expectancy for a particular person or population group depends on several variables such as their lifestyle, access to healthcare, diet, economic status and the relevant mortality and morbidity data. However, as life expectancy is calculated based on averages, a person may live for many years more or less than expected.

Mandal, A. (2019). *What is life expectancy?* Retrieved from <https://www.news-medical.net/health/What-is-Life-Expectancy.aspx>

### LIFE EXPECTANCY IN SOME DEVELOPED COUNTRIES (In years, 2019)



Data retrieved from <http://www.geoba.se/population.php?pc=world&type=015&year=2019&page=1>

- The author's purpose in this passage is to
  - inform about the multiple differences of life expectancy in different countries.
  - explain what life expectancy is and to link it with multiple relative variables.
  - describe how time and place influence the development of life expectancy.
  - expose in detail the correct way to determine the concept of life expectancy.
- The word MAY implies
 

A) contrast.	B) addition.
C) possibility.	D) example.

3. About life expectancy, it is false to say that
- access to healthcare conditions life expectancy.
  - life expectancy is an average in each country.
  - diet determines if someone lives more or less.
  - in 2010, a minority lived around 67 years.
4. Choose the truth value (T or F) of the following statements about the life expectancy in some developed countries.
- Australia have the same value as that recorded in Denmark.
  - A non-European country has the best life expectancy.
  - The life expectancy in Netherlands is the best in Europe.
- A) TTT                      B) TFF                      C) FTF                      D) FTT
5. It can be reasonably inferred that life expectancy
- is due only to improved access to health.
  - correlates with economic development.
  - was the lowest in the Middle Age.
  - determine the cure of all diseases.

## Habilidad Lógico Matemática

### EJERCICIOS

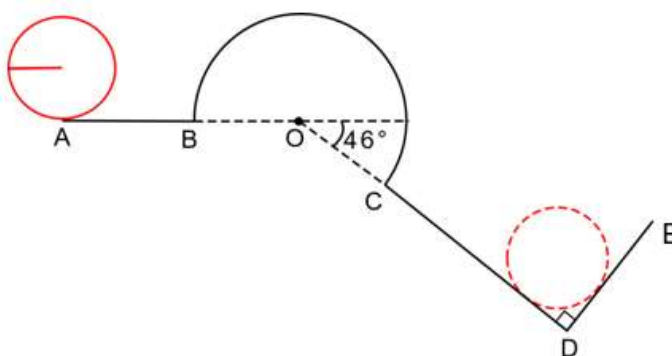
1. La figura, muestra una lámina circular de  $\frac{5}{\pi}$  cm de radio que rueda sobre la superficie ABCD en sentido horario, sin deslizarse, desde el punto A hasta chocar con la pared DE. El arco de circunferencia BC, de centro O, tiene radio  $\frac{8}{\pi}$  cm,  $AB = \left(5 + \frac{4}{\pi}\right)$  cm,  $CD = \left(11 + \frac{9}{\pi}\right)$  cm. ¿Cuál es la mínima longitud que recorre el centro del aro?

A) 30 cm

B) 29 cm

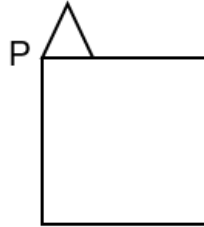
C) 32 cm

D) 34 cm



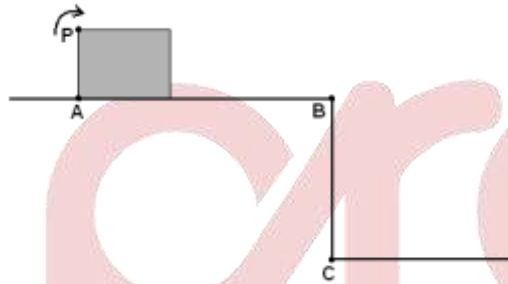
2. En la figura mostrada, la lámina triangular es equilátera de 3 cm de lado. Si la lámina triangular rueda por el perímetro del cuadrado de 9 cm de lado y además el punto P se ubica en el vértice de la lámina triangular, ¿cuál será la longitud del recorrido del punto P, cuando la lámina da una vuelta completa alrededor del cuadrado?

- A)  $16\pi$  cm
- B)  $12\pi$  cm
- C)  $14\pi$  cm
- D)  $18\pi$  cm



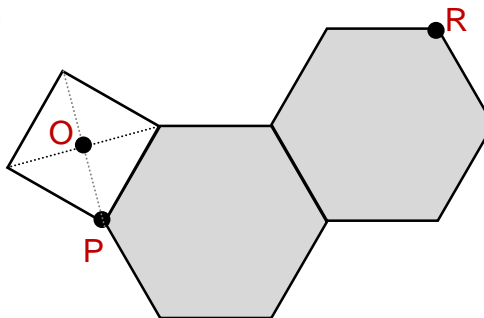
3. En la figura, se muestra una lámina metálica que tiene la forma de un rectángulo cuyo largo mide 4 cm y su ancho mide 3 cm, además  $AB=11$  cm y  $BC=7$  cm. Si dicha lámina gira sin que se deslice, desplazándose sobre la superficie en el sentido indicado, siempre apoyada en un vértice hasta que el punto P toque la superficie dos veces, ¿cuál es la mínima longitud que recorre el punto P?

- A)  $6\pi$  cm
- B)  $12\pi$  cm
- C)  $10\pi$  cm
- D)  $8\pi$  cm



4. En la figura se muestra dos hexágonos regulares de lados  $8\sqrt{2}$  cm, y una lámina cuadrado de lado igual al de los hexágonos. Si se hace rodar la lámina en sentido horario por el contorno de los hexágonos, siempre apoyado en un vértice y sin deslizarse, hasta que el punto P del cuadrado coincida con el punto R, ¿cuál es la longitud que recorre el punto O? El punto O es centro del cuadrado.

- A)  $\frac{44}{3}\pi$  cm
- B)  $\frac{43}{3}\pi$  cm
- C)  $15\pi$  cm
- D)  $14\pi$  cm



5. En un plano cartesiano, un triángulo  $ABC$  tiene por vértices:  $A(2, 1)$ ,  $B(-6, 4)$ , y  $C(-3, -2)$ . Si el triángulo  $ABC$  es trasladada 4 unidades en la dirección positiva del eje  $X$  y 3 unidades en la dirección negativa del eje  $Y$ , resultando un nuevo triángulo  $A'B'C'$ . Halle la suma de las coordenadas de los vértices del nuevo triángulo  $A'B'C'$ .

- A) 1
- B) 3
- C) -1
- D) 4

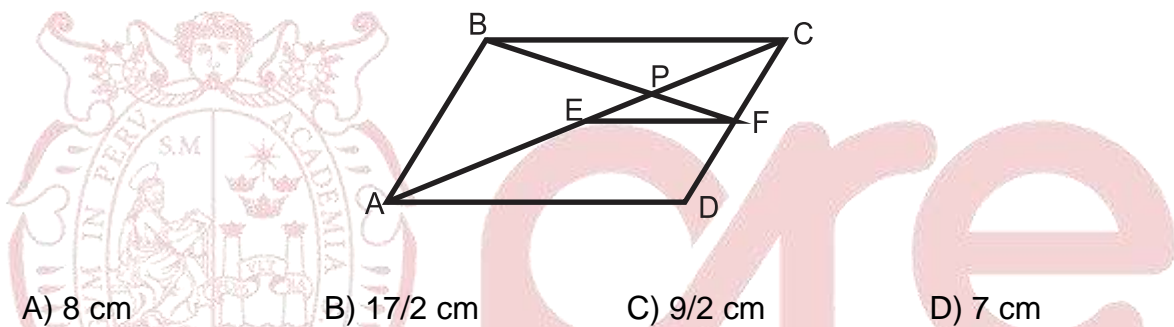


6. En la figura se muestra un paralelogramo cuyos lados miden 1 cm y 2 cm y sus ángulos son  $60^\circ$  y  $120^\circ$ . Roberto tiene 60 piezas de madera congruentes a este paralelogramo. Si con ellas desea formar una figura semejante a un hexágono regular de lado 2 cm, adosándolas y sin superponerlas, ¿cuál es el perímetro del hexágono semejante y de mayor área, que se puede construir con la mayor cantidad de estas piezas?

- A) 24 cm
- B) 36 cm
- C) 54 cm
- D) 48 cm

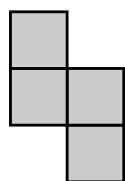


7. Mathías por su cumpleaños recibe de regalo un juego de fichas tetrís de las cuales con 5 fichas tetrís arma la siguiente figura que es un paralelogramo. Si AEFD es un trapecio,  $PC = 3$  cm, y  $AP = 9$  cm, ¿cuál es la longitud del lado AE del trapecio?

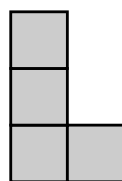


- A) 8 cm
- B)  $17/2$  cm
- C)  $9/2$  cm
- D) 7 cm

8. Rubén tiene varias fichas plásticas de dos tipos como las que se indica en la figura, cada una de las cuales están formadas por cuatro cuadrados de lado 10 cm. Si con ellas desea formar una figura semejante a una de las fichas, ¿cuál es el perímetro de la figura más pequeña que puede construir? (Debe utilizar más de una ficha de cada tipo y sin superponerlas).



Ficha 1

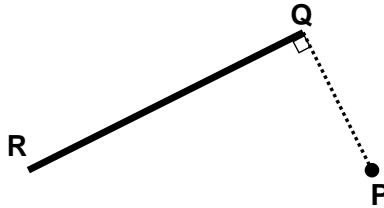


Ficha 2

- A) 300 cm
- B) 600 cm
- C) 500 cm
- D) 400 cm

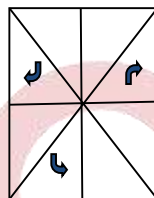
**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Ernesto coloca sobre una pizarra una tiza roja muy delgada de 8 cm de longitud, la cual es representada en la figura por RQ. Si  $QP = 6$  cm y se hace girar la tiza en el sentido horario  $90^\circ$  con respecto al punto P, la cual genera una región roja en la pizarra. ¿Cuál es el perímetro en centímetros de la región roja?



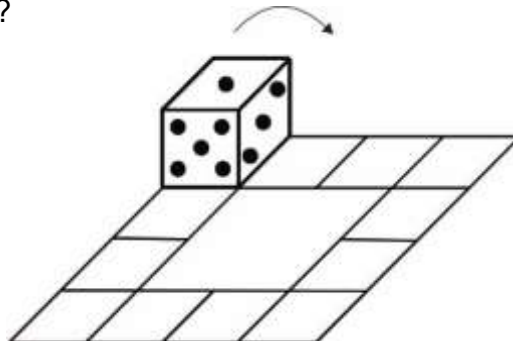
- A)  $8(\pi + 2)$       B)  $8\pi$       C)  $2(\pi + 2)$       D)  $4\pi + 2$

2. La siguiente figura está formada por 8 regiones congruentes. Si dicha figura gira  $2430^\circ$  en sentido horario con respecto a su centro, determine la figura resultante.



- A)      B)      C)      D)

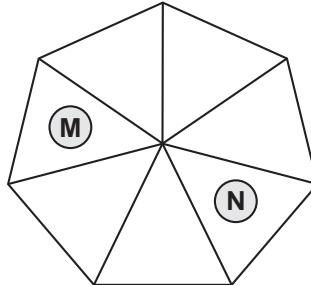
3. Un dado normal está en la posición que se muestra en la figura. Rueda a lo largo de los 12 cuadrados indicados. ¿Cuántas veces como mínimo debe recorrer el camino en el sentido indicado hasta que vuelva a su posición inicial con las caras en sus posiciones iniciales también?



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

4. Las fichas con las letras M y N están en las posiciones mostradas en la figura. Empiezan a moverse al mismo tiempo. La ficha con la letra N se mueve tres lugares en sentido horario y la ficha con la letra M se mueve cuatro lugares en sentido horario, y entonces se paran. Se repite esta rutina una y otra vez. ¿Después de cuántas rutinas estarán las dos fichas con las letras M y N en el mismo triángulo, por primera vez?

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



5. Alonso de 1,60 m de altura se encuentra a una distancia de 11.9 m de un árbol de navidad ubicado en la plaza Mayor de Lima, entre él y el árbol hay un pequeño charco de agua en el que se refleja su copa. Si la distancia del charco de agua al árbol es de 8,4 m, determine la altura del árbol navideño.

- A) 3,5 m
- B) 3,64 m
- C) 3,7 m
- D) 3,84 m

6. Raulito tiene varias fichas de cartón de Tipo I y II como se indica en la figura, las que están formadas por cuadraditos congruentes de 2cm de lado. Con ambos tipos de fichas Raulito quiere construir una nueva ficha semejante a la ficha de tipo I. ¿Cuál es el menor número de fichas que necesita Raulito para lograr su propósito?

- A) 6
- B) 5
- C) 10
- D) 7

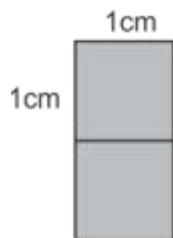


TIPO I

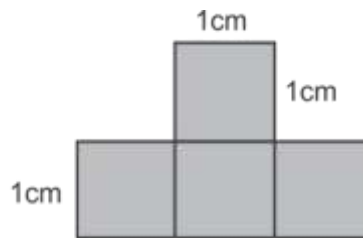


TIPO II

7. Camila tiene muchas fichas de plástico de dos tipos como las que se muestra en la figura, las cuales están construidas por 2 y por 4 cuadrados idénticos, pegados entre sí y de 1cm de lado. Ella debe construir con ambos tipos de fichas una figura semejante a una ficha del tipo 1, ¿cuántas fichas como mínimo necesita?



Tipo1



Tipo2

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

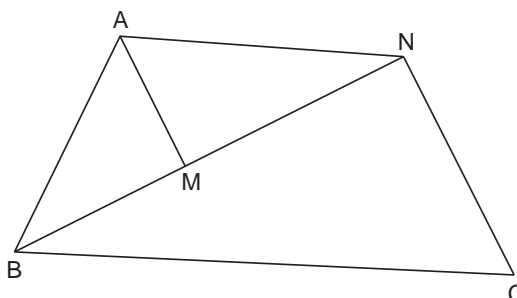
8. La figura es el patio de la casa de Armando, Se sabe que,  $BM = MN = 40$  m y  $NC = 60$  m, además se establece que los ángulos  $ANC$  y  $AMB$  son rectos y los ángulos  $BAM$  y  $MAC$  son iguales. Calcule la distancia desde  $A$  hasta  $M$ .

A) 40 m

B) 50 m

C) 60 m

D) 80 m



## Aritmética

### MEZCLAS Y ALEACIONES

#### MEZCLA

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

#### REGLA DE MEZCLA

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

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

$$P_v = P_m + G$$

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

#### MEZCLA ALCOHÓLICA

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

#### Grado o pureza de alcohol

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

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

**Grado medio ( $G_m$ )**

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

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

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

**ALEACIÓN**

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

**Ley de Aleación**

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

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

**Liga de Aleación**

Se determina mediante la relación entre el peso del metal ordinario y el peso total de la aleación.

$$\text{liga} = \frac{W_{\text{metal ordinario}}}{W_{\text{total de la aleación}}}$$

**Observación:**

- $0 \leq \text{Ley} \leq 1$
- $0 \leq \text{liga} \leq 1$
- $\text{Ley} + \text{liga} = 1$
- En las aleaciones por convencionalismo los metales se clasifican en:
  - \* *Finos* : oro, plata, platino.
  - \* *Ordinarios*: cobre, hierro, zinc, plomo.

**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

**Liga Media ( $I_m$ )**

Es la liga de una aleación conformada por varias aleaciones.

$$I_m = \frac{I_1 W_1 + I_2 W_2 + \dots + I_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

$W_1, W_2, \dots, W_n$  peso de cada metal  
 $I_1, I_2, \dots, I_n$  Liga de cada metal

**Ley de oro**

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

**Quilates medio ( $K_m$ )**

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

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

**EJERCICIOS**

- Jacinto mezcla cierta cantidad de alcohol al 45%, con 60 litros de alcohol al 55% y 120 litros de alcohol al 65%, obteniendo alcohol al 50%. ¿Cuántos litros de alcohol al 45% intervino en esa mezcla?  
 A) 400                      B) 500                      C) 420                      D) 480
- Un boticario mezcla 70 litros de alcohol de 80° con 40 litros de alcohol de 40° y cierta cantidad de agua pura, obteniendo alcohol de 60°. ¿Cuántos litros de agua pura hay en la mezcla final?  
 A) 52                      B) 44                      C) 56                      D) 48
- De un tonel lleno de vino puro se extrae sucesivamente el 20%, 30% y 40% de su contenido completándose siempre con agua después de cada extracción. Si la diferencia entre los volúmenes finales de agua y vino puro es 82 litros, ¿cuántos litros de vino puro había inicialmente en el tonel?  
 A) 250                      B) 350                      C) 280                      D) 325
- En un recipiente se tiene 6 litros de alcohol de 75°, al cual se le agrega 2 litros de alcohol puro y cierta cantidad de agua, obteniéndose así alcohol de 65°. ¿Cuántos litros más de alcohol puro que de agua hay en la mezcla final?  
 A) 2                      B) 3                      C) 2,5                      D) 1,5

5. Se tiene dos mezclas alcohólicas, una de 40 litros de alcohol de  $80^\circ$  y otra de 60 litros de alcohol de  $75^\circ$ . ¿Cuántos litros enteros deben intercambiarse, como mínimo, para que el grado de pureza de mezcla alcohólica de 60 litros sea mayor que la de 40 litros?
- A) 23                      B) 24                      C) 26                      D) 25
6. Un anillo de oro y cobre pesa 10 gramos y tiene una liga de 0,3. Un joyero fundió ese anillo con un gramo de cobre y cierta cantidad de oro puro, para hacer un nuevo anillo de ley 0,75. ¿Cuántos gramos pesa el nuevo anillo?
- A) 16                      B) 14                      C) 17                      D) 19
7. Se tiene dos aleaciones y la ley de una coincide con la liga de la otra. Si ambas contienen 20 gramos de metal ordinario y la diferencia de los pesos de los metales finos que contienen es 75 gramos, calcule la suma de los pesos, en gramos, de ambas aleaciones.
- A) 120                      B) 135                      C) 125                      D) 140
8. Se tiene dos lingotes que contienen plata y estaño, uno con liga 0,250 contiene 3 kg de plata pura y otro con liga 0,150 que pesa 4 kg. Determine la ley media de la aleación que se obtiene al fundir ambos lingotes.
- A) 0,750                      B) 0,825                      C) 0,675                      D) 0,800
9. Un joyero tiene un lingote de oro de ley 0,900 que pesa 550 gramos y con todo fabricará un trofeo; pero antes extrajo cierta cantidad de gramos de ese lingote para fabricar un brazalete. Si el joyero reemplazó esa parte extraída con oro de 15 quilates, resultando el trofeo con una ley de 0,800. ¿Cuántos gramos pesó el brazalete?
- A) 240                      B) 250                      C) 200                      D) 180
10. Jorge coloca en un crisol 40 gramos de oro de 15 quilates y lo funde con cierta cantidad de oro puro, hasta obtener oro de 21 quilates. ¿Con cuántos gramos de cobre debe fundir esta nueva aleación para obtener oro de 18 quilates?
- A) 21                      B) 20                      C) 18                      D) 15

### **EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Se mezcla dos tipos de arroz cuyos pesos están en la relación de 2 a 3, resultando arroz de 3,6 soles el kg; además la diferencia del precio en soles por kg del arroz de mayor cantidad con el arroz de menor cantidad es un sol. Determine la suma de los precios, en soles, por kg de cada tipo de arroz.
- A) 7                      B) 5                      C) 9                      D) 3

2. Don José cuenta con 2 tipos de azúcar, que cuestan 10 soles el kilogramo y 15 soles el kilogramo. El desea obtener una mezcla cuyo costo sea de 12 soles el kilogramo. ¿Cuántos kilogramos de azúcar de 15 soles debe utilizar, si en la mezcla debe haber 3 kilogramos más de azúcar de 10 soles que azúcar de 15 soles?
- A) 7                      B) 5                      C) 8                      D) 6
3. Se mezclan 10 litros de alcohol de 65°, con 5 litros de alcohol extraídos de un recipiente que tiene 12 litros de agua por cada 48 litros de alcohol puro. ¿Cuál es el grado de pureza de la mezcla alcohólica resultante?
- A) 45°                      B) 50°                      C) 70°                      D) 60°
4. Para obtener alcohol de 47,5° se mezcla cierta cantidad de alcohol de 50°, con otro tipo de alcohol cuyo volumen representa el 25% del volumen total. ¿Cuál es el grado de pureza de ese otro tipo de alcohol?
- A) 34°                      B) 40°                      C) 44°                      D) 36°
5. ¿Cuántos gramos de cobre debe añadirse a un lingote de oro de 15 quilates que pesa 20 gramos para obtener como resultado de la aleación un lingote de 12 quilates?
- A) 8                      B) 5                      C) 6                      D) 4
6. Se tiene dos lingotes de plata, de leyes 0,750 y 0,950 respectivamente. Si al fundirlos se obtuvo 1800 g de plata de ley 0,900, determine la diferencia positiva entre las cantidades de gramos que pesaba cada lingote.
- A) 750                      B) 600                      C) 900                      D) 850
7. Un joyero tiene dos cadenas de oro de 14 y 18 quilates respectivamente, las cuales las funde, para confeccionar seis sortijas de 8 gramos cada una. Si la cantidad de cobre que contiene la cadena menos fina y la cantidad de oro puro que contiene la más fina está en la relación de 5 a 27, determine el número de quilates de cada sortija.
- A) 16                      B) 20                      C) 19                      D) 17
8. Un lechero mezcla 20 litros de leche de S/12 el litro, con 15 litros de leche de S/ 8 el litro y cierta cantidad de agua pura. Si el número de soles del precio de venta del litro de mezcla es un cuadrado perfecto, y vendió ganando el 10%, halle la cantidad de litros de agua pura utilizada, siendo esta menor que 13.
- A) 10                      B) 9                      C) 11                      D) 12
9. Se mezcla tres tipos de alcohol de 60°, 48° y 42° en igual cantidad; luego se extrae 91 litros de esa mezcla y se reemplaza con agua, obteniendo alcohol de 36°. Si todo el contenido final se vende en botellas de un cuarto de litro a S/ 6 la botella, ¿cuántos soles se recaudará?
- A) 7 200                      B) 7 400                      C) 7 600                      D) 7 800



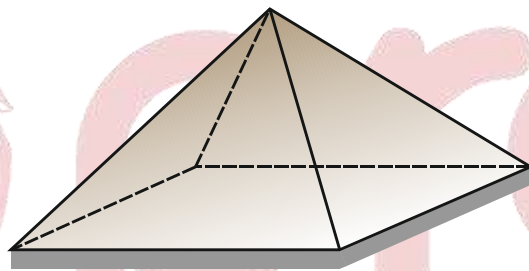
10. Un artesano de joyas funde un lingote de oro que pesa 450 g, con una barrita de oro puro que pesa 50 g, obteniendo una aleación con una ley equivalente a la del lingote aumentada en 2 centésimas. Finalmente funde la mitad de esta última aleación con "x" gramos de oro de ley 0,910, obteniendo una aleación de ley 0,850. Determine el valor de "x".
- A) 125                      B) 175                      C) 225                      D) 185

## Geometría

### EJERCICIOS

1. Se desea colocar una cámara de vigilancia en la parte más alta de un toldo que tiene la forma de una pirámide cuadrangular regular como se muestra en la figura. Además, la arista lateral mide lo mismo que la arista básica. Si el perímetro de la base del toldo es 320 m, ¿a qué altura se colocará dicha cámara?. (Considerar  $\sqrt{2} = 1,41$  m)

- A) 56,4 m  
B) 52,6 m  
C) 74,6 m  
D) 39,6 m



2. Una empresa constructora presenta un proyecto similar a la pirámide del Louvre (obra situada en el museo de Louvre en Francia), de tal manera que la base es cuadrada y sus caras laterales son congruentes y de vidrio. Se desea que dicho proyecto tenga una altura de 16 m y el lado de la base sea de 24 m. ¿Cuántos metros cuadrados de vidrio se utilizaría para las caras laterales?.

- A) 840 m<sup>2</sup>  
B) 720 m<sup>2</sup>  
C) 960 m<sup>2</sup>  
D) 860 m<sup>2</sup>



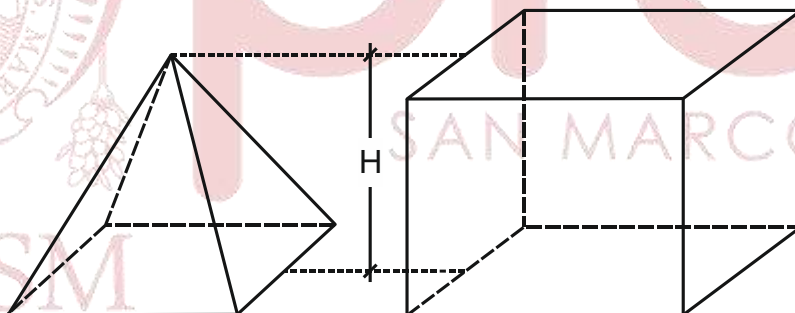
3. La figura muestra una jardinera colgante de forma de pirámide hexagonal regular, tal que la arista lateral forma con la base un ángulo de  $60^\circ$  y tiene por longitud 28 cm. Halle la capacidad de la jardinera antes de colocar la planta.

- A)  $4010 \text{ cm}^3$
- B)  $4112 \text{ cm}^3$
- C)  $4116 \text{ cm}^3$
- D)  $4120 \text{ cm}^3$



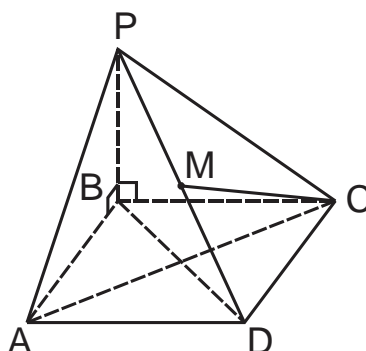
4. El envase de un cierto producto bebible tiene forma piramidal regular, la empresa embazadora presenta un nuevo envase de mayor volumen con alturas equivalentes, como se muestra en la figura. El área de la base de la pirámide es  $16 \text{ cm}^2$  y la altura del paralelepípedo rectangular mide 12 cm, ¿cuántos envases de forma piramidal se necesitan para llenar el envase de nueva presentación de base cuadrada cuyo perímetro es 32 cm?

- A) 10
- B) 12
- C) 16
- D) 18



5. En la figura, ABCD es un cuadrado,  $PM = MD$  y  $m\widehat{MCA} = 30^\circ$ . Si el área de la cara lateral PAD es  $16\sqrt{15} \text{ cm}^2$ , halle el volumen de la pirámide P – ABCD.

- A)  $261 \text{ cm}^3$
- B)  $256 \text{ cm}^3$
- C)  $248 \text{ cm}^3$
- D)  $216 \text{ cm}^3$



6. En una pirámide de volumen  $54 \text{ m}^3$  se traza un plano paralelo a la base a una distancia de  $\frac{2}{3}$  de la altura desde el vértice. Halle el volumen del tronco de pirámide determinado entre el plano paralelo y la base de la pirámide.

A)  $16 \text{ m}^3$                       B)  $24 \text{ m}^3$                       C)  $32 \text{ m}^3$                       D)  $38 \text{ m}^3$

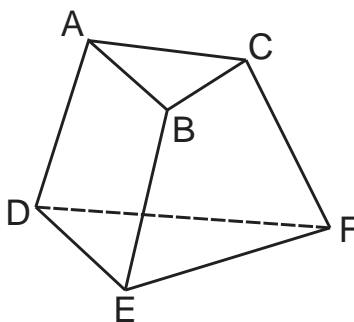
7. En la figura, ABC – DEF es un tronco de pirámide triangular regular de volumen  $171 \text{ cm}^3$ . Si  $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $DE = 18 \text{ cm}$ , halle la medida del ángulo diedro que forma una cara lateral con la base.

A)  $60^\circ$

B)  $45^\circ$

C)  $30^\circ$

D)  $53^\circ$



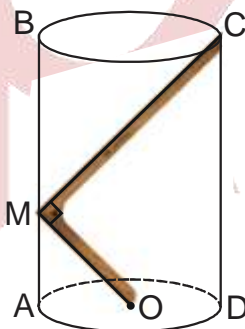
8. Se fabrica un envase de acero sin tapa en forma cilíndrica para guardar una regla L de madera corte Silva tal que uno de los extremos de la regla coincide con el centro de la base inferior como se muestra en la figura. Si  $BM = 2MA = 32 \text{ cm}$ , halle la cantidad de dicho material que se utilizó para elaborar la superficie total del envase.

A)  $1500\pi \text{ cm}^2$

B)  $1536\pi \text{ cm}^2$

C)  $1548\pi \text{ cm}^2$

D)  $1600\pi \text{ cm}^2$



9. Se funde una barra de chocolate en forma de cilindro para obtener dos bombones cúbicos equivalentes de arista  $6 \text{ cm}$ . Si la superficie lateral de la barra es  $216 \text{ cm}^2$ , halle la longitud del radio de la base.

A)  $5 \text{ cm}$

B)  $4 \text{ cm}$

C)  $6 \text{ cm}$

D)  $3 \text{ cm}$

10. Una máquina de taladrar madera hace un agujero circular de  $0,24 \text{ dm}$  de diámetro. El perforador de la máquina da  $900$  vueltas por minuto y el avance por cada vuelta es  $0,004 \text{ dm}$ . Halle el volumen de madera extraído por la máquina en una hora.

A)  $3\pi \text{ dm}^3$

B)  $3,11\pi \text{ dm}^3$

C)  $2,14\pi \text{ dm}^3$

D)  $2\pi \text{ dm}^3$

11. Un cilindro oblicuo es equivalente a un cilindro inscrito en un cubo cuya arista mide 8 cm. Si la generatriz del cilindro oblicuo mide 4 cm, halle su área lateral.

A)  $36\pi \text{ cm}^2$

B)  $28\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$

C)  $32\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$

D)  $27\pi \text{ cm}^2$

12. El radio de la sección recta de un cilindro oblicuo miden 3 cm, la generatriz forma un ángulo de  $60^\circ$  con el plano de la base y la altura del cilindro es el doble del diámetro de la sección recta. Halle el volumen del cilindro.

A)  $64\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

B)  $70\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

C)  $72\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

D)  $80\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

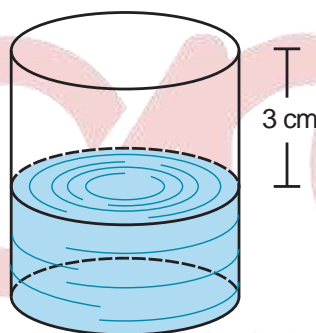
13. Soledad tiene un vaso en forma de cilindro circular recto cuyo radio de la base mide 4 cm y contiene agua hasta un nivel que dista de la base superior 3 cm como se muestra en la figura. Halle la medida del máximo ángulo que puede inclinar Soledad el vaso sin que el agua se derrame.

A)  $37^\circ$

B)  $53^\circ$

C)  $45^\circ$

D)  $60^\circ$



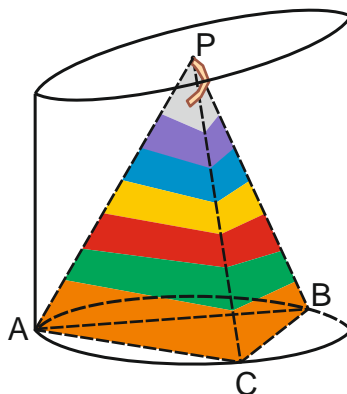
14. Fabiana elabora una vela artesanal de 7 colores en forma de pirámide regular y para mostrarla en su exposición de clase, la guarda en un recipiente acrílico en forma de tronco de cilindro como se muestra en la figura. Si P es el centro de la tapa superior del recipiente, halle la relación entre el volumen de la vela y la capacidad del depósito.

A)  $\frac{\sqrt{3}}{3\pi}$

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

C)  $\frac{\sqrt{3}}{4\pi}$

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



**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. La cantidad de plastilina utilizada para elaborar dos pirámides que tienen bases congruentes es  $26 \text{ cm}^3$ . Si las alturas de estas pirámides miden  $9 \text{ cm}$  y  $5 \text{ cm}$  respectivamente, halle la cantidad de plastilina utilizada para elaborar la pirámide más alta.

A)  $45 \text{ cm}^3$                       B)  $90 \text{ cm}^3$                       C)  $81 \text{ cm}^3$                       D)  $54 \text{ cm}^3$

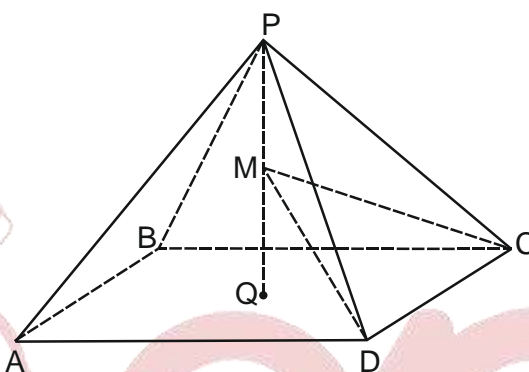
2. En la figura,  $P - ABCD$  es una pirámide cuadrangular regular y  $M$  punto medio de la altura  $\overline{PQ}$ . Si  $\widehat{DMC} = 60^\circ$  y  $AD = 6 \text{ cm}$ , halle el área total de la pirámide.

A)  $112 \text{ m}^2$

B)  $120 \text{ m}^2$

C)  $124 \text{ m}^2$

D)  $144 \text{ m}^2$



3. El profesor de Geometría pide a sus estudiantes formar una pirámide cuadrangular regular, tal que la arista básica y altura miden  $6 \text{ cm}$  y  $8 \text{ cm}$  respectivamente. Si por confusión un alumno elabora una pirámide de arista básica y altura  $8 \text{ cm}$  y  $6 \text{ cm}$  respectivamente, ¿qué porcentaje es el volumen de la primera pirámide respecto de la segunda?

A)  $75\%$

B)  $25\%$

C)  $133,3\%$

D)  $33,3\%$

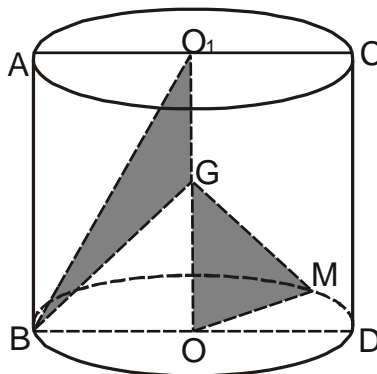
4. En la figura,  $O_1$  y  $O$  son centros de las bases del cilindro circular recto. Si  $O_1G = OG$  y la suma de áreas de las regiones triangulares sombreadas es  $10 \text{ m}^2$ , halle el área lateral del cilindro.

A)  $30\pi \text{ m}^2$

B)  $38\pi \text{ m}^2$

C)  $40\pi \text{ m}^2$

D)  $46\pi \text{ m}^2$



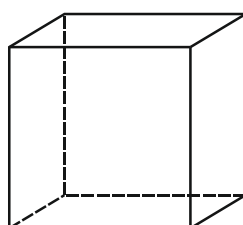
5. Al cambiar un tanque cubico de almacenamiento de agua que abastece un edificio, cuya capacidad es  $8000\pi^3$  litros, lo rompen sin antes haber medido las dimensiones. Se desea que el tanque nuevo a construir tenga el mismo ancho que el anterior, pero sea de forma cilíndrica como se muestra en la figura. ¿Cuántos metros debe medir la altura del nuevo tanque para seguir almacenando la misma cantidad de agua?

A) 7 m

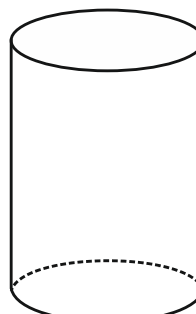
B) 8 m

C) 9 m

D) 10 m

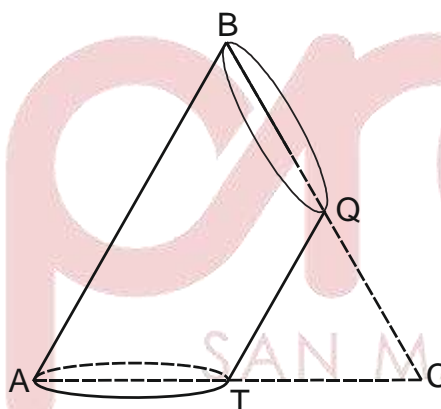


Tanque cubico



Tanque cilíndrico

6. En la figura, el triángulo ABC es equilátero. Si  $BC = 2QT = 28$  cm, halle el volumen del tronco de cilindro oblicuo.

A)  $\frac{3087}{4} \pi \text{ cm}^3$ B)  $\frac{2957}{3} \pi \text{ cm}^3$ C)  $\frac{3127}{3} \pi \text{ cm}^3$ D)  $\frac{2977}{3} \pi \text{ cm}^3$ 

## Álgebra

### I. INECUACIONES EN UNA VARIABLE

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

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

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

#### I.1 Inecuaciones polinomiales de grado superior

Es aquella inecuación que tiene la siguiente forma

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

Considerando la inecuación:

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

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

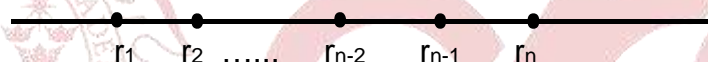
$$p(x) = a_n (x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n); \text{ donde } r_1 \neq r_2 \neq \dots \neq r_n$$

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

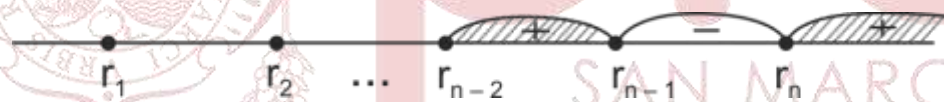
1º Halle todos los puntos críticos ó raíces de cada factor  $(x - r_i)$ . En este caso se tiene:

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

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



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



Luego el conjunto solución para (\*) será:

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

### Ejemplo 1

Resuelva la inecuación  $x^3 - 4x^2 - x + 4 \leq 0$ .

### Solución

$$\begin{aligned} x^3 - 4x^2 - x + 4 \leq 0 &\rightarrow x^2(x-4) - (x-4) \leq 0 \\ &\rightarrow (x-4)(x+1)(x-1) \leq 0 \end{aligned}$$

Puntos críticos:  $-1; 1$  y  $4$

$$\therefore \text{C.S} = \langle -\infty; -1] \cup [1; 4]$$

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

**Ejemplo 2**

Resuelva la inecuación  $x^2 + x + 1 < 0$ .

**Solución**

$$\Delta = 1^2 - 4(1)(1) = -3 < 0 \rightarrow x^2 + x + 1 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\therefore \text{C.S} = \emptyset.$$

**Observación:**

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

**Ejemplo 3:**

Resuelva la inecuación  $(x^2 + x + 1)(x - 9) < 0$ .

**Solución**

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

$$\text{La inecuación equivalente es } x - 9 < 0 \rightarrow x < 9$$

$$\therefore \text{C.S} = \langle -\infty; 9 \rangle$$

**I.2 Inecuaciones Fraccionarias**

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

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

**Ejemplo 4**

Resuelva la inecuación  $\frac{(x-9)(x+5)}{(x-9)(x-12)} \leq 0$ .

**Solución:**

$$x - 9 \neq 0 \rightarrow x \neq 9$$

Luego, la inecuación equivalente es  $\frac{x+5}{x-12} \leq 0$

Puntos críticos:  $-5$  y  $12$

$$\therefore \text{C.S} = [-5; 12) - \{9\}$$



**I.3 Inecuaciones Irracionales**

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

**Teoremas:**

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

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

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

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

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

**Ejemplo 5**

Halle la suma de todas las soluciones enteras que verifican la siguiente inecuación:

$$\frac{\sqrt{x-2}(x^2+2x+13)^2|x-9|}{(x^2-10x+21)^7|x-5|} \leq 0.$$

**Solución**

i) Restricciones

$$x-2 \geq 0, x+9=0, x-5 \neq 0, x^2+2x+13 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\rightarrow \underbrace{x \geq 2, x = -9, x \neq 5}_{(-9 \text{ y } 2 \text{ son soluciones})}$$

$$\rightarrow x \in [2; +\infty) \cup \{-9\} - \{5\} \quad \dots(1)$$

ii) Calculando el conjunto solución parcial de la inecuación equivalente

$$\frac{1}{(x-7)^7(x-3)^7} \leq 0$$

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

$$\text{C.S.} = \langle 3; 7 \rangle \cup \{-9; 2\} - \{5\}$$

Soluciones enteras:  $-9; 2; 4; 6$

$\therefore$  La suma de todas las soluciones enteras es  $(-9) + (2) + (4) + (6) = 3$ .

**Observación:**

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

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

**Ejemplo 6:**

Halle el conjunto solución de  $|x + 4| \leq |3x - 4|$

**Solución**

$$|x + 4| \leq |3x - 4| \rightarrow |x + 4|^2 \leq |3x - 4|^2$$

$$(x + 4)^2 \leq (3x - 4)^2 \rightarrow x^2 + 8x + 16 \leq 9x^2 - 24x + 16$$

$$8x^2 - 32x \geq 0 \rightarrow 8x(x - 4) \geq 0$$

$$\therefore \text{C.S.} = \langle -\infty; 0 \rangle \cup [4; +\infty).$$

**EJERCICIOS**

1. Los pobladores de una comunidad, desean construir dos jardines rectangulares A y B. Las medidas del jardín A están representadas, en metros, por  $(2x - 3)$  y  $(5x - 3)$ ; y las de B están dadas por  $(2x - 4)$  y  $(8 - x)$ , con  $x \in \mathbb{Z}$ . Se sabe que el área del jardín A debe ser mayor a  $(3 - 2x) \text{ m}^2$  y el área de B no debe ser menor a  $(13 - 3x) \text{ m}^2$ . Para que la suma de las áreas de los jardines sea máxima, ¿cuál debe ser el perímetro de ambos jardines?  
 A) 104 m                      B) 106 m                      C) 108 m                      D) 110 m
2. Con una pieza rectangular de cartón de  $21 \times 16 \text{ cm}$ , Anaís desea construir una caja de base rectangular sin tapa para colocar un peluche. Para ello, debe cortar cuadrados congruentes en las cuatro esquinas de dicha pieza y luego doblar hacia arriba las porciones restantes de los lados para formar las caras laterales de la caja. Si el volumen de dicha caja no es menor a  $450 \text{ cm}^3$ , calcule la cantidad de cartón utilizado para construir dicha caja.  
 A)  $280 \text{ cm}^2$                       B)  $320 \text{ cm}^2$                       C)  $300 \text{ cm}^2$                       D)  $250 \text{ cm}^2$

3. Kitzay decide repartir equitativamente cierta cantidad de dinero entre sus  $(x-2)^3(x+5)^2$  empleados. Esta cantidad de dinero resulta de la venta de  $(x-2)^2$  artículos a  $(x^3+5x^2-32x+36)$  miles de soles cada uno. Si  $x \in \mathbb{Z}^+$  y  $C(x)$  representa la cantidad de dinero que le toca a cada empleado, indique la suma de las tres menores soluciones enteras que verifican la inecuación  $C(x) \geq 0$ .

A) 18                      B) 10                      C) 15                      D) 12

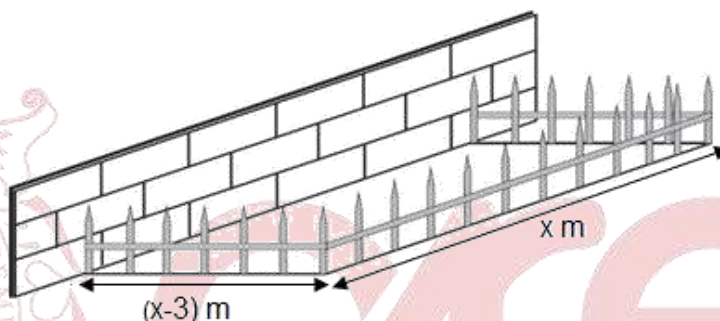
4. Aprovechando la existencia de un muro de su casa, Kins ha cercado una parcela en forma rectangular para plantar rosas, tal como se muestra en la figura. Si la medida de la diagonal de la parcela es menor que la medida de su largo aumentado en un metro, ¿cuál es máxima longitud entera de la cerca?

A) 10 m

B) 6 m

C) 12 m

D) 9 m



5. Dados los conjuntos

$$M = \left\{ x \in \mathbb{R} / \left( |x|^2 + 3x + 9 \right) \left( \frac{x+2}{x-4} \right) < 0 \right\} \text{ y } T = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{2}{|x-1|} \leq 3 \right\}.$$

Halle la suma de los dos mayores elementos enteros de  $(M \cap T)$ .

A) 6

B) 8

C) 5

D) 9

6. Si  $T = [c; d]$  es el conjunto solución de la inecuación  $\frac{x-5}{2x+|x^2-2x+1|} \geq 0$ ,

halle el valor de  $P = \sqrt{cd} - c - 1$ .

A) 16

B) 12

C) 13

D) 14

7. Si  $K = \langle a; b \rangle \cup [c; d]$  es el conjunto solución de la inecuación  $\sqrt{\frac{2x-8}{x-1}} + \sqrt{\frac{5-x}{x+3}} \geq 0$ , halle el valor de  $P = ab - cd$ .

A) -20

B) -24

C) -23

D) -22

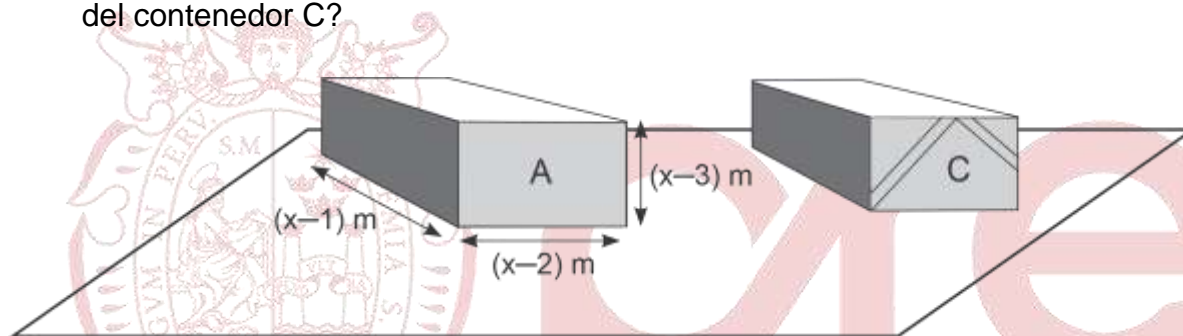
8. Halle la suma de todas las soluciones enteras que verifican la inecuación:

$$\frac{\sqrt{x-1}(x^2+2x+17)^2|x+10|}{(x^2-10x+16)^{2019}\sqrt[3]{-x}|x-5||x-6|} \geq 0.$$

- A) 14                      B) 15                      C) 16                      D) 17

### EJERCICIOS DE PROPUESTOS

1. Con el fin de exportar frutas, una empresa utiliza dos tipos de contenedores A y C en forma de paralelepípedo rectangular, como se muestra en la figura. Las dimensiones del contenedor C miden 1 metro menos, respectivamente, que las dimensiones de A. Si el volumen de C no excede al volumen de A, ¿cuál es el perímetro mínimo, entero, del contenedor C?



- A) 10 m                      B) 14 m                      C) 11 m                      D) 12 m

2. En el  $x$ -ésimo mes del año 2019, Paco repartió equitativamente todas sus  $x^4 - x^3 - 20x^2 + 50x$  canicas a  $x^2 - 6x + 10$  niños de modo que no sobre ni falte canicas. Si cada niño recibió no más de seis canicas, ¿en qué mes de dicho año repartió todas sus canicas?

- A) Febrero                      B) Mayo  
D) Enero                      E) Marzo

3. Carlos con un billete de S/ 50 compró un polo cuyo costo está representado por  $\overline{ab}$  soles. Si "a" es el menor elemento entero positivo del complemento de S y "b" es el número de elementos enteros de S de modo que S es el conjunto solución de la inecuación

$$2x^3(x+1) < (x+6)(2x+2)x,$$

¿cuánto recibió de vuelto Carlos por la compra de dicho polo?

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

4. La edad de Juan Carlos es la suma de los elementos enteros positivos pares del conjunto solución de la inequación  $\frac{\sqrt{9-x}(x^4-16)}{\sqrt[3]{x+7}(x^3-27)^5} \geq 0$ ; y la edad de Luis Alberto es la suma de los elementos enteros positivos impares del conjunto solución de  $\frac{1}{x-2} + \frac{28}{x-17} < -1$ . Halle la diferencia positiva entre ambas edades.

A) 41 años                      B) 33 años                      C) 42 años                      D) 34 años

5. Si el complemento del conjunto solución de la inequación

$$\frac{2x^3 - 4x^2 + x - 2}{x^3 - 5x^2 + 7x - 3} \geq 0$$

es de la forma  $\langle m;n \rangle \cup \{p\}$ , ¿ cuál es el valor de  $K = \frac{mn+3p}{m^2-p}$  ?

A) 6                      B) 9                      C) 4                      D) 3

6. Con respecto a la inequación

$$\frac{(x^2 - 6x + 9)^3 (x - 2)^5 \sqrt{-x^2 + 7x - 6}}{(x^2 - 11x + 28)^5 (x^2 + 1)} \leq 0,$$

se sabe que la suma de las soluciones enteras del conjunto solución representan los ingresos, en miles de soles, de una microempresa. Determine el ahorro mensual de la empresa si los egresos mensuales representan el 80% de los ingresos.

A) S/ 3400                      B) S/ 350                      C) S/ 3700                      D) S/ 3800

7. ¿Cuántos elementos enteros tiene el conjunto solución de la inequación

$$\frac{(x-1)^{133} (4x-8)^{50} (x-5)^{17}}{\sqrt{x^2-4} (x^2+4x+3) (x^2-4x+5)} \leq 0 ?$$

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

8. Halle la suma de las dos mayores soluciones enteras que verifican la inequación

$$\frac{(x-3)^{2019} \sqrt[2020]{5-|x|} (x-6)^{2014}}{|x+2| (x-2)^{2017} (x^2+5)^{2018} (x+1)^{2015}} \leq 0.$$

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

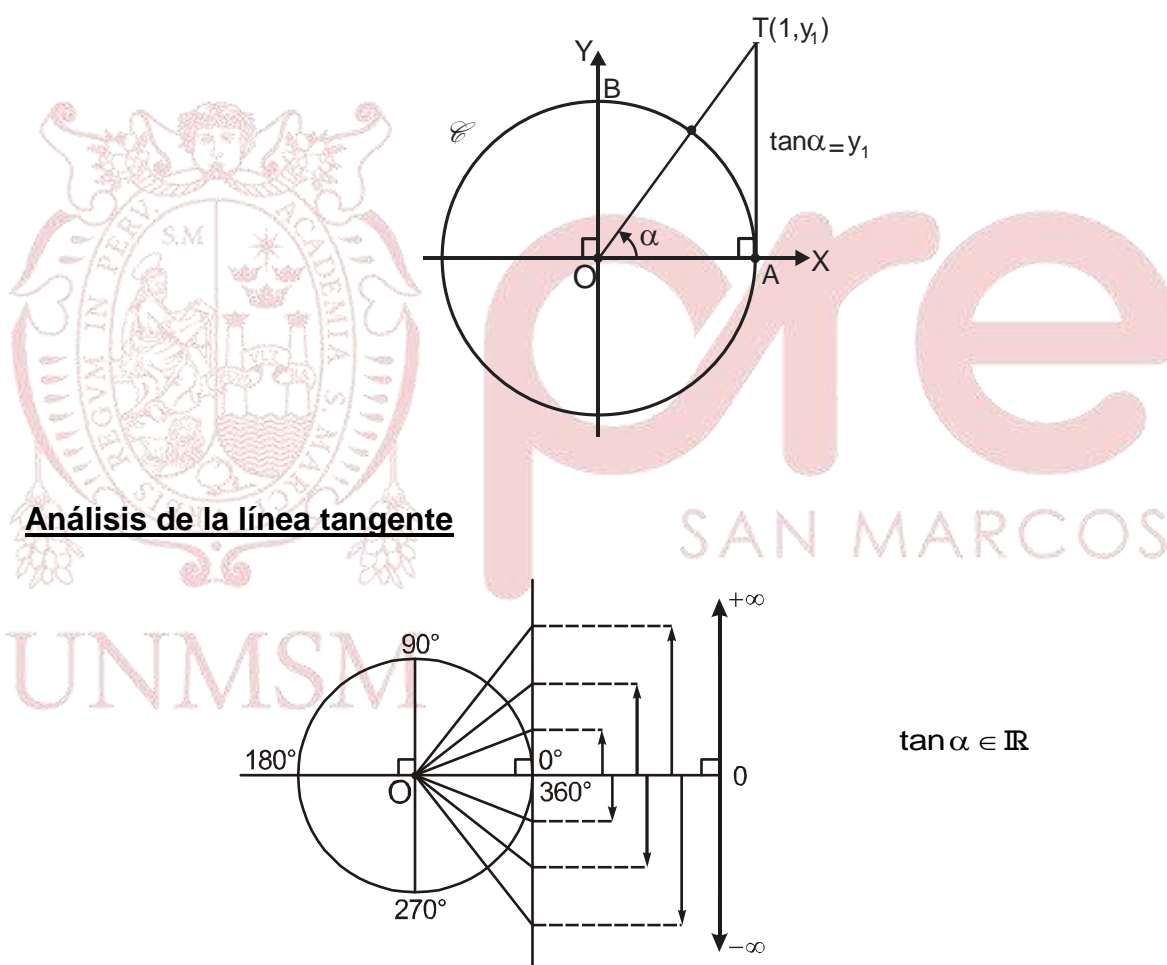
# Trigonometría

## CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA II

### LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS (CONTINUACIÓN)

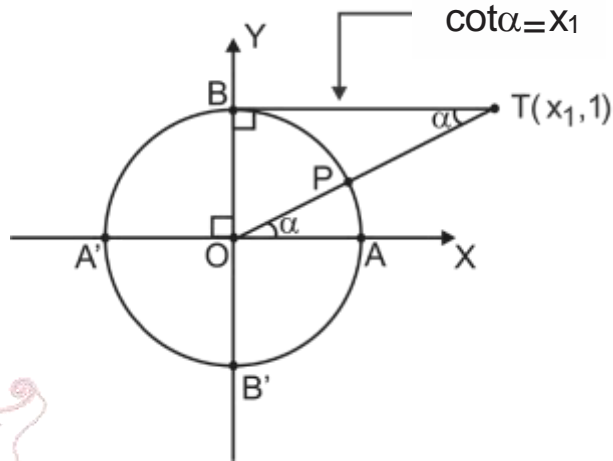
#### III. Línea tangente

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

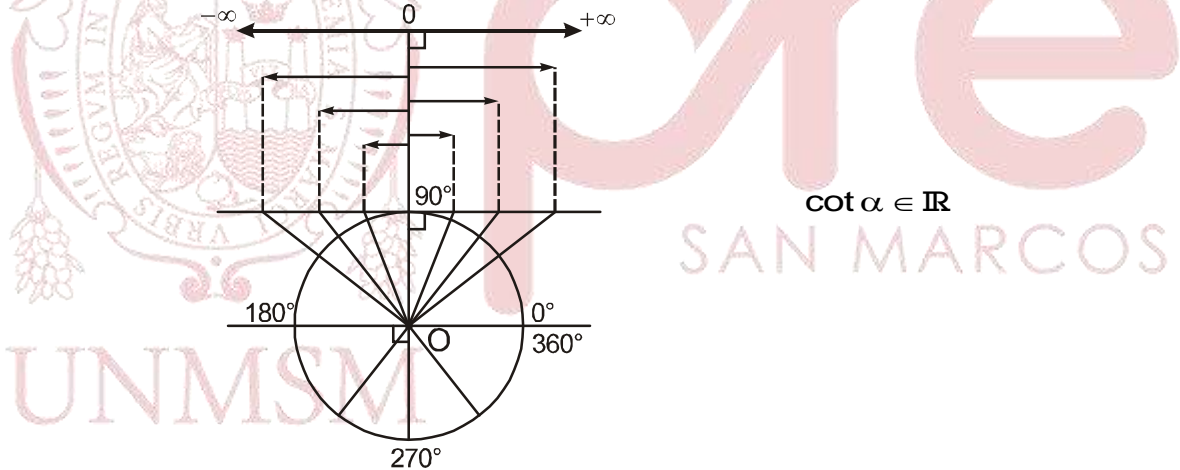


**IV. Línea cotangente**

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.

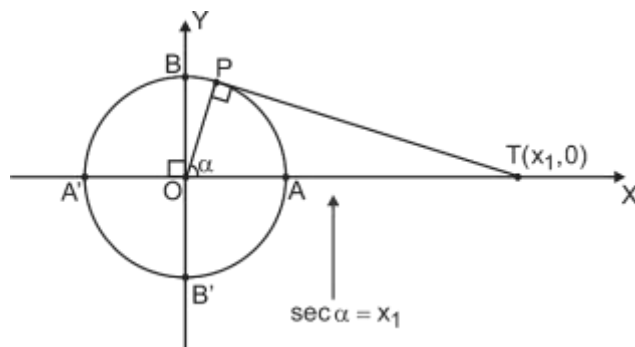


**Análisis de la línea cotangente**

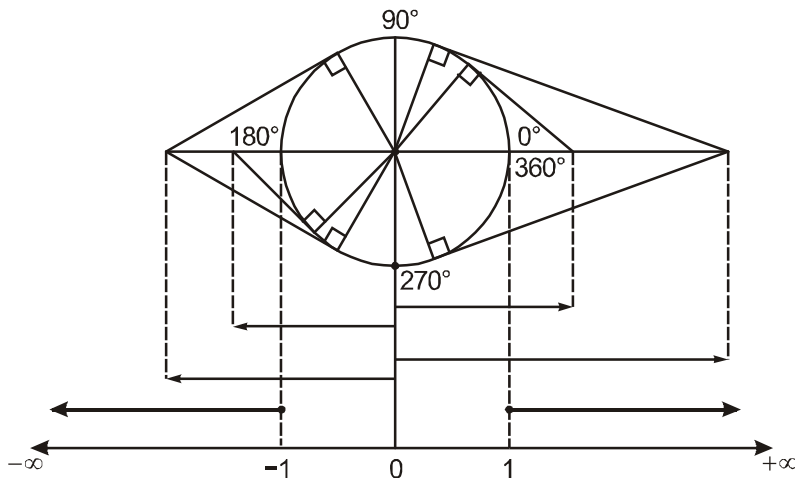


**Línea secante**

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



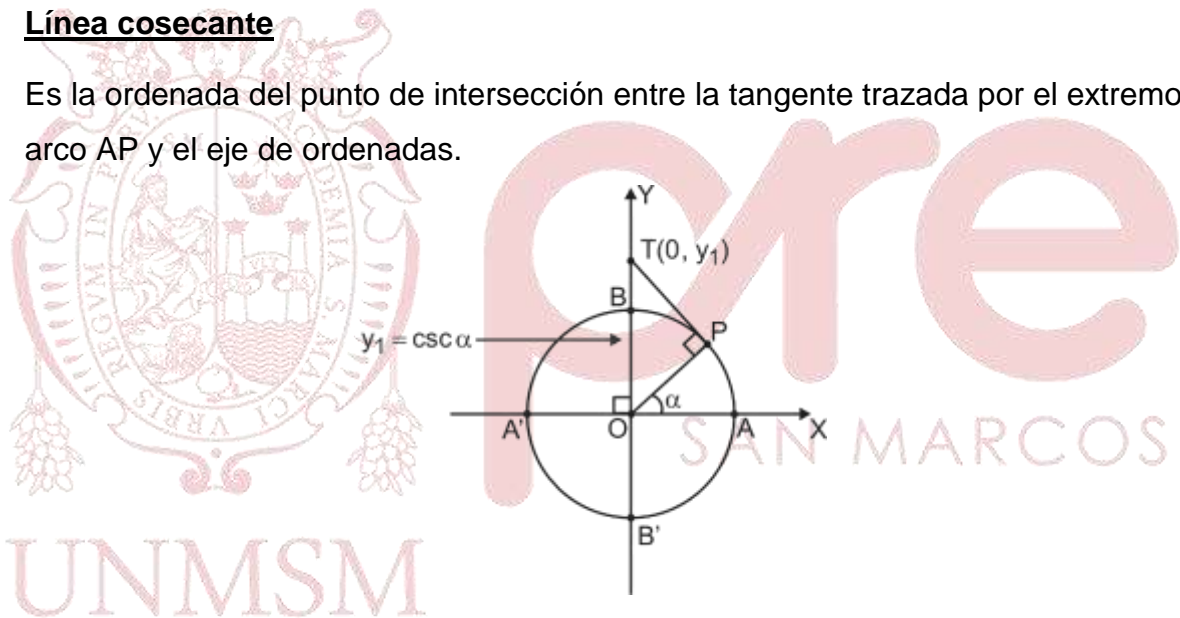
**Análisis de la línea secante**



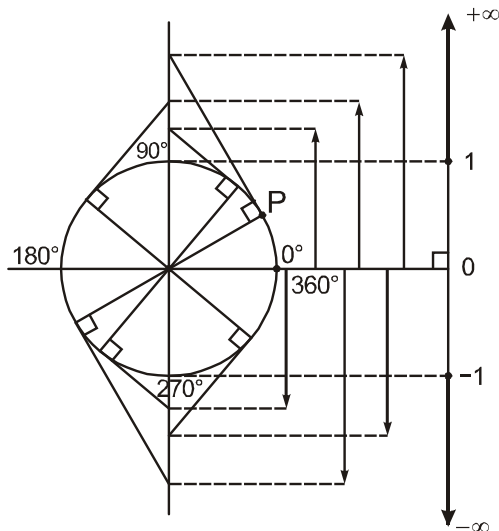
$$\sec\alpha \leq -1 \vee \sec\alpha \geq 1$$

**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**



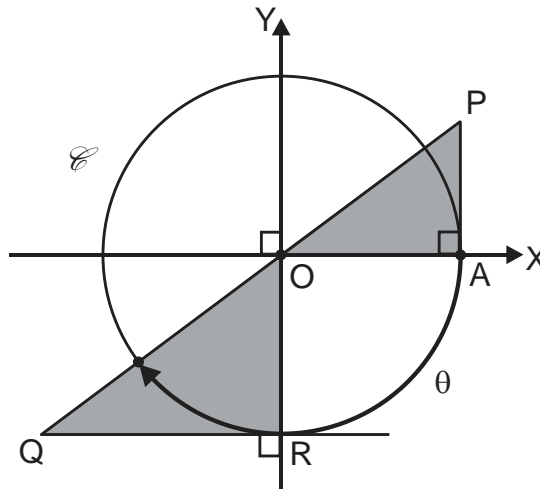
$$\csc\alpha \leq -1 \vee \csc\alpha \geq 1$$



**EJERCICIOS**

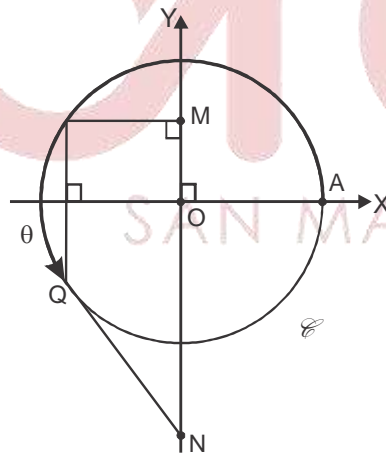
1. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Halle el área de la región sombreada.

- A)  $\csc \theta u^2$
- B)  $\sec \theta u^2$
- C)  $\sen 2\theta u^2$
- D)  $\csc 2\theta u^2$



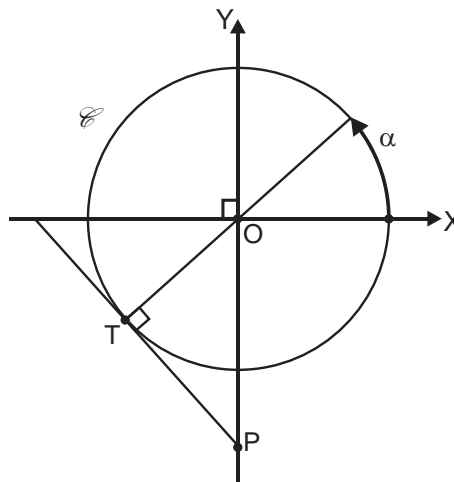
2. Ricardo parte del punto A recorriendo un arco  $\theta$  en sentido antihorario sobre una pista circular de radio 1dam llegando hasta el punto Q (punto de tangencia) y luego se desplaza en línea recta hacia el punto N, tal como se muestra en la figura. Si en el punto M está su hermano Carlos, calcule la distancia entre Carlos y Ricardo que está en el punto N.

- A)  $-(1 + \cos^2 \theta) \cos \theta$  dam
- B)  $-(1 - \tan^2 \theta) \sen \theta$  dam
- C)  $-(1 + \sen^2 \theta) \csc \theta$  dam
- D)  $-(1 - \csc^2 \theta) \ctg \theta$  dam



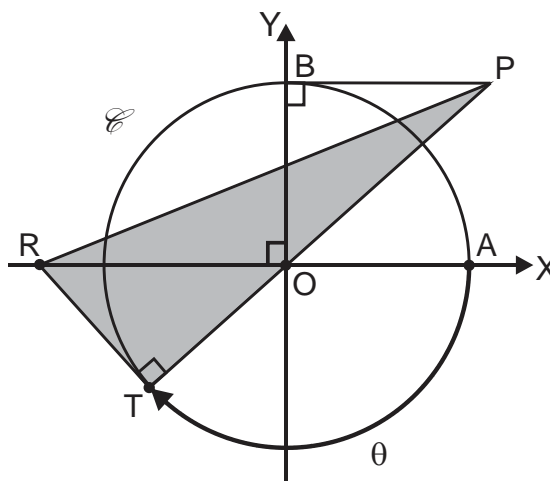
3. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $M_u$  es el perímetro del triángulo OPT, halle  $M - 1$ .

- A)  $\cot \frac{\alpha}{2}$
- B)  $1 + \cot \frac{\alpha}{2}$
- C)  $1 + \tan \frac{\alpha}{2}$
- D)  $1 + \cot \alpha$



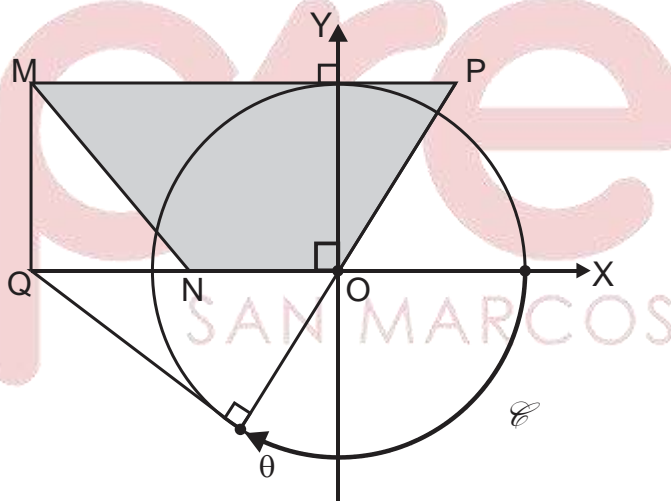
4. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si T es punto de tangencia, halle el área de la región sombreada.

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



5. En la figura adjunta se muestra una plazuela circular de radio 1 dam. En la región sombreada MNOP se instalará una carpa del MINSA para desarrollar la campaña “Tu caserito anti anemia”. Si  $QN = NO$  ¿Cuánto es el área que ocupará dicha carpa?

- A)  $\frac{1}{4}(2 \cot \theta - 3 \sec \theta) \text{dam}^2$
- B)  $\frac{1}{2}(2 \cot \theta + 3 \sec \theta) \text{dam}^2$
- C)  $\frac{1}{4}(3 \cot \theta - 2 \sec \theta) \text{dam}^2$
- D)  $\frac{1}{2}(2 \cot \theta - 3 \sec \theta) \text{dam}^2$



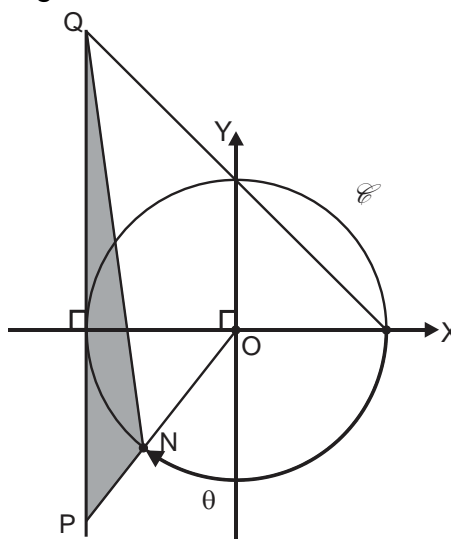
6. Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

- I.  $\sec 4 + \tan 4 < 0$ .
- II.  $\tan 4 - \cot 4 < 0$
- III.  $\tan 1 - \tan 4 > 0$

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

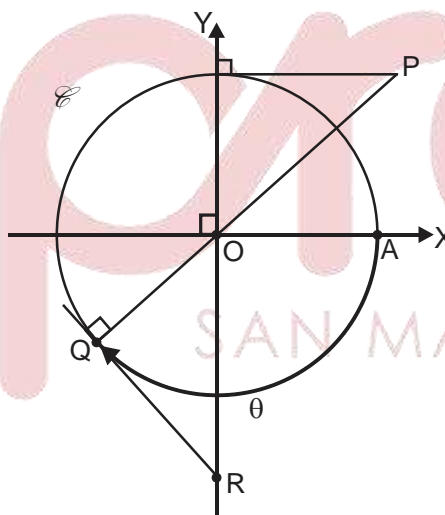
7. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Determine el área de la región sombreada QNP.

- A)  $\frac{(1 + \tan\theta)(\cos\theta)}{2} u^2$
- B)  $\frac{(1 + \tan\theta)(1 - \cos\theta)}{2} u^2$
- C)  $\frac{(2 + \tan\theta)(1 + \cos\theta)}{2} u^2$
- D)  $\frac{(\tan\theta)(1 + \cos\theta)}{3} u^2$



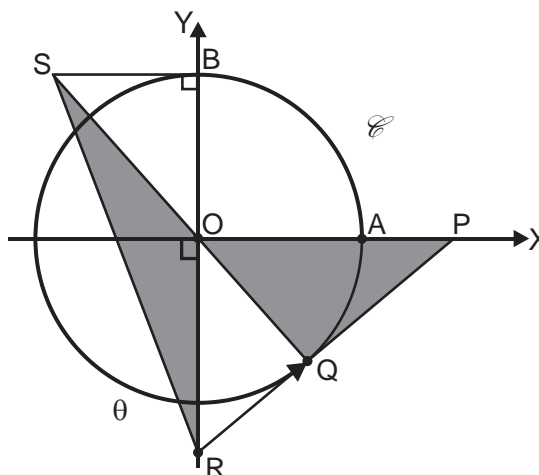
8. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si Q es punto de tangencia y  $Su^2$  es el área de la región triangular PQR, halle  $S(\csc\theta + 1)$ .

- A)  $\frac{1}{2} \cot^2 \theta$
- B)  $-\frac{1}{2} \cot^3 \theta$
- C)  $-\cot^3 \theta$
- D)  $-\sec^3 \theta$



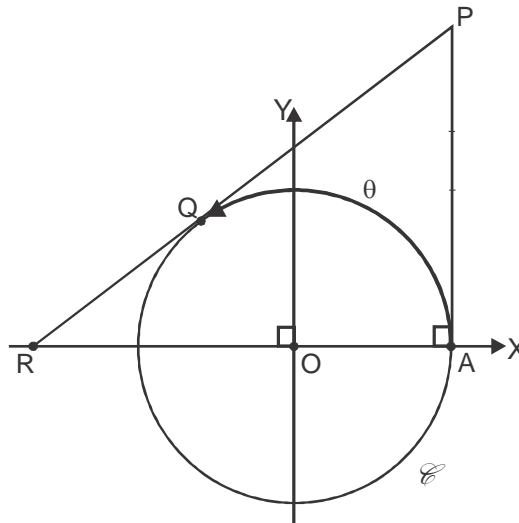
9. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si Q es punto de tangencia y  $Mu^2$  es el área de la región sombreada, halle  $2M + \tan\theta$ .

- A)  $\tan\theta \cdot \csc\theta$
- B)  $\cot\theta \cdot \sec\theta$
- C)  $\tan\theta \cdot \sec\theta$
- D)  $\cot\theta \cdot \csc\theta$



10. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $Q$  es punto de tangencia y  $Su^2$  es el área de la región triangular APR, halle  $S \cdot \text{sen} 2\theta$ .

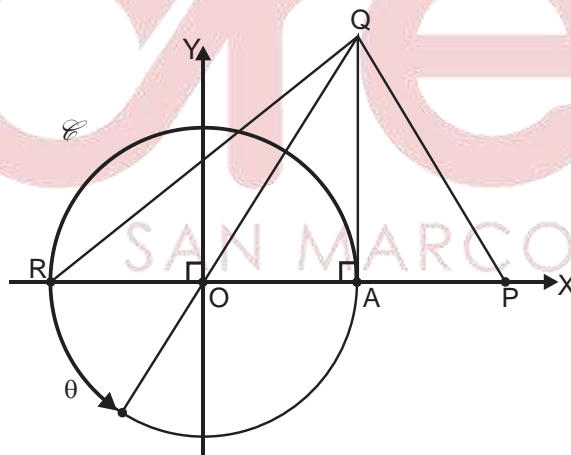
- A)  $4 \text{sen}^4 \frac{\theta}{2}$
- B)  $-\text{cos}^4 \frac{\theta}{2}$
- C)  $-4 \text{sen}^4 \frac{\theta}{2}$
- D)  $4 \text{cos}^4 \frac{\theta}{2}$



**EJERCICIOS PROPUESTOS**

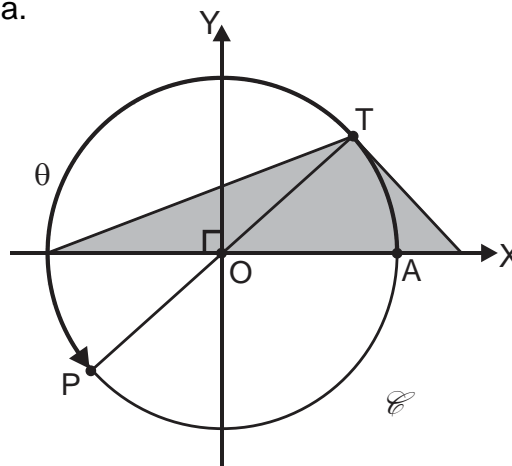
11. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Halle el área de la región triangular PQR, siendo  $OA = AP$ .

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



12. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $T$  es el punto de tangencia, halle el área de la región sombreada.

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



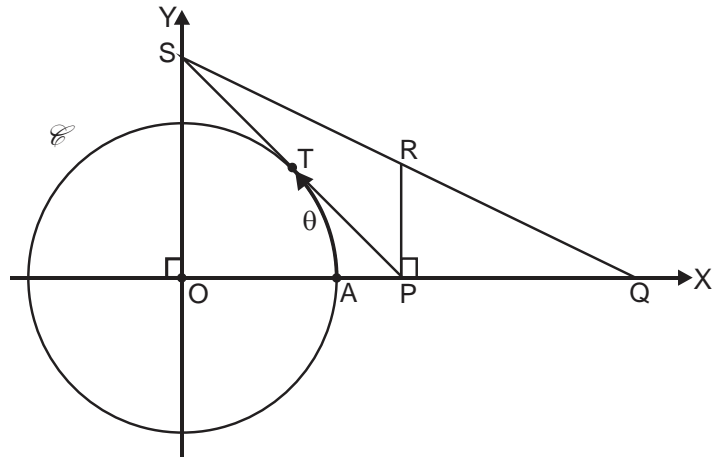
13. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $T$  es el punto de tangencia y  $OP=PQ$ , halle el área de la región limitada por el cuadrilátero  $OPRS$ .

A)  $\frac{3}{2} \csc 2\theta u^2$

B)  $3 \csc 2\theta u^2$

C)  $\frac{3}{2} \sec 2\theta u^2$

D)  $3 \sec 2\theta u^2$



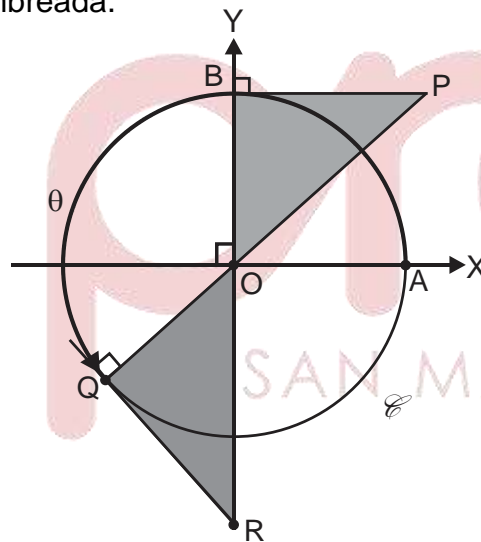
14. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $Q$  es el punto de tangencia, halle el área de la región sombreada.

A)  $2 \cot \theta u^2$

B)  $\frac{1}{2} \cot \theta u^2$

C)  $\cot \theta u^2$

D)  $\tan \theta u^2$



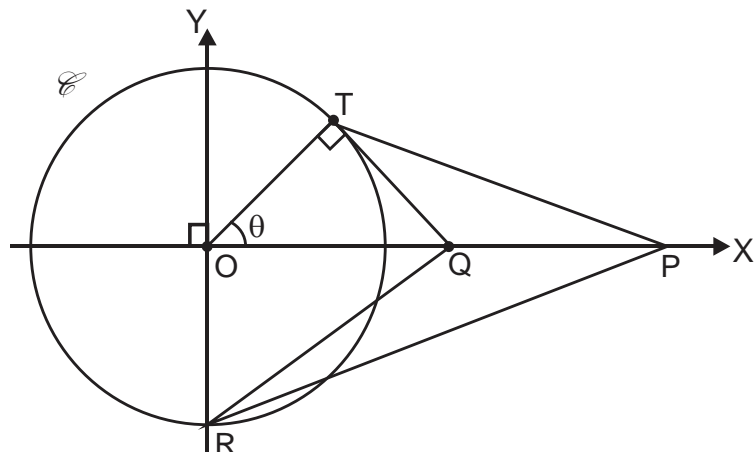
15. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si  $OQ=PQ$ , halle el área de la región limitada por el cuadrilátero  $OTPR$ .

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

B)  $(\tan \theta + \sec \theta) u^2$

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

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



# Lenguaje

## EJERCICIOS

1. Lea los siguientes enunciados y marque la alternativa correcta con respecto a las oraciones según la actitud del hablante.

- I. Es impresionante ver cuántos niños aún mueren de hambre.
- II. Alejandro sabe que esta vez será su última oportunidad.
- III. Antes de culminar cada sesión, firme la asistencia, Ricardo.
- IV. Dime cómo redactaste este último texto argumentativo.

- A) Hay tres oraciones interrogativas indirectas.
- B) Se reconoce que aparece una oración imperativa.
- C) La oración interrogativa directa total está en II.
- D) Se presenta dos oraciones enunciativas.

2. Considerando la clasificación según la naturaleza gramatical del predicado, las oraciones del texto «en los últimos años, ha aumentado mucho el interés en nuevos enfoques terapéuticos. Muchas de estas técnicas alternativas provienen de diferentes lugares del mundo utilizados durante miles de años. Actualmente, la medicina complementaria es una medicina alternativa empleada junto a la medicina basada en hechos bajo la creencia, no probada por métodos científicos, que "complementa" tratamientos» son, respectivamente,

- A) transitiva, intransitiva e impersonal.
- B) transitiva, transitiva y de pred. nominal.
- C) impersonal, transitiva y de pred. nominal.
- D) intransitiva, intransitiva y de pred. nominal.

3. Lea el siguiente diálogo:

- ¿Señor?
- Disculpe, este es mi asiento.
- ¿Está seguro?
- Sí, mi entrada dice fila seis, asiento doce. Es ese mismo.
- Lo lamento, había visto mal la mía. Mi asiento es el dos. Dejaré su asiento.
- Muchas gracias.
- De nada.

El número de oraciones unimembres y bimembres simples asciende, respectivamente, a

- A) tres y cinco.
- B) tres y cuatro.
- C) dos y cuatro.
- D) dos y tres.

4. Las oraciones intransitivas son aquellas oraciones activas que predicán y que no necesitan llevar complemento directo. El verbo por sí solo aporta un sentido completo a la oración y, por ello, puede formar un predicado verbal por sí mismo o acompañado de otros complementos oracionales como los complementos circunstanciales. Seleccione la opción que presenta una oración intransitiva.
- A) Los planes del candidato al decanato satisficieron a los estudiantes.  
 B) La prensa realizará las averiguaciones acerca de las llamadas.  
 C) Este fin de mes, tienen que asistir al IV Congreso de Lingüística.  
 D) Hubo varios artículos del reglamento corregidos por la comisión.
5. La oración reflexiva es aquella en la que el sujeto es quien realiza una acción transitiva y también quien la recibe. Tomando en cuenta lo anterior, determine las oraciones que son reflexivas.
- I. Por seguridad, tú debes abrocharte el cinturón de seguridad.  
 II. El sábado pasado, se perdieron dos estudiantes en un viaje.  
 III. Ya se conoce la sentencia del juez por el caso Melisa.  
 IV. Con un peine y plancha de laceado, se arregló el cabello.
- A) II y IV  
 B) I y III  
 C) II y III  
 D) I y IV
6. En «el cortisol es una hormona producida por la glándula suprarrenal y se libera en respuesta a estrés y situaciones difíciles o de alto grado de tensión. La presencia de la hormona cortisol es necesaria para el correcto desarrollo de las funciones, pero un nivel elevado de manera continuada tiene consecuencias negativas sobre el organismo», las proposiciones coordinadas conjuntivas son, respectivamente,
- A) copulativa y explicativa.  
 B) copulativa y adversativa.  
 C) disyuntiva y adversativa.  
 D) disyuntiva y explicativa.
7. Establezca la relación entre las oraciones y las clases de proposiciones coordinadas. Luego marque la alternativa correcta.
- |   |                |
|---|----------------|
| I. Devolverán los materiales: estaban incompletos.      | a. Disyuntiva  |
| II. Es maniático, es decir, presenta un cuadro clínico. | b. llativa     |
| III. Hubo empate en los puntos o ya tienen un ganador.  | c. Yuxtapuesta |
| IV. Necesita mayor cuidado, por eso, está en reposo.    | d. Explicativa |
- A) Ic, IIb, IIIa, IVd  
 B) Ib, IId, IIIa, IVc  
 C) Ic, IId, IIIb, IVa  
 D) Ic, IId, IIIa, IVb
8. Al momento de comunicarnos, adoptamos distintas actitudes: enunciamos, interrogamos, expresamos un deseo, dudamos, damos una orden. De acuerdo con ello, en «¡Qué bien se te ve hoy! Tal vez, esto debamos aprovecharlo. ¿Te puedo invitar a almorzar? Me gustaría llevarte a un nuevo restaurante de la ciudad», las oraciones son clasificadas, respectivamente, como
- A) exclamativa, dubitativa, interrogativa directa total y desiderativa.  
 B) exclamativa, dubitativa, interrogativa directa parcial y desiderativa.  
 C) exclamativa, dubitativa, interrogativa directa parcial y dubitativa.  
 D) exclamativa, dubitativa, interrogativa directa total y dubitativa.

9. Según la naturaleza gramatical del predicado, las oraciones «al terminar la reunión, ellos se dieron la mano amistosamente», «Juan parece un cirujano bastante experimentado», «se las va a retirar el médico con ayuda de especialistas técnicos» son, respectivamente,
- A) transitiva, intransitiva y reflexiva.
  - B) intransitiva, de pred. nominal e impersonal.
  - C) recíproca, de pred. nominal y transitiva.
  - D) recíproca, de pred. nominal y reflexiva.

10. Lea el siguiente texto y marque la alternativa que expresa afirmación correcta con respecto a su contenido.

«La dopamina es una molécula producida por nuestro cuerpo de forma natural. Se localiza en el sistema nervioso autónomo. Se trata de un mensajero químico, un neurotransmisor. Los neurotransmisores son los encargados de las señales nerviosas entre las neuronas conectadas entre sí. Sus principales funciones son el placer, la motivación, la coordinación de movimientos, la toma de decisiones, el aprendizaje, etc. Los sistemas cerebrales de recompensa se activan ante la presencia de dopamina y responden ante estímulos con carga emocional positiva o negativa».

Adaptado de <https://blog.cognifit.com/es/que-es-la-dopamina-y-para-que-sirve/>

- I. Hay solo una oración compuesta coordinada.
- II. El texto presenta tres oraciones impersonales propias.
- III. Se observa una oración coordinada conjuntiva explicativa.
- IV. Las oraciones bimembres simples son cinco.

- A) I y IV
- C) I y III

- B) II y IV
- D) II y III

11. Oración activa es aquella en la cual el sujeto ejecuta o ejerce la acción y el verbo se presenta en voz activa, mientras que la oración pasiva se forma con la construcción perifrástica de *ser* + participio y consta de un sujeto paciente y un complemento agente que realiza la acción, introducido por la preposición *por*. Marque la alternativa que presenta oraciones activa y pasiva respectivamente.

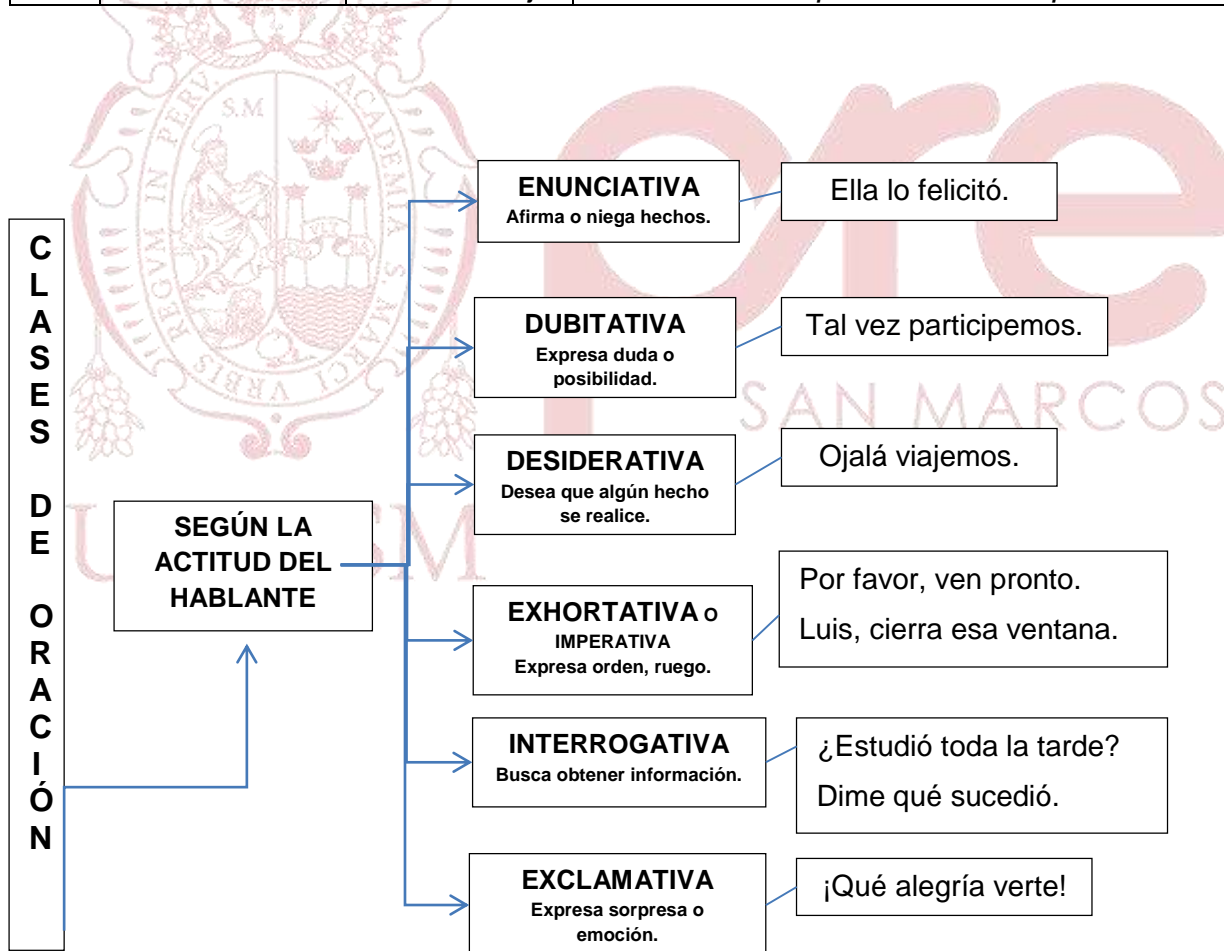
- A) César está asustado por el fuerte ruido proveniente del segundo piso./La grifería del tercer piso ha sido reparada por el gasfitero.
- B) Felipe era destacado en los cursos de ciencias e inglés./No fue autorizado el traslado del material inflamable.
- C) Hizo mucho calor hoy al mediodía./Han reclamado por el incremento de los pasajes del transporte público.
- D) Los alumnos eligieron al delegado de clase./Los nuevos presupuestos del Estado han sido aprobados por el Gobierno.

12. Identifique la alternativa donde la oración impersonal está expresada incorrectamente.

- A) El cielo está despejado, por eso, hace mucho calor.
- B) En verano, habían aparecido polillas y moscas.
- C) Habían algunas butacas vacías a esa hora.
- D) Llovieron los comentarios por las redes sociales.



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



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

## Literatura

### Sumario

**Modernismo. José Santos Chocano: *Alma América***

**Posmodernismo. José María Eguren: *Simbólicas***

**Abraham Valdelomar: «El Caballero Carmelo»**

### LITERATURA PERUANA

#### ÉPOCA REPUBLICANA

#### s. XX

Modernismo	Posmodernismo	Vanguardia e Indigenismo	Generación del 50	Narrativa peruana última
<i>Alma América</i> (1906), de José Santos Chocano	<i>Simbólicas</i> (1911), de José María Eguren  Movimiento Colónida: <i>El Caballero Carmelo</i> , de Abraham Valdelomar	<b>Vanguardismo</b> <i>Trilce</i> (1922) y <i>Poemas humanos</i> (1939), de César Vallejo.  <b>Indigenismo</b> <i>El mundo es ancho y ajeno</i> (1941), de Ciro Alegría; <i>Los ríos profundos</i> (1958), de José María Arguedas	<i>Los gallinazos sin plumas</i> (1955), de Julio Ramón Ribeyro.  <i>Canto villano</i> , de Blanca Varela,	<i>Conversación en La Catedral</i> (1969), de Mario Vargas Llosa.  «Ángel de Ocongate», de Edgardo Rivera Martínez.

**EL MODERNISMO**

El modernismo se desarrolló en el Perú a principios de 1900. Momento importante será la publicación del poemario *Alma América* de José Santos Chocano. Otros representantes fueron Ventura García Calderón, Clemente Palma, José Gálvez Barrenechea, etc.

**José Santos Chocano**

(1875-1934)



Limeño. Se dedicó al periodismo y a una agitada vida política y diplomática. Estuvo al servicio del dictador Estrada Cabrera en Guatemala; derrocado este, Chocano es condenado a ser fusilado, pero fue perdonado gracias al pedido de numerosos intelectuales. Regresó al Perú en 1922, siendo aclamado. Tras una polémica con Edwin Elmore, da muerte a este último y, en el proceso, Chocano es perdonado. Marchó a Chile, donde murió.

**Obras:** Destacan sus poemarios *Iras santas* (1895), *Azahares* (1896), *Selva virgen* (1896), *La epopeya del morro* (1899), *Alma América* (1906), *¡Fiat lux!* (1908)

***Alma América* (1906)**

Es la obra más representativa del autor. Se publicó con el subtítulo de *Poemas indo-españoles*. Destacan los poemas «Blasón», «Los caballos de los conquistadores», «La magnolia», etc.

**Temas:**

- La exuberante naturaleza y geografía del continente americano.
- La identidad mestiza americana. La mezcla de lo indígena y lo español.

**Comentario:**

Resalta la sonoridad y el ritmo de sus versos; también la plasticidad y belleza de sus paisajes e imágenes. En Chocano se une el tono neorromántico y la precisión del parnasianismo. Aprovecha los recursos técnicos del modernismo y logra una poesía “popular”.

**«La magnolia»**

*En el bosque, de aromas y de músicas lleno,  
la magnolia florece delicada y ligera,  
cual vellón que en las zarzas enredado estuviera  
o cual copo de espuma sobre lago sereno.*

*Es un ánfora digna de un artífice heleno,  
un marmóreo prodigio de la Clásica Era;  
y destaca su fina redondez a manera  
de una dama que luce descotado su seno.*

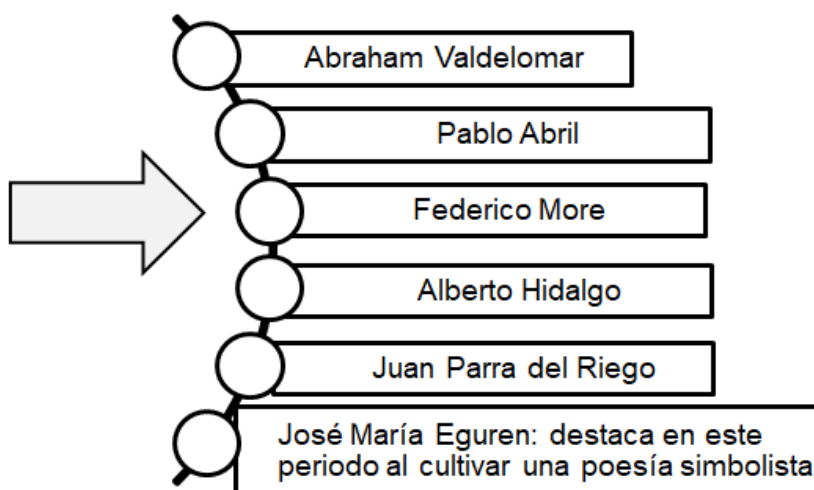
*No se sabe si es perla, ni se sabe si es llanto.  
Hay entre ella y la luna cierta historia de encanto,  
en la que una paloma pierde acaso la vida;*

*porque es pura y es blanca y es graciosa y es leve,  
como un rayo de luna que se cuaja en la nieve  
o como una paloma que se queda dormida...*

### 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 presentaba desorientación, desencanto, repetición, quiebre de influencias, cierta anarquía y crisis literaria.

**Representantes:** aunque con ciertos rezagos modernistas, destacan:



#### José María Eguren (1874-1942)



Nació en Lima. Estudió con los jesuitas. 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 como el 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. La poesía es para él sugerencia y puro color. Sugerencia porque no muestra música, explícitamente, no refleja directamente la realidad externa, sino sugiere de manera sesgada una cosmovisión.

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 foscos  
los reyes rojos.*

(De: *Simbólicas*)

**«La niña de la lámpara azul»**

*En el pasadizo nebuloso  
cual mágico sueño de Estambul,  
su perfil presenta destelloso  
la niña de la lámpara azul.*

*Ágil y risueña se insinúa,  
y su llama seductora brilla,  
tiembla en su cabello la garúa  
de la playa de la maravilla.*

*Con voz infantil y melodiosa  
con fresco aroma de abedul,  
habla de una vida milagrosa  
la niña de la lámpara azul.*

*Con cálidos ojos de dulzura  
y besos de amor matutino,  
me ofrece la bella criatura  
un mágico y celeste camino.*

*De encantación en un derroche,  
hiende leda, vaporoso tul;  
y me guía a través de la noche  
la niña de la lámpara azul.*

(De: *La canción de las figuras*)

## «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 topacio  
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

Surge a comienzos del siglo XX. Se da a conocer al público con las revistas: *Contemporáneos* y *Cultura*. Se afianza cuando Abraham Valdelomar funda la revista *Colónida* (1916), que congrega a escritores jóvenes tales como Federico More, Alberto Hidalgo, José Carlos Mariátegui, Percy Gibson. 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, dando importancia a la imagen y el color. Cultivaron la expresión sencilla y tierna, enfatizando la vida provinciana.



Portada del primer número de la revista *Colónida*, 18 de enero de 1916

## Algunos integrantes



Alfredo  
González  
Prada



Abraham  
Valdelomar



José Carlos  
Mariátegui



Federico More



Percy Gibson



Alberto Hidalgo

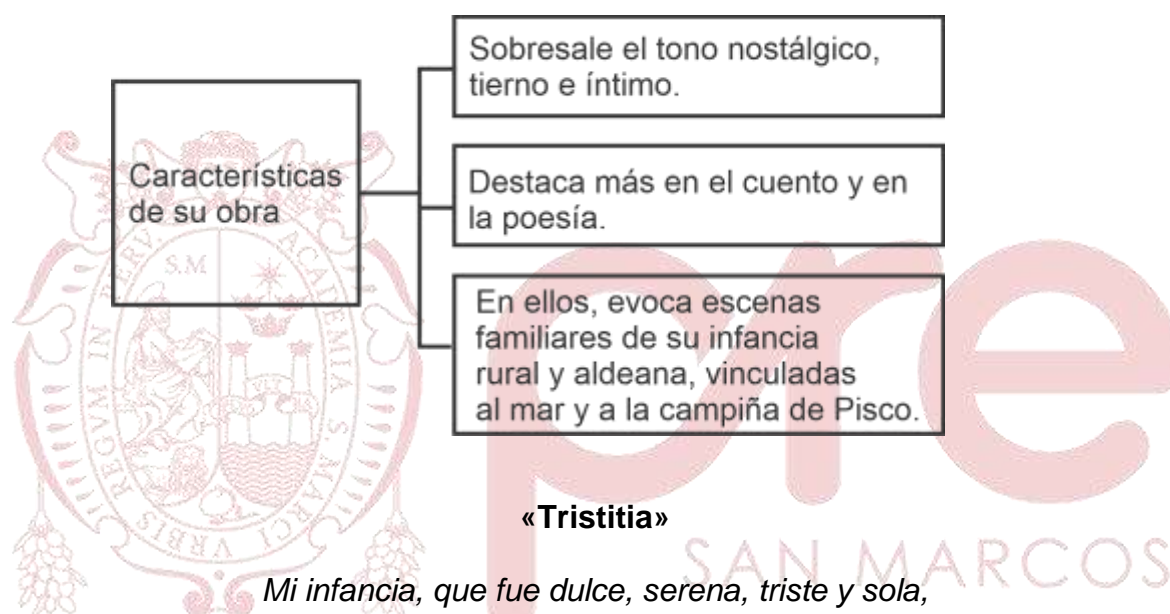
**Abraham Valdelomar**  
(1888-1919)



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 típicos* (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 materiales narrativos 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 y evocador. El lado dramático del texto está organizado en base a la relación del destino de un gallo de pelea 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 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.

[...]

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 Ajiseco 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 Ajiseco! —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 Ajiseco había enterrado el pico.

### EJERCICIOS

1.

*En desatados círculos errantes  
brotan cocuyos de la selva umbría,  
cual si alguien, con la fiebre de la orgía,  
arrojara puñados de diamantes.*

Con respecto al valor de verdad (V) o falsedad (F), de los siguientes enunciados sobre las características de la poesía de José Santos Chocano presentes en los versos citados de su poema «Los cocuyos» (el cocuyo es un insecto coleóptero que despide una luz azulada mientras vuela), marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Destaca la plasticidad de la imagen.
- II. Exalta el carácter mestizo del Perú.
- III. Evoca la riqueza del pasado colonial.
- IV. Exalta el valor estético de la naturaleza.

- A) VFFV
- C) VVFF

- B) FVFF
- D) VFVF

2.

*La sangre es española e incaico es el latido;  
y de no ser Poeta, quizá yo hubiera sido  
un blanco aventurero o un indio emperador.*

En relación a los versos citados del poema «Blasón», que integra *Alma América*, de José Santos Chocano, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Desarrolla una poesía descriptiva calificada como popular.
- B) Se contradice al mostrar un estilo parnasiano y simbolista.
- C) Rechaza las influencias provenientes del neorromanticismo.
- D) Plantea su imagen como emblema del mestizaje americano.

3.

Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «El posmodernismo peruano se desarrolló a inicios del siglo XX en un contexto marcado por \_\_\_\_\_. En ese sentido, los escritores posmodernistas buscaron \_\_\_\_\_».

- A) la hegemonía del arte vanguardista – la experimentación en la poesía
- B) el desgaste y declive del modernismo – una nueva expresión artística
- C) la crisis del estilo neorromántico – resaltar el contenido social de las obras
- D) el agotamiento de los modelos literarios – un lenguaje intimista y exótico

4.

*En el fondo del valle,  
vetusta casa  
nos presenta musgosas  
escalinatas.*

*En el bosque sombrío,  
mustias y raras,  
como muertas pupilas  
son sus ventanas.*

*Por los negros pasillos  
que se enmarañan,*

*el oído acarician  
breves palabras.*

*En su raro aposento  
viven las hadas  
y los antiguos seres  
de la campaña.*

*Las ancianas cigüeñas  
que en ella paran,  
de los muertos señores  
a veces hablan...*

A partir de los versos citados del poema «Casa vetusta», publicado en *Simbólicas*, de José María Eguren, señale la alternativa que contiene los enunciados correctos.

- I. Prescinde de una descripción objetiva para crear un estilo sugerente.
- II. Describe la naturaleza a través de imágenes llamativas y exuberantes.
- III. Expresa una visión sesgada, en tanto crea una atmósfera de misterio.
- IV. Muestra una actitud neorromántica al exaltar el “Yo” del poeta.

A) I y III

B) I y II

C) II y IV

D) II y III

5.

*De fronda triste me han llamado  
¡dulce horror! las dos Señas;  
y hay un peligro desolado  
en las flores risueñas.  
Abre antiguo betel su broche  
que verde luz destella...  
¡Ah, purpúrea, festiva noche,  
te pasaré con ella!*

A partir del fragmento del poema «Las señas», de José María Eguren, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «La poética simbolista del autor es evidente en el

- A) intimismo reflejado en la naturaleza».
- B) exotismo y las imágenes parnasianas».
- C) colorido y la musicalidad del poema».
- D) uso de términos de corte vanguardista».

6.

El movimiento Colónida, que tuvo como máximo exponente a Abraham Valdelomar, irrumpió en la segunda década del s. XX, pretendiendo \_\_\_\_\_ para lo cual reivindicaron a un poeta brillante y marginal como Eguren.

- A) modernizar el mundo provinciano.
- B) exaltar el esteticismo modernista.
- C) asimilar los aportes vanguardistas.
- D) renovar la literatura peruana.

7. «La bizzarria, la agresividad, la injusticia y hasta la extravagancia de los "colónidos" fueron útiles. [...] Sacudieron la literatura nacional. La denunciaron como una vulgar rapsodia de la más mediocre literatura española. Le propusieron nuevos y mejores modelos, nuevas y mejores rutas. [...] "Colónida" fue una fuerza negativa, disolvente, beligerante. Un gesto espiritual de varios literatos que se oponían al acaparamiento de la fama nacional por un arte anticuado, oficial y *pompier*».

De acuerdo con lo expresado por José Carlos Mariátegui en sus *7 ensayos de interpretación de la realidad peruana*, se puede inferir que el movimiento Colónida

- A) cultivó la expresión sencilla teniendo como base una postura iconoclasta.
- B) enfatizó la vida provinciana como respuesta a su propio espíritu combativo.
- C) rechazó la belleza formal, la imagen y el color de la literatura tradicional.
- D) adoptó una actitud crítica y rebelde contra las modas y el arte conservador.

8. «Levantábame después del beso de mi madre, apuraba el café humeante en la taza familiar, tomaba mi cartilla e íbame a la escuela por la ribera. Ya en el puerto, todo era luz y movimiento [...] alistaban los pescadores sus botes, los fleteros empujaban sus carros en los cuales los fardos de algodón hacían pirámide, sonaba la alegre campana del "cochecito"; cruzaban en sus asnos pacientes y lanudos, sobre los hatos de alfalfa, verde y florecida en azul, las mozas del pueblo; llevaban otras en cestos de caña brava la pesca de la víspera...».

De acuerdo con el fragmento citado del cuento «Los ojos de Judas», de Abraham Valdelomar, se puede colegir que una característica de la obra del autor es la

- A) expresión íntima al describir la urbe moderna.
- B) referencia al espacio rural y al entorno familiar.
- C) evocación del mar y la costa con un tono trágico.
- D) nostalgia al recordar los rituales campesinos.

9. «Venía hasta nosotros la cabra, refregando su cabeza en nuestras piernas; piaban los pollitos; tímidamente se acercaban los conejos blancos, con sus orejas largas, sus redondos ojos brillantes y su boca de niña presumida; los patitos, recién sacados, amarillos como yema de huevo, trepaban en un panto de agua; cantaba, desde su rincón entrabado, el Carmelo».

Respecto al anterior fragmento del cuento «El caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, podemos afirmar que se evidencia el

- A) momento cuando el Carmelo es recibido en el corral.
- B) respeto con que es tratado el gallo por el niño-narrador.
- C) paisaje costero en el cual se desarrollan las acciones.
- D) ambiente de familiaridad en el que está inserto el Carmelo.

10. «Carmelo iría a un combate y a luchar a muerte, cuerpo a cuerpo, con un gallo más fuerte y más joven. Hacía ya tres años que estaba en casa, había él envejecido mientras crecíamos nosotros. ¿Por qué aquella crueldad?».

A partir de este fragmento citado del cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, podemos afirmar que el apego sentimental del narrador por el gallo contrasta con \_\_\_\_\_, aspecto que le otorga dramaticidad al relato.

A) la valentía del Carmelo  
C) lo trágico de su destino

B) la soberbia del Ajiseco  
D) el deseo de alcanzar fama



UNMSM

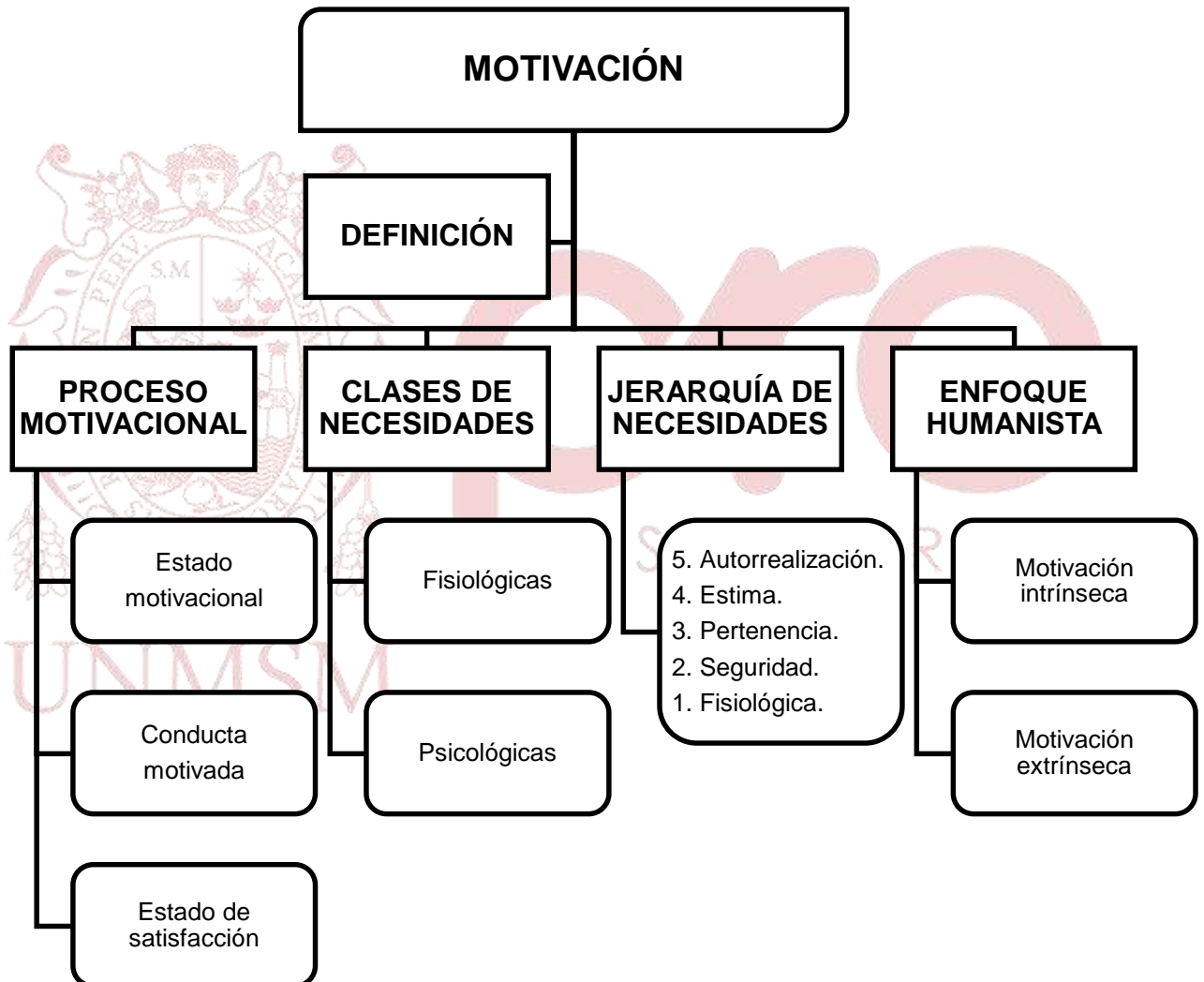
pre  
SAN MARCOS

# Psicología



**Temario:**

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



*"Aunque nadie puede volver atrás y hacer un nuevo comienzo, cualquiera puede comenzar a partir de ahora y crear un nuevo final". Carl Bard*

## 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 así a la motivación como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta, con el propósito de lograr una meta. En la motivación intervienen múltiples variables biológicas y psicosociales que influyen en la activación, direccionalidad, intensidad y coordinación del comportamiento encaminado a lograr determinadas metas.

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

- a) **Biológicas:** Activación, homeostasis, pulsión.
- b) **Conductuales:** Incentivos, reforzadores, hábitos, condicionamientos.
- c) **Cognitivas:** Objetivos, expectativas, metas, propósitos, retos.
- d) **Afectivas:** Deseo, hedonismo, pasiones, ilusiones, emociones, sentimientos.
- e) **Éticas:** Valores, deber, compromiso.

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



**Figura 14-1**

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

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

Cuadro 14-1 Indicadores conductuales de la motivación

## 2. El proceso motivacional

Diferenciamos tres fases bien diferenciadas:

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

Cuadro 14-2 Secuencia del proceso motivacional

## 3. Clases de necesidades

Necesidades	Subdivisiones
<b>3.1. Fisiológicas:</b> son innatas, responden a una programación biológica.	<p><b>A) Reguladoras:</b> Vitales, si no son satisfechas el individuo muere. Cumplen una función homeostática, tiende a mantener un estado interno equilibrado o constante. Son: el hambre, la sed, el sueño (necesidad de dormir) y eliminación de excretas.</p> <p><b>B) No reguladoras:</b> Son auxiliares de las reguladoras, ayudan a la preservación de la especie y a mantenerla fuera de riesgo. No cumplen función homeostática, dependen más de la estimulación externa. Son: la motivación sexual, la conducta materna, la agresión, etc.</p>
<b>3.2. Psicológicas:</b> su origen es psicosocial y cultural; su satisfacción preserva la salud mental del individuo.	<p><b>A) Personales:</b> Determinadas por rasgos de personalidad. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Competencia</b> (autoeficacia).</li> <li>b. <b>Determinación</b> (causación personal).</li> <li>c. <b>Sociabilidad</b> (pertenencia a grupos).</li> </ul> <p><b>B) Sociales:</b> Determinadas por la educación y cultura. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Poder</b> (dominio).</li> <li>b. <b>Logro</b> (rendimiento con eficiencia).</li> <li>c. <b>Afiliación</b> (intimidad).</li> </ul>

Cuadro 14-3 Clases de necesidades

### 3.2. Necesidades Psicológicas

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

<b>a) Competencia</b>	Es la necesidad de sentirse capaz, apto para fijarse metas y cumplirlas. Es una aspiración a ser competente, en el sentido de autoeficacia.
<b>b) Determinación</b>	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.
<b>c) Sociabilidad</b>	Necesidad de pertenencia a grupos, es tendencia al trato y relación con personas. Las personas introvertidas experimentan menos necesidad de relacionarse con los demás.

**Cuadro 14-4 Necesidades personales**

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

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

**Cuadro 14-5 Necesidades sociales**



#### 4. Jerarquía de necesidades

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

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

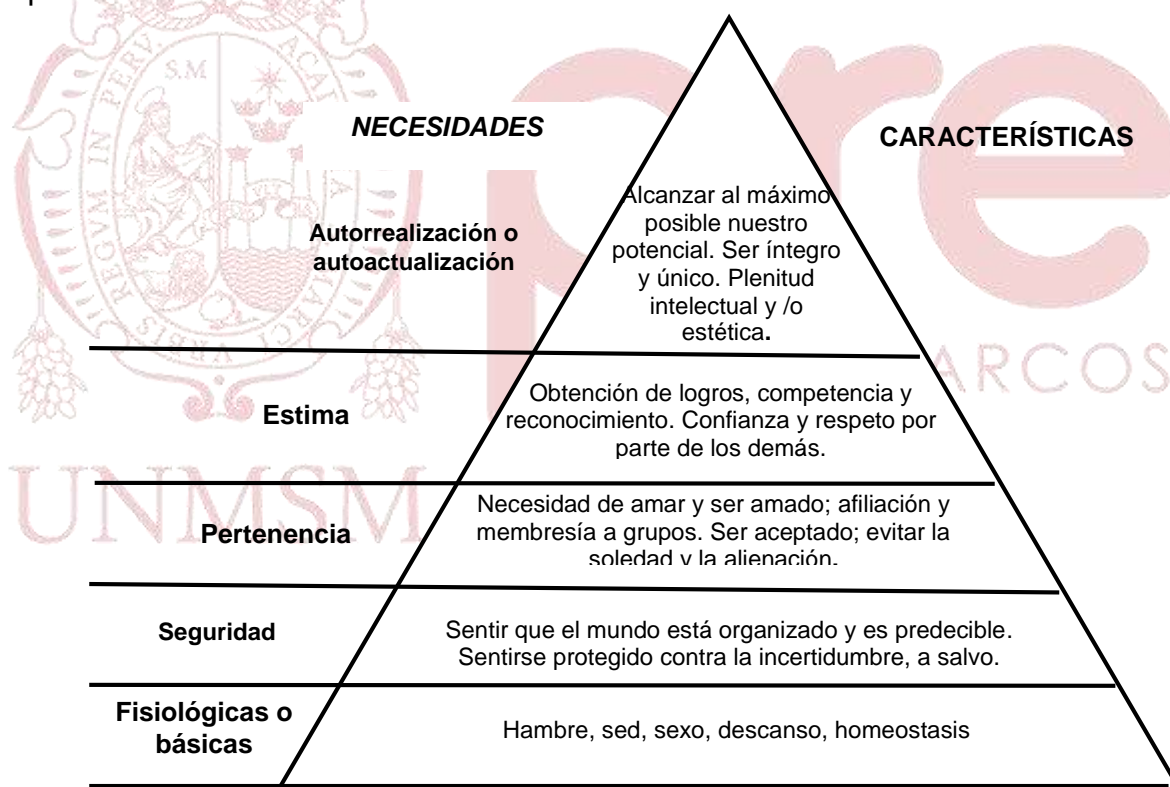


Figura 14-2 Pirámide de las necesidades humanas de A. Maslow

#### 5. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas

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

Motivación	Características
<b>Extrínseca</b>	<p>Cuando se realiza una actividad como un medio para lograr premios y/o evitar castigos. El objetivo anhelado es ajeno o externo al comportamiento.</p> <p><b>Indicadores de motivación extrínseca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El comportamiento está orientado a la obtención de un beneficio fuera de la actividad misma.</li> <li>• La conducta es un medio para obtener satisfacción y no un fin. Ejemplo: Estudiar para obtener una propina.</li> </ul>
<b>Intrínseca</b>	<p>Cuando se realiza una actividad con el solo propósito de sentirse bien y eficaz realizándola. Mayormente las dificultades u obstáculos se convierten en estímulos a superar, en retos y generan satisfacción cuando son superados.</p> <p><b>Indicadores de motivación intrínseca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra guiada por valores</li> <li>• Se orienta a la autosuperación y el desarrollo aptitudes.</li> <li>• Experimenta placer por el reto y el desafío.</li> <li>• Se orienta al dominio de la tarea.</li> </ul> <p>Ejemplo: Estudiar para saber más.</p>

Cuadro 14-6 Diferencias entre motivación extrínseca e intrínseca

**LECTURA:****Motivación en el estudio**

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

El entusiasmo mueve montañas...

¿Cómo puedo entusiasmarme con mis estudios?

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

**Pensamientos que debes tener para estudiar al 100%**

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

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

Fuente: [http://www.estudiantes.info/tecnicas\\_de\\_estudio/motivacion.htm](http://www.estudiantes.info/tecnicas_de_estudio/motivacion.htm)

**IMPORTANTE PARA EL ALUMNO****ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA**

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

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

Los estudiantes que requieran el apoyo de este servicio deberán inscribirse con los auxiliares de sus respectivos locales. No tiene costo adicional.

**EJERCICIOS**

1. “Considero que no es adecuado que los padres ofrezcan a sus hijos regalos si logran obtener buenas calificaciones. Para los niños, el ser mejores estudiantes, debe ser un reto; así adquirirán la madurez necesaria para enfrentar los problemas que les depara la vida”. En la expresión citada, el factor motivacional criticado es el \_\_\_\_\_ y el elogiado es el \_\_\_\_\_, respectivamente.
- A) conductual – biológico  
B) afectivo – conductual  
C) conductual – cognitivo  
D) ético – conductual
2. Obtener el Premio Nobel es el máximo galardón que un científico aspira tener, es el premio más prestigioso en el entorno intelectual a nivel mundial. La persona que lo obtiene es premiada por la comunidad científica, y también obtiene la admiración del mundo entero. Según la pirámide de necesidades de Maslow, las acciones realizadas para la obtención de este premio, se encuentran en el nivel denominado
- A) seguridad.      B) pertenencia.      C) estima.      D) básico.
3. Ana tenía mucha hambre, sin embargo, el dinero que tenía no le alcanzaba para pagar un menú. Entonces ella empeñó su celular y con lo obtenido pudo comer hasta sentirse satisfecha. Entendiendo la motivación como un proceso, identifique la conducta motivada en el caso citado.
- A) Tener mucha hambre.  
B) Empeñar su celular.  
C) No tener dinero.  
D) Sentirse satisfecha.

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Claudia se enfrentó al perro que gruñía amenazante a su pequeño hijo. Ella gritó y le lanzó una piedra, hasta ahuyentar al animal y sacar de peligro a su niño. El comportamiento de Claudia fue motivado por una necesidad
- A) no reguladora.      B) reguladora.      C) personal.      D) social.
2. La necesidad que explicaría por qué una joven se independiza de los padres, aun cuando no se haya casado, o que un joven asuma la responsabilidad de su propia vida, es la necesidad de
- A) logro.      B) afiliación.  
C) determinación.      D) sociabilidad.
3. Juana le dice a Carmen: “quisiera ingresar a San Marcos porque mis padres se conocieron y estudiaron allí”. Carmen le responde “para mí el ingresar a San Marcos sería muy importante porque es una universidad de prestigio y yo obtendría los mejores conocimientos, para ayudar a los más necesitados”. Los factores motivacionales a los que hacen referencia estas postulantes, son de tipo \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ respectivamente.
- A) afectivo – cognitivo.  
B) afectivo – ético.  
C) ético – cognitivo.  
D) ético – afectivo.

4. Identifique las afirmaciones correctas respecto a la pirámide de necesidades de Maslow.
- I. Conseguir ser el primero en la clase es una necesidad de seguridad.
  - II. Ser parte de una banda de rock es una necesidad de pertenencia.
  - III. Desarrollar todo nuestro potencial es una necesidad básica.
  - IV. Ser conocido como el mejor economista del país es una necesidad de estima.
- A) I y III                      B) II y IV                      C) Solo I                      D) III y IV
5. Luego de darse la disolución del Congreso, muchos «ex padres de la patria» indicaron que pasaron momentos de tristeza, no solo por la pérdida del trabajo, sino principalmente perdieron a los empleados que estaban bajo su autoridad. Esta última se refiere es a necesidad de
- A) determinación.                      B) seguridad.  
C) poder.                      D) pertenencia.
6. El sueño de Roberto es ingresar a la universidad en el primer lugar, sin importar la cantidad de postulantes que hayan, así lo hicieron su padre y su abuelo, y él quiere igualarlos. La cita hace referencia a la clase de necesidad llamada
- A) logro.                      B) afiliación.  
C) sociabilidad.                      D) determinación.
7. Cada vez que los vendedores logran colocar un producto nuevo en los supermercados, obtienen un bono extra en su sueldo. Esto, ha hecho que la competencia entre vendedores sea cada vez más reñida y se tengan que esforzar para conseguir más clientes. La motivación presente en este caso sería
- A) estima.                      B) intrínseca.  
C) biológica.                      D) extrínseca.

## *Educación Cívica*

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

### 1. ÓRGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS

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

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



### EJERCICIOS

- Un gobierno regional, realizó obras de mejoramiento de defensa ribereña en el río Piura. Los trabajos fueron iniciados sin la autorización de la Autoridad Nacional del Agua y sin respetar el expediente técnico respectivo, generando un perjuicio de 2 millones de soles al Estado. ¿Cuál es la institución encargada de verificar los trabajos y gastos realizados por este gobierno?
  - La Superintendencia Nacional de Aduanas y Tributación.
  - La Contraloría General de la República.
  - La Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
  - El Ministerio Público.

2. En el año de 1922 se crea el Banco de Reserva del Perú. Luego por las recomendaciones del profesor Edwin W. Kemmerer en 1931, junto a un grupo de expertos, se transformó en el Banco Central de Reserva del Perú. Del texto, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a las funciones de dicha institución.

- I. Establece la tasa de interés referencial.
- II. Publica cuatro veces al año el reporte de la inflación.
- III. Elabora el presupuesto público con las reservas internacionales.
- IV. Elabora las medidas de seguridad de los billetes.

A) VVFF                      B) FVFF                      C) FVVV                      D) VFVF

3. Una empresa financiera funciona bajo la modalidad de esquema piramidal, en donde buscan a personas para que inviertan su dinero, y luego estas recluten a otras, con el objetivo de obtener ganancia a corto plazo. Pasado un tiempo, un grupo de personas que depositaron su confianza en este negocio realizaron denuncias de estafa, puesto que este sistema había colapsado porque no contaba con un fondo económico de respaldo. Del caso descrito, ¿cuál es la entidad que pudo evitar ese desenlace?

- A) La Superintendencia de Administración Tributaria.
- B) La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- C) La Superintendencia de Mercado de Valores.
- D) El Ministerio de Economía y Finanzas.

4. En relación a los órganos constitucionales autónomos y sus máximos representantes, establezca la relación correcta entre el organismo y la institución o autoridad que lo designa.

- I. Contraloría General de la República                      a. Designado por el Poder Ejecutivo, y ratificado por el Congreso.
- II. Banco Central de Reserva                      b. Designado por la Comisión Permanente del Congreso, a propuesta del presidente de la República.
- III. Superintendencia de Banca y AFP                      c. Designados por el Poder Ejecutivo y ratificado por el Congreso.

A) Ia, IIc, IIIb                      B) Ia, IIb, IIIc                      C) Ib, IIa, IIIc                      D) Ib, IIc, IIIa



## Historia

Sumilla: Del Segundo Militarismo al Oncenio.

### RECONSTRUCCIÓN NACIONAL (1883 – 1899)

**MIGUEL  
IGLESIAS**



**ANDRÉS AVELINO  
CÁCERES**



**REMIGIO  
MORALES BERMÚDEZ**

**NICOLÁS  
DE PIEROLA**



Lectura – Aficionados ensayistas los que gobiernan el Perú.

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

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

## Segundo Militarismo (1883 – 1895)

### Causas:

- Derrota en la guerra contra Chile.
- Crisis del Partido Civil: desprestigiando.
- Gobiernos liderados por caudillos militares.

### Características generales:

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

### 1883 – 1885: MIGUEL IGLESIAS

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



La Huaripampeada – 1885: Guerra civil entre Iglesias y Cáceres



### Primer gobierno de 1885 – 1890: ANDRÉS AVELINO

- ✓ Formación del Partido Constitucional.
- ✓ Alianza con el Partido Civil.
- ✓ Contrato Grace (1889): El comité inglés de tenedores de bonos de la deuda externa peruana la cancelaría a cambio de recibir concesiones.
- ✓ Creación de las Juntas Departamentales.
- ✓ Desaparición del devaluado billete fiscal y creación del Sol de plata.
- ✓ Banco Italiano (1889) y la petrolera 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 Paíta.

### 1890 – 1894: REMIGIO MORALES

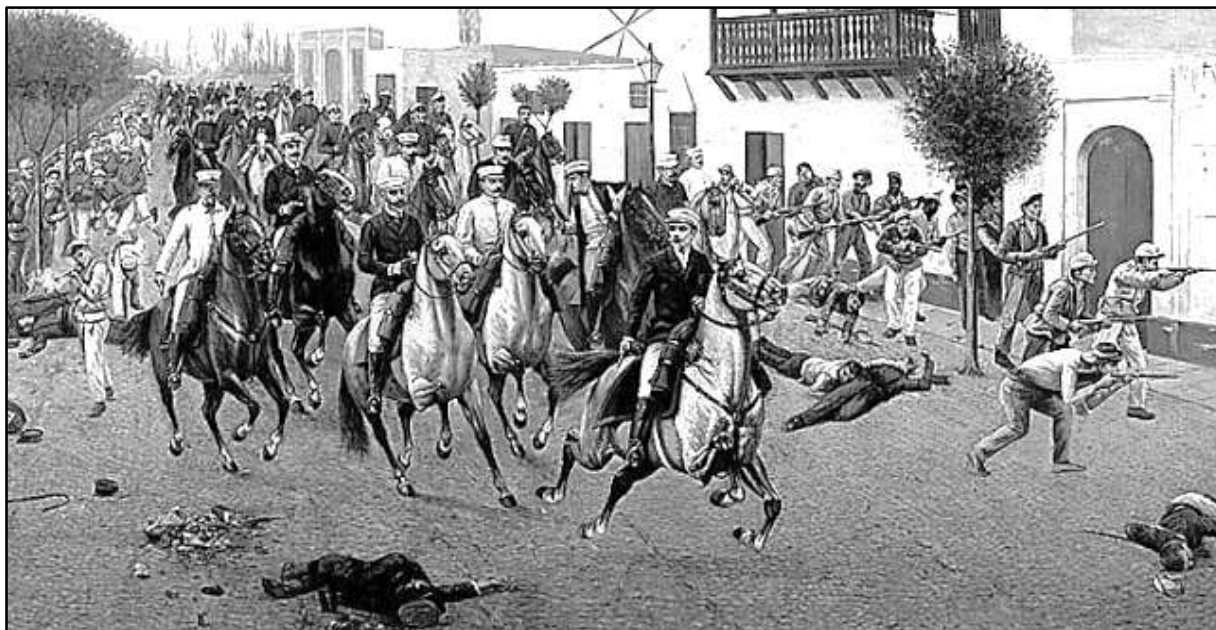
- ✓ Problemas diplomáticos con Chile que no aceptó llevar a cabo el plebiscito por Tacna y Arica.
- ✓ Se promulgó la Ley de Habeas Corpus.
- ✓ Concluyó el Ferrocarril Central. – Murió en 1894



### 1894 – 1895: Segundo gobierno de ANDRÉS AVELINO CÁCERES

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

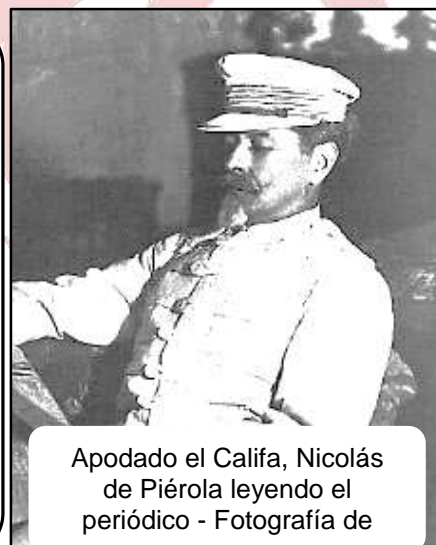
## Segundo gobierno de **NICOLÁS DE PIÉROLA (1895-1899)**



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

### Principales obras:

- Fundación del Partido Demócrata (1884).
- Creación de la Sociedad de Recaudación de Impuestos (1895).
- Estando de la Sal (1896).
- Creación del Ministerio de Fomento (1896) a cargo de los asuntos de minas, industrias, beneficencia, higiene, obras públicas e irrigaciones.
- Adopción del patrón monetario de oro: nueva moneda la libra peruana de oro (1898).
- “Boom del caucho” iniciado por Carlos Fermín Fitzcarrald, el “Rey del Caucho” y del azúcar por la guerra hispano–norteamericana.



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

### Política:

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

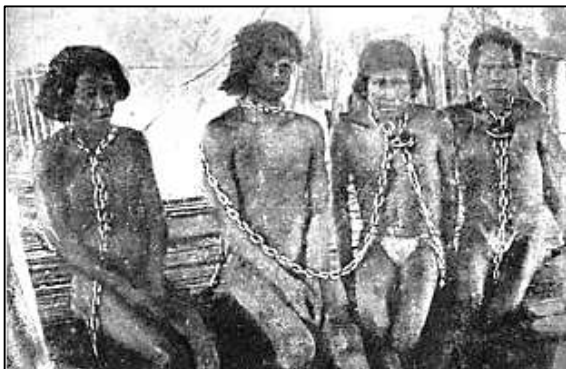
Lectura: Sobre la insurrección de Piérola.

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

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



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



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

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

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

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

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

Desde fines del siglo XIX la oligarquía establece un dominio casi absoluto sobre la sociedad peruana. Este dominio es ejercido a través de un Estado que excluyó de la vida política a las grandes mayorías sociales y fue controlado por un grupo social bastante reducido... Para entender los mecanismos de reproducción y consolidación del poder político es preciso desmontar el funcionamiento del gamonalismo del interior: esa combinación entre la más dura violencia, el racismo y las actitudes paternas que caracterizó a su dominio sobre los campesinos. El poder de los oligarcas se realiza internamente vía confluencia de intereses con estos hacendados. Hacia el exterior, los oligarcas desempeñan el rol de nexo entre el país y el imperialismo.

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

## REPÚBLICA ARISTOCRÁTICA (1899 – 1919)

### Características:

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



### EDUARDO LÓPEZ DE ROMAÑA 1899 – 1903

- Firma del Tratado Osma-Villazón (con Bolivia).
- Imposición de la Libra peruana de Oro.
- Código de minería (favorable a la Cerro de Pasco Mining Company) y código de aguas.



### MANUEL CANDAMO 1903 – 1904

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

### Primer gobierno de JOSÉ PARDO Y BARREDA 1904 – 1908



- Invasión ecuatoriana a nuestro territorio (28-07-1904)
- Reforma del sistema educativo (educación primaria gratuita para varones, reglamentación para el 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



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



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



### GUILLERMO BILLINGHURST 1912 - 1914

- Partido Demócrata.
- Gobierno populista.
- Imposición de la Jornada de 8 horas solo para los obreros del Muelle y Dársena del Callao.



### Primer gobierno de ÓSCAR R. BENAVIDES 1914 - 1915

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

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

### Segundo gobierno de JOSÉ PARDO Y BARREDA 1915 - 1919



- Incremento de las exportaciones durante la Primera Guerra Mundial, pero caída de los precios y crisis del gobierno al finalizar las acciones armadas (1918).
- Ruptura de relaciones con el Imperio alemán.
- Rebelión de Rumi Maqui (Teodomiro Gutiérrez Cuevas) en Puno.
- Establecimiento de la jornada de 8 horas, a nivel nacional y el descanso obligatorio dominical (1919).
- Reglamentación del trabajo de las mujeres y los menores de edad.

Lectura: Escándalos del Oncenio de Leguía

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

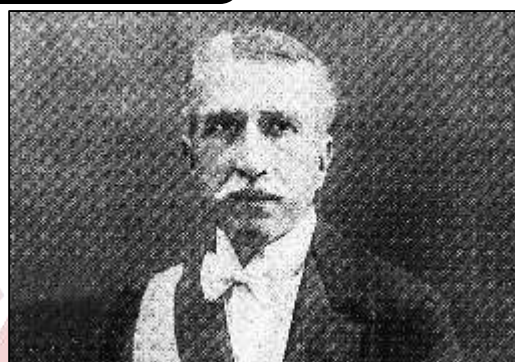
QUIROZ, Alfonso (2014): *Historia de la corrupción en el Perú*.

## EL ONCENIO DE LEGUÍA (1919 – 1930)

### Características de la Patria Nueva

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

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



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

### Política:

- Desplaza al Partido Civil del control del Estado.
- Constitución de 1920.
- Crecimiento de la corrupción.
- Surgimiento de partidos de masas: El APRA con Haya de la Torre y el Partido Socialista con Mariátegui.

### Economía:

- norteamericanas.
- Desplazamiento del capital inglés por el capital norteamericano (empréstitos e inversiones).
- Laudo de París a favor de la I.P.C. y entrega a perpetuidad de los ferrocarriles.

### Social:

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

### Tratados:

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

### Fin del Oncenio:

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

**Consecuencia:** Surge el Tercer Militarismo.

### LA CONSTITUCIÓN DE 1920

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

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

### EJERCICIOS

1. A partir de la información presentada en la siguiente lectura, complete los espacios en blanco.

“En la brevedad de su gestión, \_\_\_\_\_ tuvo el acierto de convocar a \_\_\_\_\_ para que se encargara de la reorganización de la biblioteca nacional, ocupada, saqueada y casi inexistente; de los 56.000 volúmenes que constaban sus fondos, solo se encontraban 738 después de la ocupación chilena. Para su nuevo director asumir ese cargo era reiterar el dolor que le había significado la pérdida de su propia biblioteca, de 4.000 volúmenes, en el incendio de Miraflores tras la acción del 15 de enero de 1881.”

CAYO, Percy (2004): *Enciclopedia temática del Perú*. República.

- A) Manuel Prado Ugarteche – Jorge Basadre
- B) José Pardo y Barreda – Alejandro Deustua
- C) Guillermo Billinghurst – Manuel Gonzales Prada
- D) Miguel Iglesias – Ricardo Palma

2. El segundo gobierno de Nicolás de Piérola (1895 – 1899) es considerado un gobierno de transición entre el Segundo Militarismo (1883 – 1895) y la denominada República Aristocrática (1899 – 1919). En relación al mismo marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- En la reforma electoral de 1895 se incluyó a los analfabetos.
- Se desarrolló el “boom del caucho” con Carlos Fermín Fitzcarrald.
- Se elaboró el Protocolo Billinghurst – La Torre.
- Este gobierno se benefició del Contrato Grace.

A) VFVF

B) FVVF

C) FVVF

D) VFFV



3. Fue el historiador sanmarquino Jorge Basadre Grohmann, quien denominó al periodo comprendido entre 1899 y 1919 “República Aristocrática”, siendo características de este periodo

- I. la hegemonía política del Partido Civil.
- II. la dependencia economía del capital extranjero.
- III. el predominio de la oligarquía y del gamonalismo.
- IV. la inclusión política de las mayorías populares.

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

4. Observando la siguiente secuencia de presidentes responde ¿cuál es la característica que tienen en común?

1895	1914	1930
		

- A) Cada uno tuvo que derrocar a su antecesor mediante un golpe de Estado.
- B) Fueron miembros activos del Partido Revolucionario Institucional.
- C) Pertenecieron al periodo posterior a la República Aristocrática.
- D) Todos son militares de carrera y llegaron a la presidencia por elecciones.

## UNMSM 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 un 4,4 % cada una, Puno con un 3,1 %, Piura con un 3 % y Cusco con un 2,9 %.

Entre las principales industrias tenemos:

### 1.1 Industrias derivadas de la minería



REFINERÍA DE TALARA

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

de Bienes	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.
	equipo Materiales de Construcción	Caliza, yeso, mármol, arcilla, granito, puzolana, etc.	Cemento, ladrillo, loseta, mosaico, aparato sanitario.	Atocongo (Lima), Chilca (Lima), Andino (Junín), Pacasmayo (La Libertad), Yura (Arequipa).

\* TEMPORALMENTE INACTIVA DESDE EL 2009

## 1.2 La industria eléctrica

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

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

UNMSM 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		Charcani V	Río Chili - Arequipa

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



CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALLAHUANCA

### 1.3 Industria ligera o de consumo

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

#### a) Industrias derivadas de la pesca

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

**b) Industrias derivadas de la agricultura y ganadería**

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

**c) Industria derivada de la actividad forestal**

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

**d) La industria de productos farmacéuticos**

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



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

## 2. EL COMERCIO

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

### 2.1 El comercio interno

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

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

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

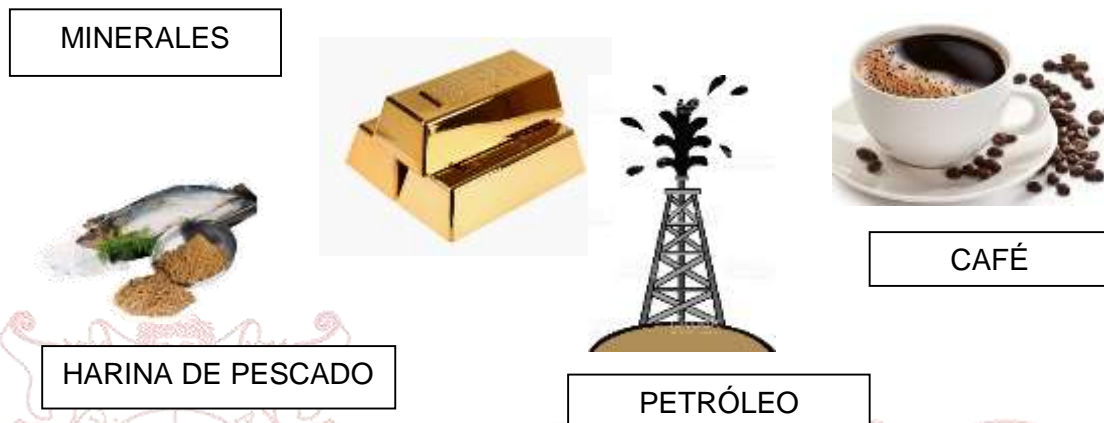
### 2.2 El comercio externo

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

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

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

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



### EXPORTACIONES POR SECTORES ECONOMICOS CALCULADO EN MILLONES DE DOLARES

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

FUENTE: MINCETUR - Exportaciones por sector, Enero 2018

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

PRINCIPALES PRODUCTOS -MINCETUR	REPORTAJE A ENERO DE 2018	
	2017	2018
AGROINDUSTRIAL	514	625
Uva fresca	138	222
Esparrago fresco	1	6
PESCA	297	101
Pota congelada	16	10
Colas de langostino	8	7
QUÍMICO	99	115
Hojas de plástico para empaque	6	8
Óxido de zinc	5	7
Lacas de cochinilla	3	7
TEXTIL Y CONFECCIONES	90	99
Tops de pelo fino de alpaca	5	5
Camisas de punto de algodón	5	4
SIDERO-METALURGICO	95	99
Zinc refinado en piezas	29	30
Alambre de cobre refinado	13	17
Barras de construcción	13	5
MINERÍA NO METALICA	47	46
Fosfatos de calcio natural	17	21
Pisos cerámicos	7	7
Cemento portland	2	2



ESPÁRRAGOS



PLÁSTICO



ARTESANIA



MADERA

### 3. EL TRANSPORTE EN EL PERÚ

#### 3.1 El transporte terrestre

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

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



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

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

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

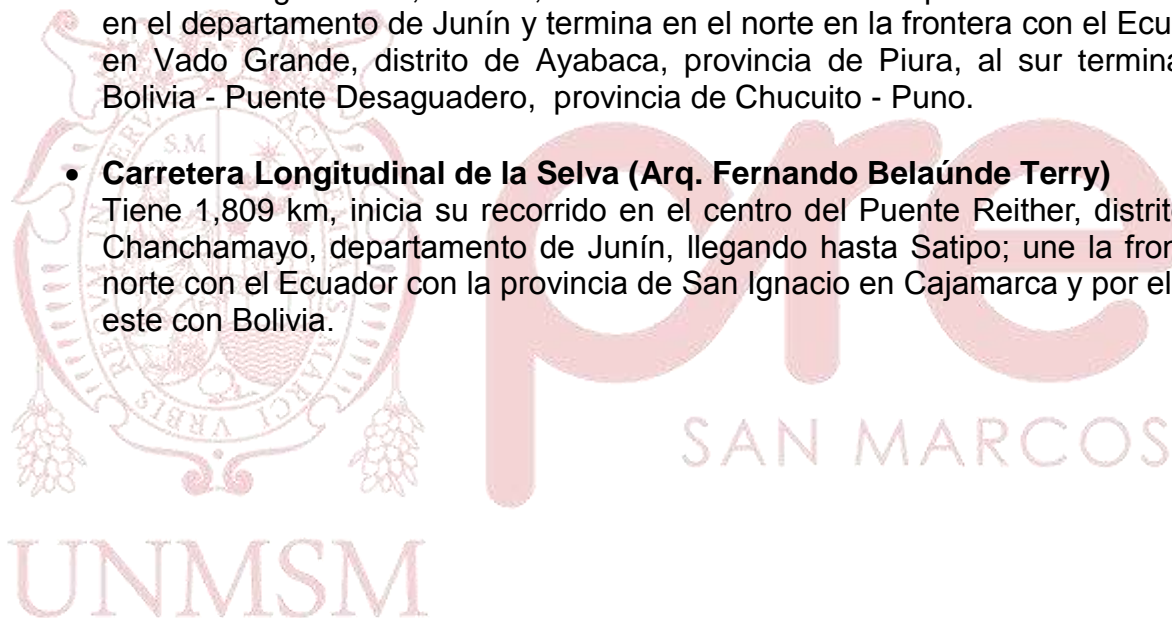
Forman parte de esta carretera las autopistas que comprenden los tramos de Lima-Pisco (240.9 Km) y Ancón-Huacho (98 Km).

- **Carretera Longitudinal de la Sierra**

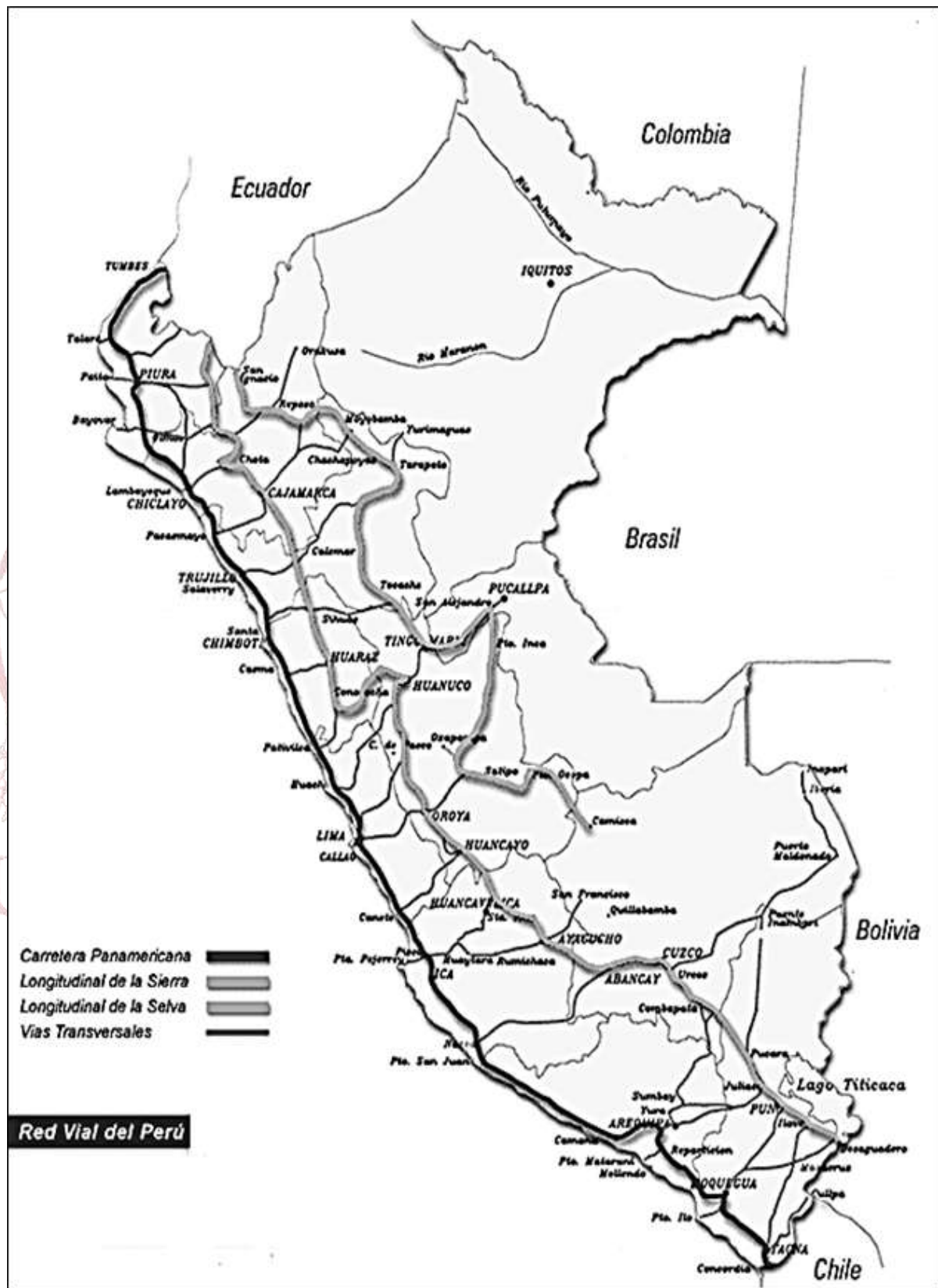
Con una longitud de 3,505 km., inicia su recorrido en la Repartición de La Oroya, en el departamento de Junín y termina en el norte en la frontera con el Ecuador en Vado Grande, distrito de Ayabaca, provincia de Piura, al sur termina en Bolivia - Puente Desaguadero, provincia de Chucuito - Puno.

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

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



MAPA VIAL DEL PERÚ



## b. Ejes Transversales

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

- **Carretera Olmos - Corral Quemado (Manuel Mesones Muro):** se inicia en el distrito de Olmos, provincia de Lambayeque, atraviesa el abra de Porculla, llegando hasta el puente Corral Quemado, provincia de Utcubamba - Amazonas; lugar en el que se une con la carretera longitudinal de la Selva.
- **Carretera Central:** empieza en el intercambio vial La Menacho en Lima, pasando por el abra de Anticona, 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:	<b>7 948</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De la costa</li> <li>• De la zona andina</li> <li>• De la selva</li> </ul>	2 634 3 505 1 809
2. Ejes transversales o de penetración (20):	<b>9 063</b>
3. Enlaces y ramales:	<b>9 425</b>
<b>TOTAL EXISTENTE</b>	<b>26 436</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

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

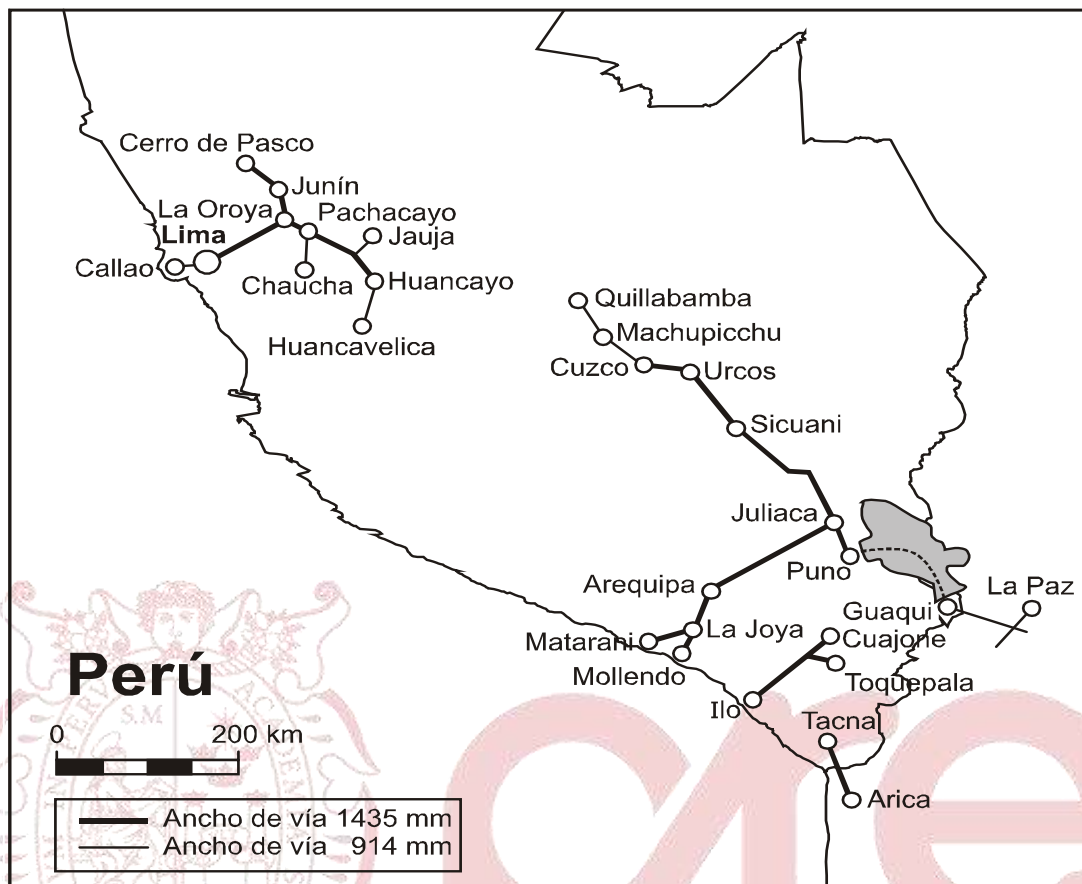
- B) Red Vial departamental o regional:** constituyen la red vial circunscrita a la zona de un departamento, uniendo las principales capitales. Articula básicamente la red vial nacional y vecinal.
- C) La Red Vecinal:** articula las capitales de provincias con capitales de distritos y estos entre sí,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

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

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

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

## RED FERROVIARIA DEL PERÚ



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

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

Tramo Matarani – Arequipa y Mollendo

Tramo Arequipa – Juliaca

Tramo Juliaca – Puno

Tramo Juliaca – Cusco

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

### 3.2. Transporte aéreo

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

Los aeropuertos internacionales más importantes del Perú son:

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



AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHÁVEZ - CALLAO

### 3.3 Transporte acuático

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

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

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

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

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

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



**PUERTO LACUSTRE - PUNO**

#### 4. EL TURISMO EN EL PERÚ

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

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

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

##### **Principales actividades turísticas:**

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

##### **Los atractivos turísticos más concurridos en nuestro país son:**

- Santuario Histórico de Machu Picchu (Cusco).
- Valle Sagrado de los Incas (Cusco).
- Parque Arqueológico de Sacsayhuaman (Cusco).
- Museo de las Tumbas Reales del Señor de Sipán (Lambayeque).
- El Valle del Colca y el Monasterio de Santa Catalina (Arequipa).
- Las líneas y geoglifos de Nasca (Ica).
- Reserva Nacional de Tambopata (Madre de Dios).



- Reserva Nacional de Paracas e Islas Ballestas (Ica).
- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia (Lima).
- Parque Nacional de Huascarán (Ancash).
- Monumento Arqueológico de Pachacámac (Lima).
- El Circuito Mágico de las Aguas (Lima).



FORTALEZA DE KUELAP - AMAZONAS



LÍNEAS Y GEOGLIFOS DE NAZCA - ICA

### EJERCICIOS

- Como consecuencia de la demanda de minerales no metálicos en el mercado externo se incrementó el precio de la caliza, el mármol, el granito y la puzolana; afectando a la industria nacional que utiliza estos recursos como materia prima para su producción. De lo expuesto, ¿cuál de las siguientes industrias se vería afectada?
 

A) Metalúrgica	B) Siderúrgica
C) Metal – mecánica	D) Materiales de construcción
- Para el año 2018 el intercambio comercial del Perú se incrementó aproximadamente en un 8%. Sin embargo, para el primer bimestre del 2019 ha disminuido en un 1,1%. No obstante, el comercio con China, principal socio comercial, creció en un 16% debido al aumento de la exportación de harina y aceite de pescado principalmente. Del texto se puede inferir que
 

A) China importa productos peruanos con menor demanda.
B) la actividad comercial del Perú se está incrementado gracias a China.
C) la compra de productos tradicionales por parte de China ha aumentado.
D) el comercio con China ha aumentado el 16% por la exportación no tradicional.

3. María, Ana, José y Pedro son cuatro turistas que se encuentran en la capital del Perú y viajarán por vía terrestre a Jaén, Huánuco, Huancavelica y Puno, respectivamente. Establezca la relación correcta entre el turista y las carreteras por las que recorrerá para llegar a su destino.

- |           |  |
|-----------|--|
| I. María  | a. Panamericana Sur y la Interoceánica Sur.                    |
| II. Ana   | b. Panamericana Sur y Los Libertadores.                        |
| III. José | c. Carretera Central y la carretera Longitudinal de la Sierra. |
| IV. Pedro | d. Panamericana Norte y la de Manuel Mesones Muro.             |

A) Id, IIc, IIIb, IVa  
C) Id, IIa, IIIc, IVb

B) Ic, IId, IIIb, IVa  
D) Id, IIb, IIIa, IVc

4. El Viceministerio de Turismo es el encargado de impulsar el desarrollo de esta actividad en nuestro país. Identifique las acciones que permiten el fomento y la promoción de la inversión en este rubro.

- I. Promover una conciencia turística en los ciudadanos.
- II. Facilitar los pagos que realizan los turistas a la Sunat.
- III. Generar la diversificación de los productos turísticos.
- IV. Mejorar los servicios turísticos y proteger al visitante.

A) I, II, III

B) I, III, IV

C) II, III, IV

D) I, II, IV

## ***Economía***

### **EL SISTEMA TRIBUTARIO**

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

#### **ELEMENTOS**

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

### **LOS TRIBUTOS**

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

## PRINCIPIOS TRIBUTARIOS

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

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

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

## CLASES

### I. LOS IMPUESTOS

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

#### CLASES

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

#### CLASES

##### A) IMPUESTO A LA RENTA

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

- a) **1ra Categoría:** Sector inmueble. Grava las rentas del arrendamiento o sub – arrendamiento provenientes de los predios rústicos y urbanos o de bienes muebles.
- b) **2da Categoría:** Sector financiero y ventas de inmuebles. Grava los intereses por colocación de capitales, regalías, patentes, rentas vitalicias.
- c) **3ra Categoría:** Grava las rentas provenientes de la actividad comerciales, industriales, servicios o negocios.
- d) **4ta Categoría:** Grava los ingresos de los trabajadores independientes por el ejercicio individual de cualquier profesión, ciencia, arte u oficio.
- e) **5ta Categoría:** Grava los ingresos de los trabajadores dependientes obtenidas por el trabajo personal prestado en relación de dependencia.

**B) IMPUESTO PREDIAL**

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

**C) IMPUESTO AL PATRIMONIO VEHICULAR**

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

**D) IMPUESTO DE ALCABALA**

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

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

**CLASES****A) IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)**

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

**B) IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO (ISC)**

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

**C) IMPUESTO A LAS IMPORTACIONES (ARANCEL)**

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

**IMPUESTOS PROGRESIVOS Y REGRESIVOS**

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

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

**II. CONTRIBUCIONES**

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

### III. TASAS

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

#### CLASES

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

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

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

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

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

#### LA SUNAT

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

#### FUNCIONES

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

- 6) Sancionar a quienes contravengan las disposiciones legales y administrativas de carácter tributario y aduanero.

## EL PRESUPUESTO GENERAL DE LA REPÚBLICA

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

### PRINCIPIOS

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

### ESTRUCTURA

#### 1. INGRESOS

##### A) INGRESOS CORRIENTES

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

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

##### B) INGRESOS DE CAPITAL

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

#### 2. EGRESOS

##### A) GASTOS CORRIENTES

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

##### B) GASTOS DE CAPITAL

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

##### C) LOS SERVICIOS DE LA DEUDA

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

**RESULTADO DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL**

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

**EJERCICIOS**

1. El flamante presidente de Venelandia ha promulgado una ley que disminuye los tributos que deben pagar los jubilados. Esta ley debe implementarse a más tardar, en seis meses. Una de las instituciones que deben encargarse de la administración tributaria se denomina \_\_\_\_\_, mientras que la ley promulgada es parte de las \_\_\_\_\_.  
 A) administración tributaria – políticas tributarias  
 B) norma tributaria – políticas tributarias  
 C) gobierno central – normas tributarias  
 D) política tributaria – normas tributarias  
**Rpta.: C**
2. Durante las elecciones presidenciales de Perulandia, los candidatos expusieron sus planes de gobierno. Al finalizar el debate, las encuestas indicaron que había ganado el que propuso disminuir los impuestos a los trabajadores y subirlos a las empresas transnacionales. Se puede afirmar que lo que planteó el candidato ganador del debate fue su futura \_\_\_\_\_.  
 A) política tributaria.  
 B) norma tributaria.  
 C) administración tributaria.  
 D) contribución tributaria.  
**Rpta.: A**
3. Hace un mes, el gobierno de Chavilandia ha decretado que, en el recibo de luz, deberá cobrarse un porcentaje del costo del consumo. Con lo recaudado, el gobierno ha planeado construir una carretera que permitirá conectar zonas antes inaccesibles. Lo que se cobrará en el recibo se denomina \_\_\_\_\_.  
 A) impuesto.                      B) contribución.                      C) tasa.                      D) arancel.
4. Los vecinos del distrito de San Borra están descontentos pues el alcalde ha decidido elevar el costo de los / las \_\_\_\_\_; es decir, el monto que los residentes pagan por la limpieza y el ornato de sus calles.  
 A) derechos                      B) licencias                      C) arbitrios                      D) contribuciones

5. Después de muchos años de prepararse en el CEPREUNMSM y otros tantos de estudiar Economía en La Cuatricentenaria, Nemesio Foucault egresará este año. Para conseguir su certificado de egresado, él debe pagar un tipo de \_\_\_\_\_ denominado \_\_\_\_\_.
- A) tasa – derecho  
B) tasa – licencia  
C) tributo – contribución  
D) licencia – contribución
6. Doña Hortensia ahorró varios años para invertir en el negocio de sus sueños: un restaurante. Alquiló el local, compró los enseres de cocina, el menaje, mesas y sillas, y con mucha ilusión abrió su restaurante el lunes. El martes, fue visitada por un agente de la SUNAT que clausuró su local pues ella no había cumplido con pagar la tasa que le permitía funcionar. Esa tasa se denomina \_\_\_\_\_.
- A) derecho.  
B) licencia.  
C) contribución.  
D) arbitrio.
7. Al final de este año, la municipalidad de Surquillo ha decidido eliminar el 90% de las deudas por arbitrios de cada año. Los vecinos solo podrán acceder a esta \_\_\_\_\_ tributaria si pagan en efectivo el 10% restante en una sola cuota, así deban uno o diez años.
- A) presión  
B) exoneración  
C) evasión  
D) tasa
8. El chifa Pon Tu Tafa ha recibido una multa de la SUNAT debido a que no declaraba el verdadero monto de sus ingresos. El mencionado chifa había incurrido en \_\_\_\_\_.
- A) evasión tributaria.  
B) exoneración tributaria.  
C) presión tributaria.  
D) impuesto regresivo.
9. El próximo año, según el presupuesto, el gobierno central de Chavilandia incrementó el porcentaje de dinero destinado a pagar los préstamos que el país adquirió. El tipo de gasto que ha preferido el gobierno se denomina \_\_\_\_\_.
- A) servicios de la deuda.  
B) gastos corrientes  
C) gastos de capital.  
D) déficit presupuestal.
10. En Valenlandia se ha desatado un nuevo escándalo político: el ministro de Economía había alterado el resultado del ejercicio presupuestal del año pasado, al punto de que engañó a la población haciéndole pensar que, finalmente, después de 15 años, la economía no solo se había equilibrado, sino que sus ingresos superaban a sus egresos. De lo anterior, se deduce que el resultado original era \_\_\_\_\_ presupuestal, mientras que el que presentó a la población era \_\_\_\_\_ presupuestal.
- A) déficit – superávit  
B) déficit – equilibrio  
C) equilibrio – déficit  
D) equilibrio – superávit



# Filosofía

## FILOSOFÍA Y LENGUAJE

### VERDAD Y VALIDEZ

#### Concepto de la verdad

De acuerdo con la definición más tradicional, la verdad es una propiedad que tienen las proposiciones o enunciados cuando se corresponden con el mundo de los hechos (teoría de la correspondencia).

#### Concepto de validez

Es la propiedad que tienen los razonamientos o argumentos cuando están formulados de acuerdo con las reglas sintácticas de la lógica. En otras palabras, un razonamiento es válido o correcto cuando la conclusión del mismo se deduce necesariamente de sus premisas. Así, en un razonamiento cuya conclusión no se deriva necesariamente de sus premisas, dicho razonamiento es no-válido o incorrecto.

#### Diferencia entre verdad y validez

El concepto de verdad es una noción **semántica**, ya que requiere del significado de las proposiciones involucradas.

En cambio, el concepto de validez es una noción **sintáctica**, pues no hace falta conocer el significado de las proposiciones involucradas para determinar la validez del razonamiento o argumento. Es decir, la validez puede establecerse por la estructura del razonamiento, sin necesidad de conocer el valor de verdad de las proposiciones que lo conforman.

#### Ejemplos:

- a) "Lima es la capital del Perú" es una proposición verdadera. Ahora bien, el establecimiento de su verdad hace necesaria una correspondencia entre lo afirmado y lo que acontece en la realidad.
- b)  $\{ [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r) \}$  es un razonamiento válido. El establecimiento de su validez no requiere saber si las proposiciones  $p$ ,  $q$  y  $r$  son verdaderas o falsas. El razonamiento es válido en función de su estructura, ya que se trata de una fórmula tautológica.

#### La importancia del lenguaje verbal y el lenguaje simbólico

Las teorías científicas son sistemas de enunciados que combinan el empleo del lenguaje verbal y del lenguaje simbólico. Así, una teoría como la desarrollada por Newton se basa en el **lenguaje verbal** para enunciar, por ejemplo, la ley de la inercia o primera ley de Newton: "Todo cuerpo permanece en su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme a menos que otros cuerpos actúen sobre él".

Sin embargo, tratándose de la misma teoría, podemos apreciar también el uso de un **lenguaje simbólico** que permite un mayor grado de precisión; proporcionando, además, una capacidad operativa para los conceptos. Véase, por ejemplo, la formulación en lenguaje simbólico de la segunda ley de Newton:

$$F = m.a$$

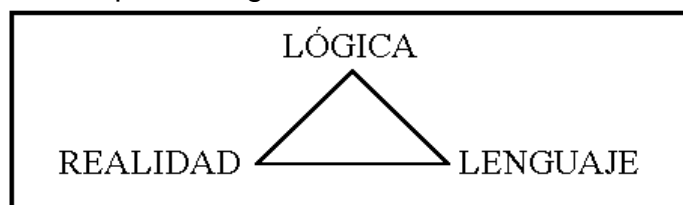
Ambos lenguajes son importantes, pero, tratándose de ciencias altamente matematizadas como la física, el lenguaje simbólico (en especial el matemático) proporciona exactitud y rigor; asimismo, permite hacer cálculos que serían inviables con el uso exclusivo del lenguaje verbal.

### La importancia del lenguaje lógico en la ciencia

De acuerdo con los representantes del neopositivismo o Círculo de Viena y con algunos de sus críticos como Karl Popper, el lenguaje lógico es un instrumento de análisis del conocimiento científico. En este caso, el conocimiento científico, que constituye una forma de teoría, se convierte en el objeto de estudio de otra teoría, la epistemología. Para el análisis epistemológico se requiere de un **lenguaje riguroso y preciso** (el lenguaje lógico) que sirva para evaluar, por ejemplo, el valor hipotético de las leyes científicas. Según epistemólogos como Popper, las leyes científicas (puesto que poseen naturaleza universal y deductiva), aunque estén respaldadas en la experiencia (en los hechos empíricos, que son particulares), no pueden ser verificadas plenamente.

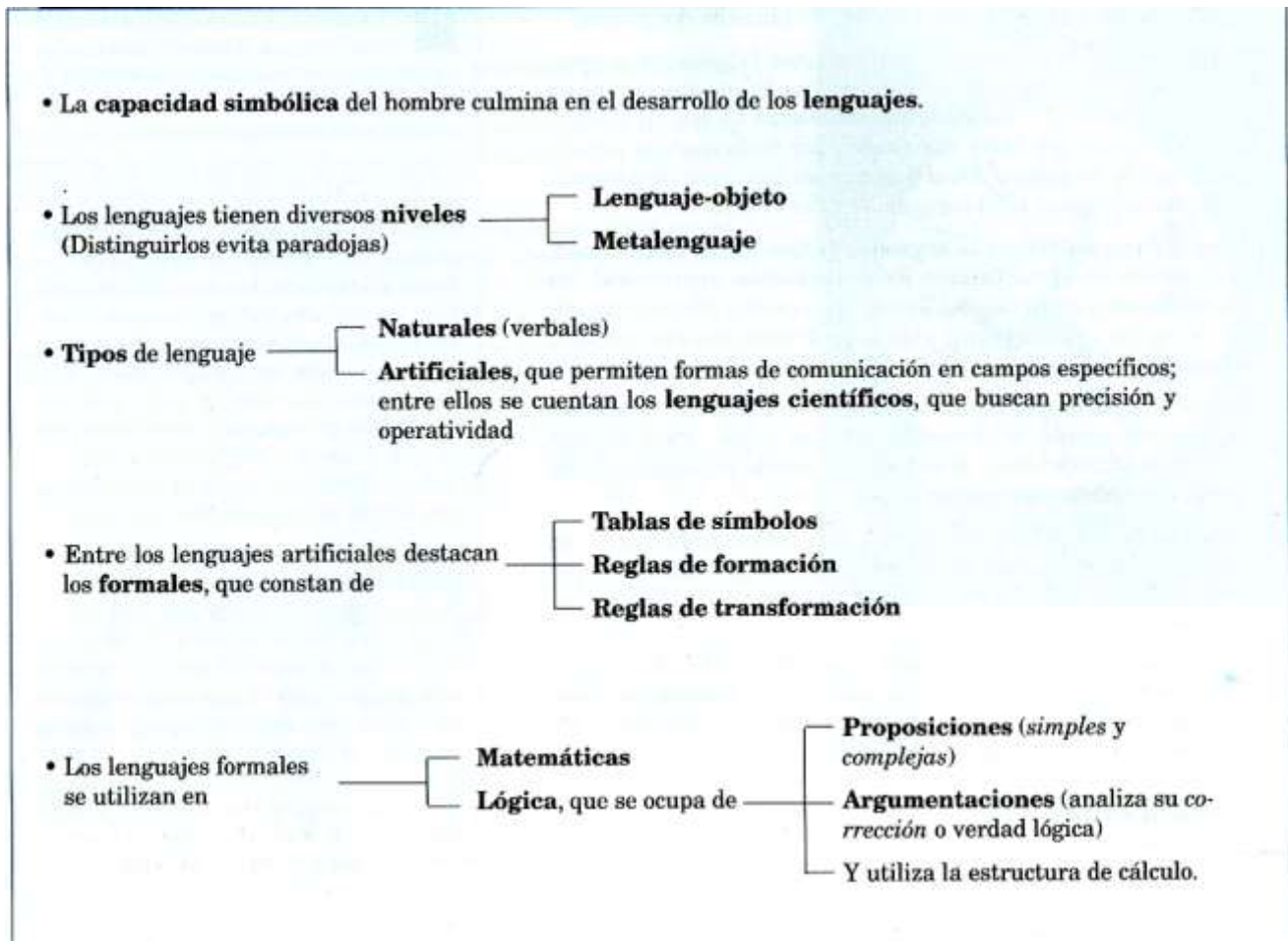
Fue Gottlob Frege quien sostuvo la diferenciación entre lenguaje y metalenguaje. Su trabajo influyó especialmente en el filósofo británico Bertrand Russell, pero fue Ludwig Wittgenstein quien fijó **los límites del lenguaje**. El propósito de su principal obra, *Tractatus Logico-Philosophicus*, es establecer límites al lenguaje. Para Wittgenstein, existen límites en las expresiones del pensamiento porque no todo puede ser expresado a través de ellas. Buscó hacer una teoría de un mundo que se va descubriendo a partir de las palabras o frases que reflejan dicho mundo como esencia del lenguaje.

Wittgenstein expone la correspondencia entre realidad y lenguaje mediante **la teoría figurativa del significado**. La teoría afirma que una proposición es una figura o una representación de un hecho. Y lo es porque entre proposición y hecho existe un **isomorfismo**: poseen la misma estructura, el mismo tipo de relación entre sus términos. Significa que el pensamiento es la pintura lógica de los hechos.



Desde esta perspectiva, la guía para comprender el mundo la encontramos en la lógica. Según Wittgenstein, el método de tablas de verdad sirve para determinar las condiciones de verdad de un enunciado -es decir, su significado- en función de las condiciones de verdad de sus elementos atómicos. En otras palabras, la tabla de verdad nos dice en qué situaciones el enunciado es verdadero y en cuales es falso.

## DIAGRAMA SINÓPTICO



### LAS CREENCIAS

Las creencias son las ideas de la realidad que damos por supuestas al hacer nuestra vida, o sea, son convicciones firmes sobre la naturaleza última de la realidad cuya verdad o falsedad no tiene por qué ser empíricamente comprobable.

En la vida cotidiana, con frecuencia, la creencia no se vincula con la verdad. Por otro lado, en la matemática, la ciencia empírica y la propia filosofía, se cree únicamente aquello que puede demostrarse de un modo concluyente o plausible.

En otros dominios, sobre todo en la religión y la política, la mayoría de las personas cree acríticamente lo que se les ha enseñado: no hay una preocupación por corroborar si las afirmaciones asumidas como verdaderas tienen verdaderamente esta condición. Por lo tanto, el concepto de creencia es una categoría psicológica, no epistemológica; dicho de otro modo, su verdad o falsedad no se atiene a criterios intelectuales, sino emocionales.

**Ejemplos:**

- a) La creencia en el dogma de la perpetua virginidad de María, según la cual María fue virgen antes, durante y después del parto.
- b) La creencia de que cualquier problema humano, sea individual o colectivo, se reduce necesariamente a un problema económico.
- c) La creencia dogmática de que el mercado se autorregula eficientemente y que cualquier intromisión del Estado solo podría generar un descalabro económico.

**LOS RAZONAMIENTOS NO-VÁLIDOS**

Dentro de las distintas formas de razonamientos incorrectos o no-válidos, se encuentran aquellos que tienen apariencia de ser válidos debido a su carácter sugerente y persuasivo. Entonces, aquellos razonamientos en los que se presenta una conclusión que no se deriva necesariamente de las premisas reciben el nombre de **falacias**.

**LAS FALACIAS**

Una falacia es un error de razonamiento. El error no suele ser evidente, por lo que el argumento engaña con facilidad. Algunos de los argumentos filosóficos más famosos implican falacias clásicas. Una de las habilidades filosóficas es aprender a identificar este tipo de razonamiento erróneo.

Se distinguen dos clases: las falacias formales que ocurren al interior del campo de la lógica, y, las falacias no formales que ocurren en el mundo de la vida cotidiana.

**LAS FALACIAS NO FORMALES**

- a) **Falacias de atingencia.**- Es una clase de falacias que se comete cuando la conclusión no se corresponde con la premisa o premisas planteadas; en otras palabras, ocurren cuando la conclusión a la que se llega no proviene de las premisas señaladas. Sin embargo, como toda falacia no formal, se vuelve convincente, porque debido a la multifuncionalidad y emotividad del lenguaje, se logra una conexión psicológica (más no lógica) entre las premisas y la conclusión, lo que la hace parecer válida. Las falacias de atingencia se clasifican de la siguiente manera:

**Argumentum ad baculum.**- Es la falacia cometida cuando se persuade no por la razón, sino por la fuerza, la coacción; va desde la amenaza física (azote, bofetada, malos tratos, tortura, etc.) a la más sutil de apelar a los propios intereses de la persona a quien se pretende persuadir. Ejemplos:

- Hay que perseguir, utilizando todos los medios posibles, a los delincuentes. Si no lo hacemos, ponemos en peligro nuestras vidas.
- Si no pagas tus impuestos, entonces te embargarán tu sueldo y tus propiedades; por lo tanto, si no quieres verte sin propiedades debes pagar tus impuestos.

**Argumentum ad hominem.**- Consiste en refutar la opinión de un tercero, no mostrando la incorrección o falsedad de sus argumentos, sino mediante la descalificación de la persona que los defiende. Es también argumento *ad hominem* aquel que lleva a descalificar determinados argumentos apelando a las circunstancias que envuelven a la persona que los sostiene. Ejemplos:

- ¿Cómo vas a ser pacifista si eres militar?
- Descarto los impuestos que propone el ministro porque a él no lo afectarán.
- Dices que yo no debería beber, pero tú no has estado sobrio ni un solo día.

**Argumentum ad ignorantiam.-** Ocurre cuando sea falsa la verdad de una proposición simplemente porque no se ha demostrado su falsedad, o viceversa. Ejemplos:

- Usted no puede demostrar que cometí el delito, por lo tanto, no lo cometí.
- Nadie puede probar que no haya una influencia de los astros en nuestra vida; por lo tanto, las predicciones de la astrología son verdaderas

**Argumentum ad misericordiam.-** Es un razonamiento equivocado o falacia que recurre a la piedad para aceptar una determinada conclusión. Ejemplos:

- Señor Juez, mi clienta no mató a su marido. Ya bastante tiene con haberse quedado sola.
- Señor inspector, si usted me multa no podré darle de comer a mis catorce hijos.

**Argumentum ad populum.-** En latín, «dirigido al pueblo», o **sofisma populista**, es una falacia que implica responder a un argumento o, a una afirmación, apoyándose en la supuesta opinión que de ello tiene la gente, la historia o el fervor popular en general, en lugar de referirse al argumento por sí mismo.

Los argumentos *ad populum* se suelen usar en discursos más o menos populistas, y también en las discusiones cotidianas. También se utiliza en política y en los medios de comunicación, incluso adquiere mayor firmeza cuando va acompañada de un sondeo o encuesta que respalda la afirmación falaz. Ejemplos:

- Cientos de millones de personas fuman. Si fuera cierto que es malo fumar, no lo harían tantas personas.
- La inmensa mayoría de la gente en este país cree que la pena de muerte tiene un efecto disuasorio importante. Sugerir que no lo tiene es ridículo.

**Argumentum ad verecundiam.-** Es el argumento de la autoridad, defiende la verdad de una proposición basándose en la autoridad de quien la dice. Ejemplo:

- El premio Nobel de física ha dicho que su país debe gastar más dinero en armas para garantizar así la seguridad de los ciudadanos. Ahí tienes una opinión que apoya mi punto de vista.

#### b) Falacias de ambigüedad

Estas falacias aparecen en razonamientos cuya formulación contiene palabras o frases ambiguas, cuyos significados oscilan y cambian de manera más o menos sutil en el curso del razonamiento y, por consiguiente, lo hacen falaz.

- 1) **El equívoco.-** Una falacia de equívoco consiste en una ambigüedad semántica, es decir, consiste en usar en el argumento un mismo término con significados distintos. Este tipo de falacia de ambigüedad utiliza la misma palabra o término en el mismo contexto del argumento pero con significados diferentes, o sea, se produce cuando confundimos los diferentes significados que puede tener una palabra o frase y la usamos dentro del mismo contexto con distintos sentidos. Ejemplos:

- i) La heroína es dañina  
Juana es heroína  
Juana es dañina

La palabra "heroína" tiene dos acepciones: una significa "droga" y la otra "persona virtuosa".

- ii) "El acero es muy resistente, los seres humanos son muy resistentes, por lo tanto, los seres humanos están hechos de acero".

2) **La anfibología.**- Se produce cuando se argumenta a partir de premisas cuya formulación es ambigua debido a su estructura gramatical. Una proposición o un razonamiento cometen la falacia de anfibología cuando su significado es confuso debido a su estructura sintáctica. Ejemplo:

- Fui a comprarme un abrigo a la tienda y después al cine. Te dejé dicho que me alcanzaras.  
¿Dónde, en la tienda o en el cine?

3) **El énfasis.**- Las falacias de énfasis como su nombre indica, son cometidas en el momento en el que el autor del argumento pronuncia con un acento inadecuado una frase. Existen dos tipos de falacias de énfasis: de **ambigüedad fonética**, que es resultado de una mala entonación o pronunciación de nuestra oración, lo que puede provocar un mal entendimiento con el receptor de nuestro argumento; y de **descontextualización**, que sucede al momento de tomar una oración fuera de su contexto para darle un significado completamente diferente al deseado por el autor del contexto original. También se puede producir una descontextualización cuando el autor (emisor) ha empleado mayúsculas, cursivas o negritas para resaltar una expresión escrita.

Se comete esta falacia en un razonamiento cuya naturaleza engañosa y carente de validez depende de un cambio o una alteración en el significado. Ejemplos:

- ¡Eres la única persona que conozco que hace eso!

Dependiendo de la entonación que haga emisor, puede significar que a quien se refiere es astuto, inteligente o tonto.

- Nuestro partido político defenderá los derechos del hombre, por encima de cualquier otra cosa.

Si se saca de contexto la declaración o si la persona que lo emite hace énfasis en la palabra "hombre", podría interpretarse como una defensa de los varones y no de las mujeres.

## LAS PARADOJAS

La paradoja, del griego antiguo *parádoxos* (contrario a la opinión común) es un argumento sorprendente que pone en cuestión los límites de nuestra capacidad de argumentación. Es una afirmación que se contradice a sí misma. Se caracteriza porque a pesar de su aspecto razonable, conduce al establecimiento de una contradicción de **naturaleza circular**. También se puede definir a las paradojas como raciocinios que demuestran tanto la verdad como la falsedad de un juicio, en otras palabras, demuestran tanto este juicio como su negación.

Las paradojas han sido muy productivas en la historia de la lógica y la matemática, pues su estudio estimuló investigaciones que intentaron resolver las contradicciones que generaban. Actualmente, uno de los métodos más usuales para resolver las paradojas consiste en el empleo y distinción de niveles lingüísticos y metalingüísticos. Ejemplos:

- Señor gerente, la empresa está trabajando perfectamente bien, tanto, que tengo la impresión de que algo está mal.
- La paradoja del abuelo.- Suponiendo el caso de que una persona pudiera viajar atrás en el tiempo y matase a su abuelo antes de que tuviera descendencia, este no habría nacido ni hubiera tenido hijos, por lo cual el viajero del tiempo tampoco nacería ni le sería posible viajar en el tiempo para matar a su abuelo.

## GLOSARIO

1. **Lenguaje simbólico:** Es la capacidad propia que consiste en comunicarse a través de símbolos.
2. **Lenguaje lógico:** Es un lenguaje científico. Se caracteriza por ser eminentemente simbólico. Además, es exacto, convencional y universal, porque tiene una sola interpretación y su significado es único para todos.
3. **Metalinguaje:** Es una de las funciones del lenguaje. Se refiere principalmente a la posibilidad de hablar o razonar acerca del propio lenguaje, del código común que utilizamos para comunicarnos, controlándolo y adaptándolo para poder interactuar con nuestro entorno.

## LECTURA COMPLEMENTARIA

Un hecho atómico es, como hemos visto, una combinación de objetos. La imagen o figura de un hecho atómico es una combinación de nombres. A cada objeto atómico le corresponde un nombre y a cada nombre le corresponde un objeto, objeto que viene a ser nombrado mediante dicho nombre. Que la figuración lingüística de un hecho atómico constituya una imagen o figura del mismo nada tiene, desde luego, que ver con la pronunciación o el acto de deletrear dichos nombres. Un hecho viene caracterizado por el modo como se combinan los objetos que lo integran y la proposición se caracteriza por el modo como se combinan en ella los nombres de los objetos. En otras palabras: lo que hace que la figuración lingüística sea una figura de lo figurado es la similitud estructural. La composición de nombres en una proposición, a tenor de la que ésta viene a ser una figura (verdadera o falsa) de un hecho, queda definida como la forma lógica de dicha proposición. La proposición y el hecho tiene idéntica forma lógica o más exactamente, la forma lógica de la proposición y la del hecho son idénticas.

¿Qué determina la forma lógica de un hecho (la forma lógica que volvemos a encontrar, por así decirlo, en la proposición)? Viene determinada por el tipo de objetos que entran en el hecho. A tipos diferentes de objetos corresponden tipos diferentes de hechos.

Harnack, Justus (1972). *Wittgenstein y la filosofía contemporánea*. Barcelona: Ed. Ariel. pp. 52-53.

1. Considerando el texto anterior, afirmar que la proposición y el hecho tienen idéntica forma lógica equivale a decir que el enunciado verbal
  - A) se puede asociar a otros enunciados.
  - B) está compuesto de objetos formales.
  - C) se puede simbolizar formalmente.
  - D) se corresponde con la realidad.

### EJERCICIOS

1. En una clase de biología, el profesor comenta que antes de que se desarrollara la moderna ciencia de la embriología, algunas personas pensaban que cierto tipo de peces nacía a partir de hojas ovaladas que caían de las ramas de ciertos árboles que estaban cerca de la orilla de los ríos. Es decir, se tenía la convicción de que estos organismos (peces) nacían de organismos distintos (árboles). Ahora bien, considerando los avances científicos de los últimos tiempos, podríamos decir que el haber pensado que tales animales acuáticos provenían de árboles constituyó en realidad
  - A) un hecho científico comprobado.
  - B) una creencia basada en un error.
  - C) una teoría correctamente falsada.
  - D) una paradoja de carácter empírico.
2. Durante el recreo, un grupo de alumnos de un colegio discuten acerca de la conveniencia de realizar las tareas en casa. De pronto, un profesor escucha esta discusión y manifiesta lo siguiente: "Todos los alumnos deben hacer las tareas porque, de lo contrario, saldrán desaprobados". Lo expresado por el profesor constituye una falacia denominada *argumentum*
  - A) *ad baculum*.
  - B) *ad ignorantiam*.
  - C) *ad hominem*.
  - D) *ad verecundiam*.
3. Teniendo en consideración los planteamientos de Wittgenstein acerca de la relación entre el lenguaje y la realidad, ¿qué podríamos señalar acerca de la siguiente expresión?: "El planeta Tierra está en el sistema solar".
  - A) Se trata de un razonamiento válido.
  - B) No posee ningún significado adecuado.
  - C) Tiene correspondencia con la realidad.
  - D) Representa una expresión simbólica.



4. Consideremos primero el siguiente razonamiento en lenguaje natural: "Si llueve afuera, en la calle (p), Alberto se protegerá de la lluvia (q). Está lloviendo afuera (p), por lo que concluyo que Alberto se protegerá de la lluvia (q). La forma lógica de dicha expresión verbal es:  $\{ [(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q \}$ .

Acerca de este razonamiento expresado simbólicamente podemos afirmar que es un razonamiento válido porque la conclusión (q)

- A) describe empíricamente la realidad.
- B) deriva necesariamente de las premisas.
- C) analiza profundamente una paradoja.
- D) carece de significado empírico.

5. La teoría del Big Bang explica cómo todo el universo nació desde un punto en el que la materia estaba infinitamente concentrada y a una temperatura infinitamente alta. Aunque esta teoría científica se condice con diversas observaciones empíricas, se trata básicamente de un modelo deductivo o matemático, que está constituida por diversas leyes científicas que le sirven de fundamento. Para Karl Popper, dichas leyes, como ocurre con toda ley científica, tienen carácter universal, pero en última instancia no pueden validarse mediante enunciados empíricos o sobre hechos empíricos, porque las leyes científicas

- A) carecen de significado empírico o real
- B) no se pueden verificar plenamente.
- C) únicamente poseen valor simbólico.
- D) se basan en inducciones de todo tipo.

6. Como siempre resaltan sus amigos, Carlos miente en todo momento, muchas veces de manera impulsiva, otras de manera meditada. En una ocasión, en una reunión con sus dos mejores amigos les manifestó lo siguiente: "Yo siempre miento".

La afirmación de Carlos constituye

- A) un razonamiento incorrecto.
- B) una visión relativa del mundo.
- C) una expresión paradójica.
- D) un reflejo de la realidad.

7. Ciertamente, el lenguaje natural tiene la capacidad de reflejar nuestros pensamientos. Debido a esto, el hombre de ciencia puede plantear problemas sobre la realidad en forma verbal, pero siempre teniendo en consideración que este lenguaje articulado carece de rigor y precisión. Por esta razón, el científico recurre a otro tipo de lenguaje, el lenguaje simbólico, ya que este

- A) permite operar en la realidad.
- B) describe mejor la realidad.
- C) se corresponde con la realidad.
- D) formaliza simbólicamente hechos.

8. "Podemos seguir siendo empiristas y negar sin embargo que la finalidad primordial de la ciencia sea justificar teorías mediante observaciones. Karl Popper propone que, aunque las observaciones tienen una importancia crucial, su misión es refutar las teorías y las leyes [...] Requeriría un número infinito de observaciones confirmar de manera decisiva una generalización. En opinión de Popper, tenemos derecho a considerar más justificada una ley que ha resistido varias veces la refutación". Bakker, G. y Clark, L. (1994) *La explicación*. México: FCE, p. 204.

Del texto se infiere que para Popper no se puede confirmar de manera categórica una generalización o ley científica porque

- A) esta posee un carácter únicamente racional.  
 B) solo se busca justificar teorías científicas.  
 C) tiene un planteamiento solamente hipotético.  
 D) serían necesarios infinitos hechos que la verifiquen.

## Física

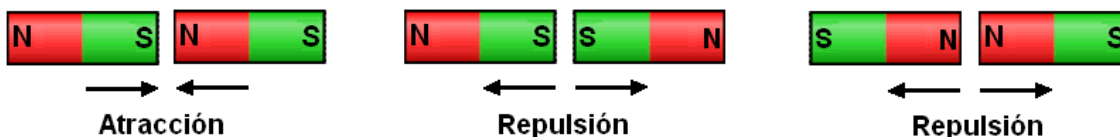
### MAGNETISMO

#### 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.

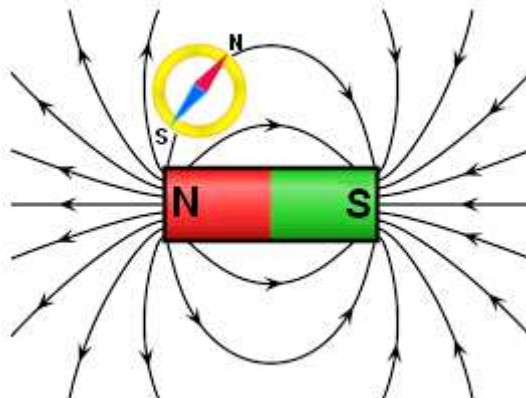


Ley de los polos: *polos magnéticos de igual nombre se repelen y polos magnéticos de nombres contrarios se atraen.* (Véanse las figuras).



La fuerza con la que se atraen o se repelen los polos de un imán 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°) Los polos magnéticos de un imán son inseparables, y se dice que el imán es un *dipolo magnético*. Por consiguiente, no existen imanes con un sólo polo magnético (llamados *monopolos magnéticos*).
- 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°) Las líneas de inducción magnética son cerradas y nunca se interceptan.

## 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 experimenta una fuerza magnética.

La magnitud del campo magnético ( $B$ ) se define:

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

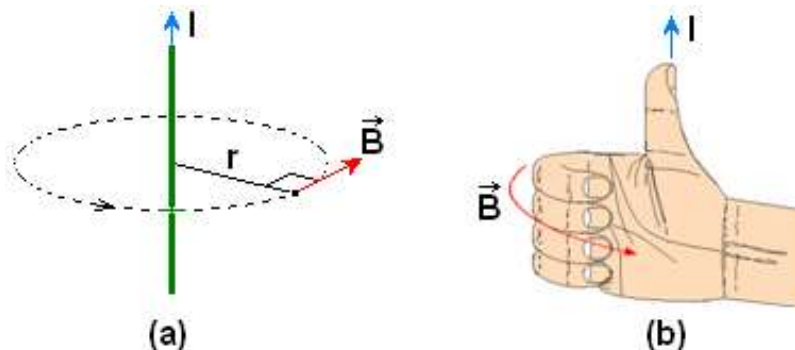
$$\left( \text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{C} \cdot \text{m/s}} = \frac{\text{N}}{\text{A} \cdot \text{m}} = \text{Tesla} \equiv \text{T} \right)$$

## 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

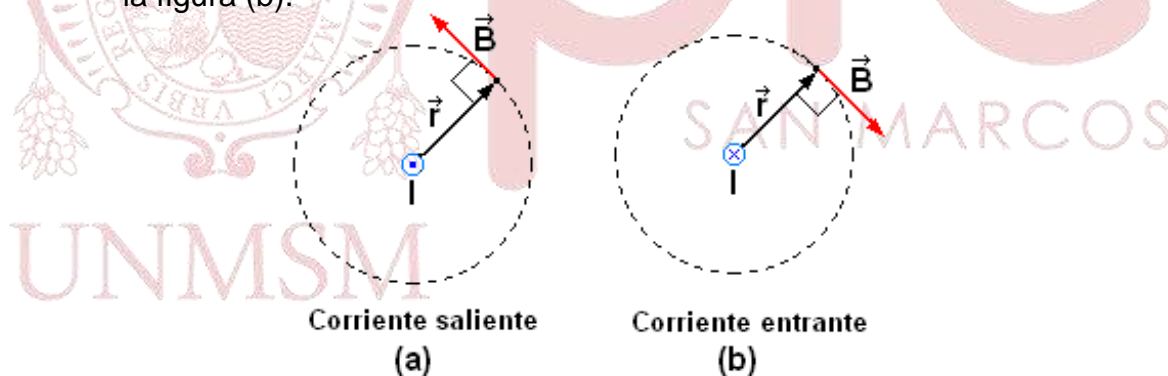


La dirección de circulación del campo magnético ( $\vec{B}$ ) se determina con la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura anterior):

*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).



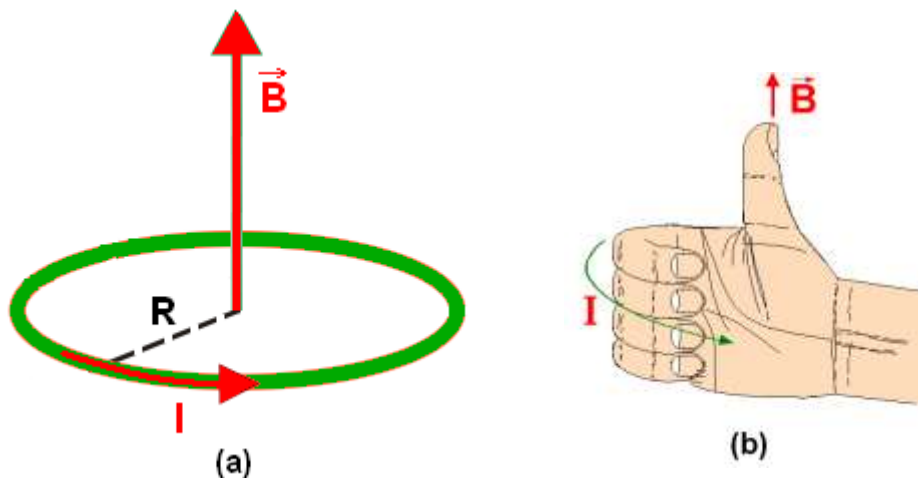
2º) La dirección del campo magnético  $\vec{B}$  en un punto de la línea de inducción se indica con un vector tangente a la circunferencia, el cual es perpendicular al radio vector  $\vec{r}$  (véanse las figuras anteriores).

#### 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

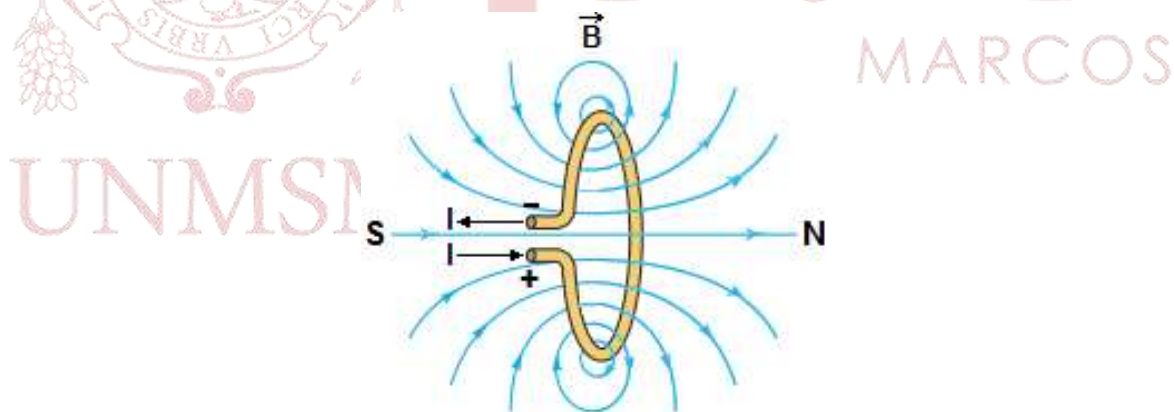


La dirección del campo magnético producido por esta corriente se determina por la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura):

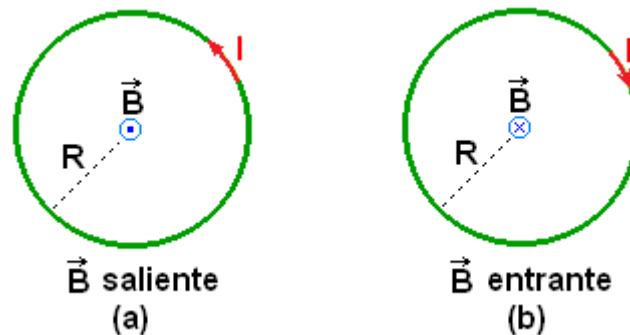
Si los dedos flexionados indican el sentido de circulación de la corriente, el pulgar extendido indicará la dirección del campo magnético  $\vec{B}$ .

**(\*) OBSERVACIONES:**

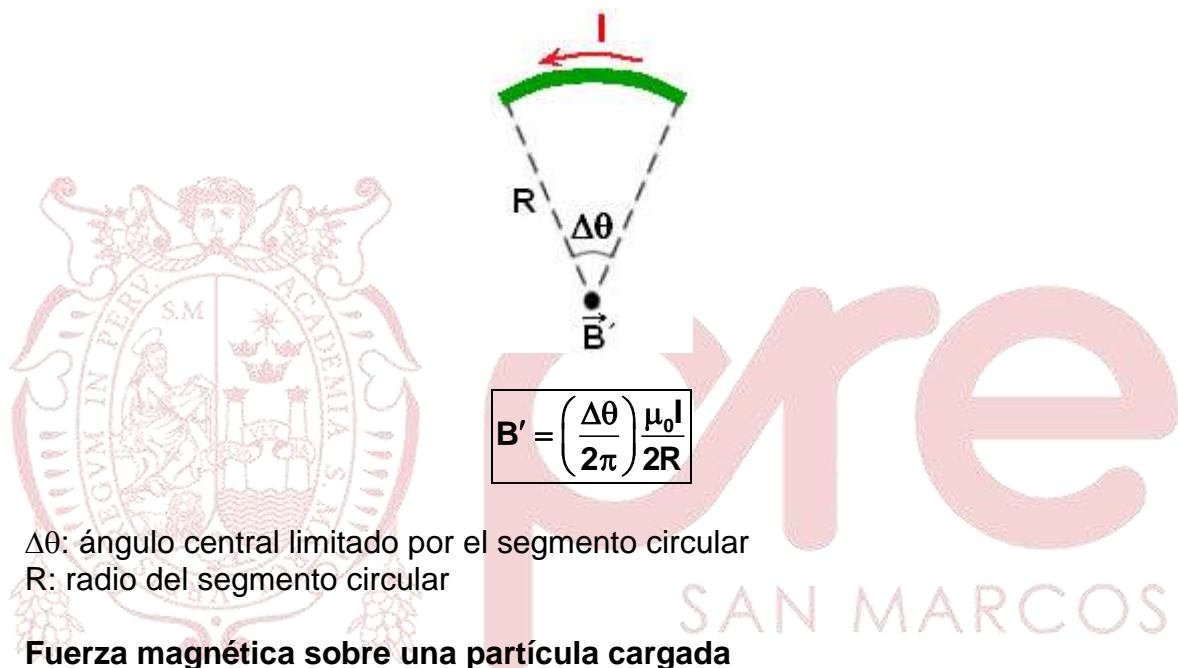
1º) Toda espira con corriente eléctrica es un imán. La cara con el campo magnético saliente es el polo norte y la cara con el campo magnético entrante es el polo sur (véase la figura).



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).



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



## 5. Fuerza magnética sobre una partícula cargada

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

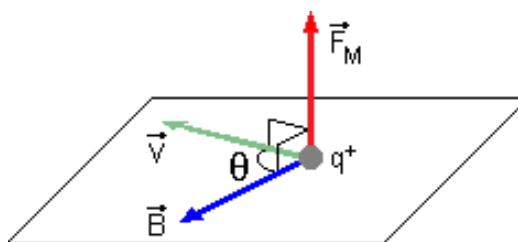
$$F_M = qvB\text{sen}\theta$$

$q$ : magnitud de la carga eléctrica de la partícula

$v$ : rapidez de la partícula

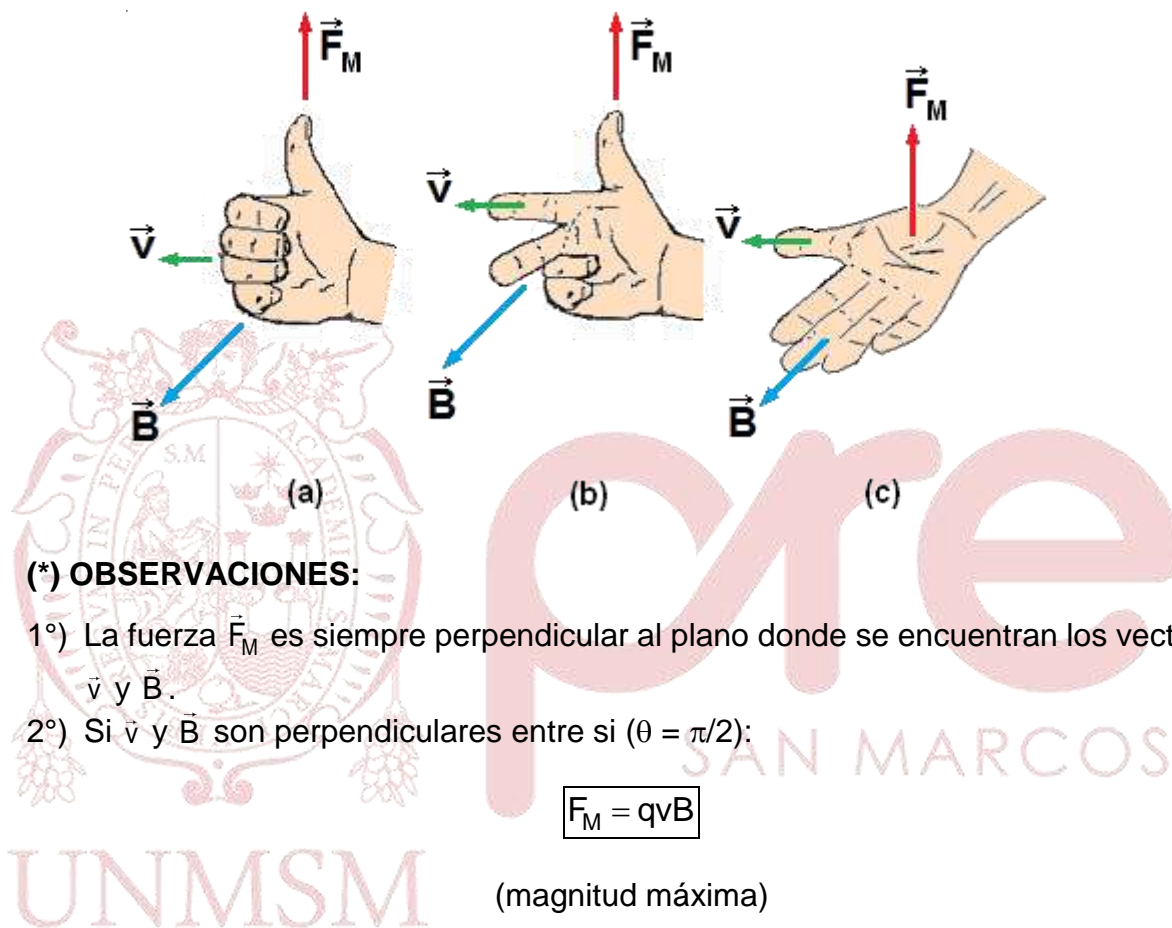
$B$ : magnitud del campo magnético

$\theta$ : 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:

- (a) 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  $\vec{F}_M$ .
- (b) 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  $\vec{F}_M$ .
- (c) 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  $\vec{F}_M$ .

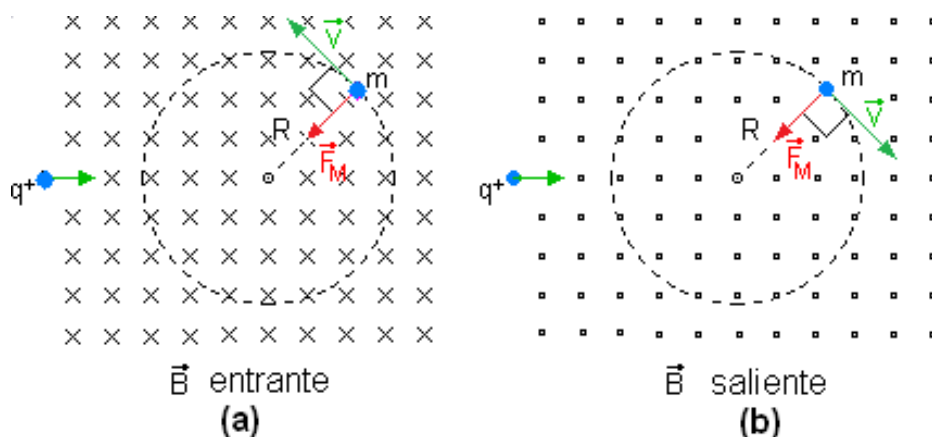


3° Si  $\vec{v}$  y  $\vec{B}$  son paralelos ( $\theta = 0$ ) o antiparalelos ( $\theta = \pi$ ):  $F_M = 0$

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

$\omega$ : 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:

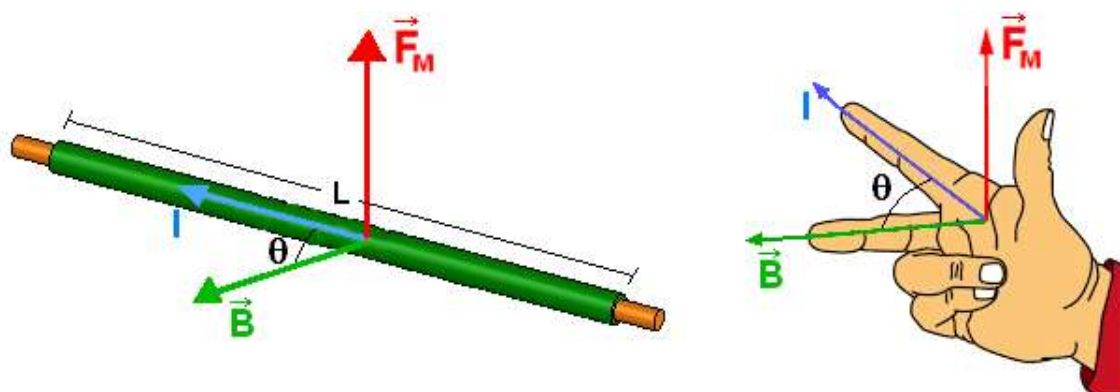
$$F_M = ILB \sin\theta$$

$L$ : longitud del conductor

$I$ : intensidad de corriente eléctrica

$\theta$ : 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  $\pi$ ), la magnitud de la fuerza magnética es:  $F_M = 0$ .

## 8. Fuerza magnética entre dos conductores rectilíneos paralelos muy largos

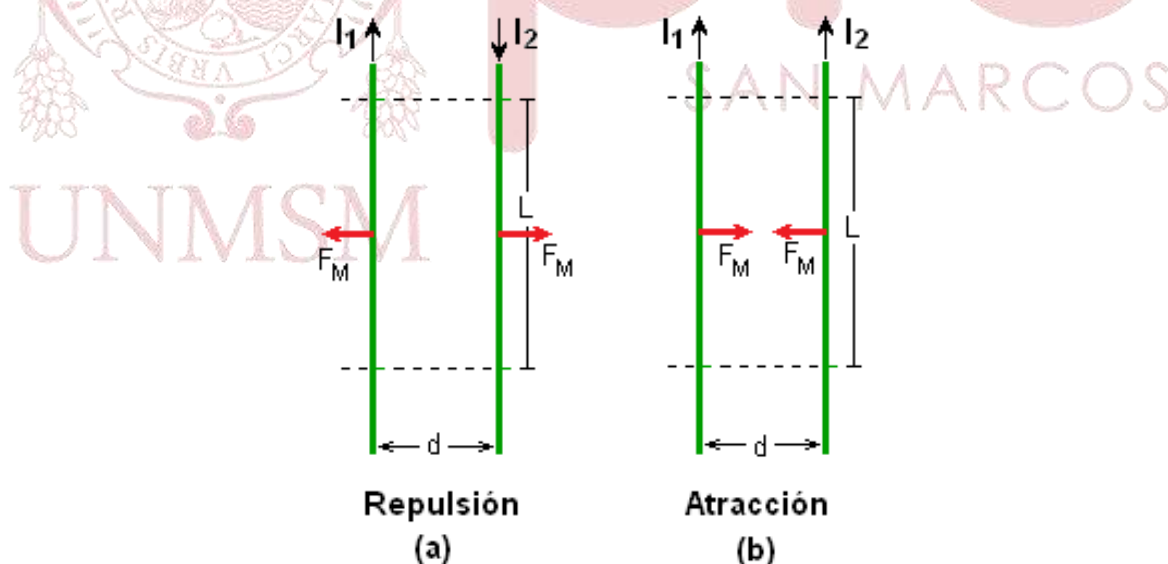
La magnitud de la fuerza magnética de atracción o repulsión ( $F_M$ ) por unidad de longitud ( $L$ ) entre dos conductores rectilíneos, paralelos muy largos es directamente proporcional al producto de las intensidades de corriente que pasan por los conductores e inversamente proporcional a la distancia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

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

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

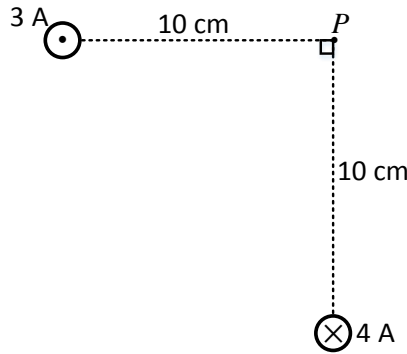
$d$ : distancia entre conductores

$I_1, I_2$ : intensidades de corriente eléctrica en los conductores

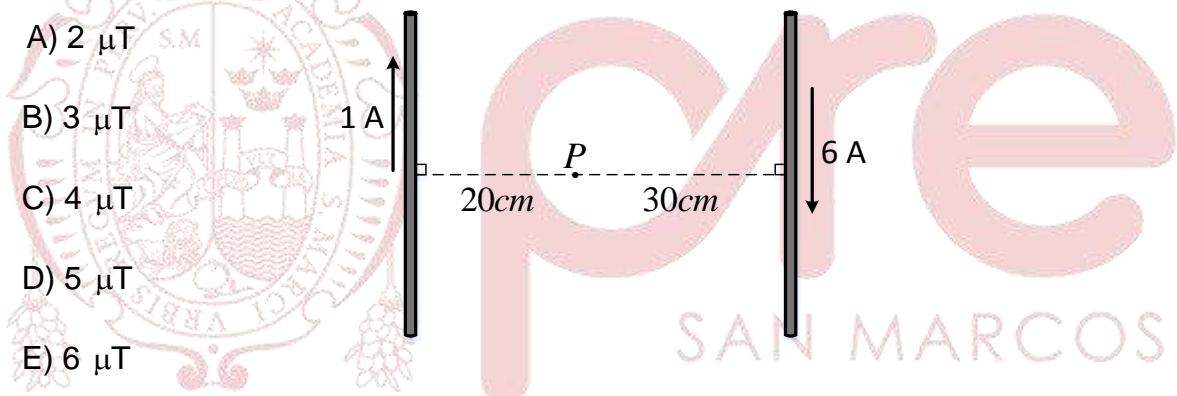


**EJERCICIOS**

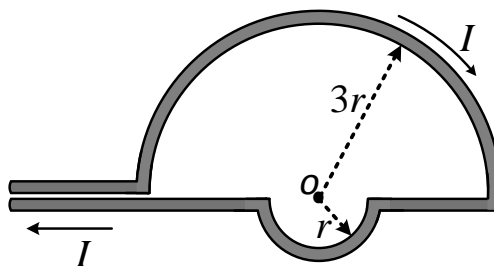
1. Se muestran dos conductores paralelos de gran longitud, determine la magnitud de la inducción magnética resultante en el punto P.

A)  $150 \mu\text{T}$ B)  $100 \mu\text{T}$ C)  $80 \mu\text{T}$ D)  $90 \mu\text{T}$ E)  $10 \mu\text{T}$ 

2. Si los conductores mostrados son paralelos y de gran longitud, ¿cuál es la magnitud de la inducción magnética en el punto P?

A)  $2 \mu\text{T}$ B)  $3 \mu\text{T}$ C)  $4 \mu\text{T}$ D)  $5 \mu\text{T}$ E)  $6 \mu\text{T}$ 

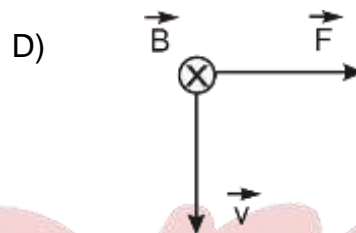
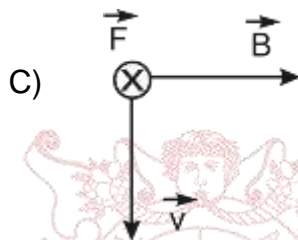
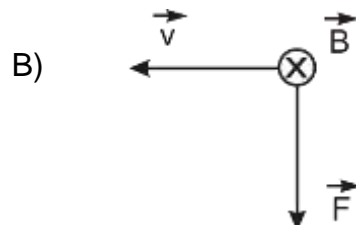
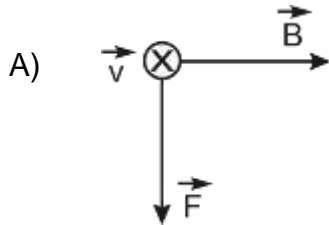
3. Un conductor muy delgado esta doblado como muestra el gráfico. Si por el pasa una intensidad de corriente eléctrica de 6A, determine la magnitud de la inducción magnética en el punto "O". ( $r = 10 \text{ cm}$ )

A)  $10\pi \mu\text{T}$ B)  $4\pi \mu\text{T}$ C)  $6\pi \mu\text{T}$ D)  $8\pi \mu\text{T}$ 

4. Un electrón (carga negativa)  $q = e^-$  describe un movimiento circular uniforme de radio  $r$ , con una frecuencia  $f$ , determine una expresión para la inducción magnética resultante en el centro de la trayectoria circular.

A)  $\frac{\mu_0 \cdot e}{2\pi \cdot f \cdot r}$ B)  $\frac{\mu_0 \cdot e \cdot f}{2\pi \cdot r}$ C)  $\frac{\mu_0 \cdot e \cdot f}{r}$ D)  $\frac{\mu_0 \cdot e \cdot f}{2 \cdot r}$

5. La regla de la mano derecha permite determinar la dirección de un tercer vector, si se conocen las orientaciones vectoriales de los otros dos vectores. Teniendo en cuenta esta regla, indicar el esquema correcto de los vectores asociados a una partícula con carga eléctrica negativa en movimiento.

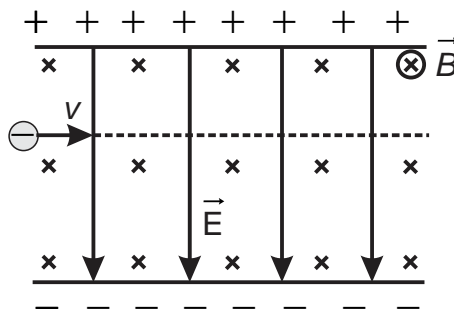


6. Si una partícula cargada eléctricamente ingresa a una región donde existe un campo magnético; experimentará una fuerza magnética cuando la velocidad es perpendicular al campo magnético efectuando una trayectoria circular. Una partícula con carga  $q$  y masa  $m = 4 \times 10^{-6} \text{ kg}$ , ingresa con rapidez  $v$  a una región donde existe un campo magnético uniforme de magnitud  $B = \pi \text{ T}$ ; si describe una trayectoria circular a razón de 60 rpm. Determine la carga eléctrica de la partícula.

- A)  $8 \mu\text{C}$                       B)  $6 \mu\text{C}$                       C)  $10 \mu\text{C}$                       D)  $4 \mu\text{C}$

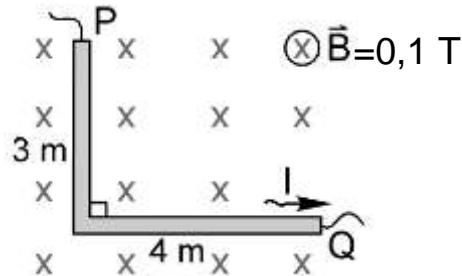
7. Si en una región del espacio actúan simultáneamente un campo eléctrico y un campo magnético; una partícula cargada eléctricamente experimentará una fuerza magnética y una fuerza eléctrica; un caso particular es el usado en los televisores para dar forma a las imágenes que se perciben donde los campos son perpendiculares entre sí. Una partícula con carga eléctrica  $q^- = 50 \mu\text{C}$  y masa  $m$ , se mueve con rapidez  $v = 4 \times 10^6 \text{ m/s}$  en dirección perpendicular a un campo eléctrico  $E = 100 \text{ kN/C}$  y a un campo magnético  $B = 5,0 \text{ mT}$ , tal como se muestra en la figura. Determine el peso de la partícula si esta se mueve sin desviarse dentro de la región.

- A) 4,0 N  
 B) 1,0 N  
 C) 0,4 N  
 D) 0,5 N



8. Si un conductor por el que circula una corriente eléctrica se ubica en la región de un campo magnético  $\vec{B}$ , experimenta una fuerza magnética. La figura muestra un conductor por el que circula una corriente eléctrica de intensidad 3 A se encuentra en la región un campo magnético homogéneo. Determine la magnitud de la fuerza magnética que actúa sobre el segmento doblado PQ.

- A) 1,5 N  
B) 1,0 N  
C) 0,5 N  
D) 1,8 N



### EJERCICIOS PROPUESTOS

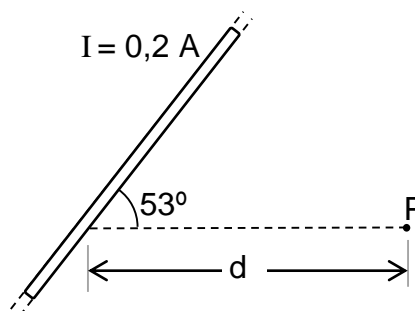
1. Con respecto al campo magnético  $\vec{B}$  generado por una corriente  $I$  que circula por un anillo conductor de radio  $R$ , indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) El campo magnético  $\vec{B}$  en todos los puntos del área que encierra dicho anillo es constante.  
II) Las líneas de campo magnético  $\vec{B}$  son líneas abiertas.  
III) Las líneas de campo magnético son imaginarias

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

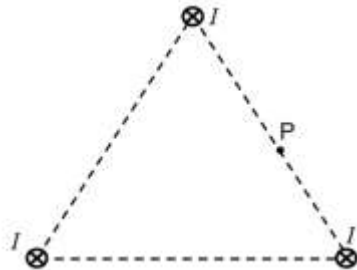
2. Por un alambre conductor rectilíneo muy largo, fluye una corriente eléctrica de intensidad 0,2 A. Determine a que distancia  $d$  del alambre en la figura, el campo magnético tiene una magnitud igual a  $2 \mu\text{T}$ .

- A) 2,0 cm  
B) 2,5 cm  
C) 3,0 cm  
D) 3,5 cm



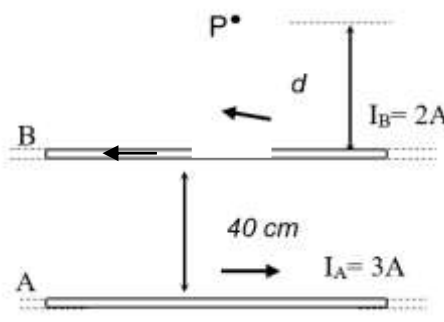
3. La figura muestra las secciones transversales de tres conductores rectos paralelos y muy largos que cortan perpendicularmente al plano del papel y pasan por los tres vértices de un triángulo equilátero de lado igual a 6 cm. Si P es el punto medio de uno de los lados del triángulo y las corrientes eléctricas que pasan por cada uno de los cables es igual a  $I = 0,3\sqrt{3}$  A, determine la magnitud del campo magnético resultante en el punto P.

- A)  $5 \mu\text{T}$
- B)  $3 \mu\text{T}$
- C)  $4 \mu\text{T}$
- D)  $2 \mu\text{T}$



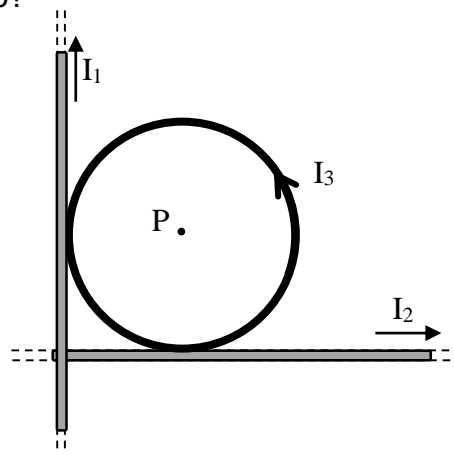
4. En la figura se representan dos alambres de gran longitud. Si por el conductor A circula una corriente eléctrica de intensidad  $I_A = 3$  A, y por el conductor B circula una corriente eléctrica de intensidad  $I_B = 2$  A, determine a que distancia "d" del cable B el campo magnético total es nulo.

- A) 80 cm
- B) 40 cm
- C) 20 cm
- D) 10 cm



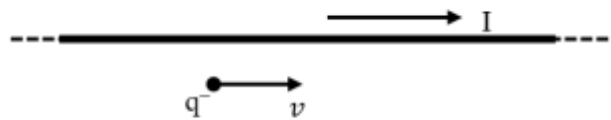
5. La figura muestra dos conductores rectilíneos delgados muy largos y una espira circular, los tres cables están revestidos con una fina capa de barniz. Si  $I_2 = 0,2$  A,  $I_3 = \frac{0,1}{\pi}$  A, determinar la magnitud de  $I_1$  para que la magnitud del campo magnético en el centro de la espira sea cero?

- A) 0,3 A
- B) 0,2 A
- C) 0,4 A
- D) 0,8 A
- E) 0,5 A



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

6. Cuando una partícula con carga eléctrica está en movimiento crea en la región del espacio que la rodea, un campo magnético "interior", cuando esta carga entra en la región de un campo magnético "exterior" la interacción de los dos campos hace que la carga experimente una fuerza magnética. Una carga eléctrica  $q^+ = 8 \mu\text{C}$  entra en la región de un campo magnético uniforme de  $0,4 \text{ T}$ , con una rapidez de  $5 \times 10^4 \text{ m/s}$ , si experimenta una fuerza de  $96 \times 10^{-3} \text{ N}$ . Determine el ángulo que forma la velocidad con las líneas de inducción magnética.
- A)  $30^\circ$                       B)  $60^\circ$                       C)  $37^\circ$                       D)  $53^\circ$
7. La figura muestra un conductor y una partícula con carga eléctrica negativa que se lanza paralelamente al conductor en la misma dirección de la corriente eléctrica  $I$ , despreciando los efectos gravitatorios, entonces.



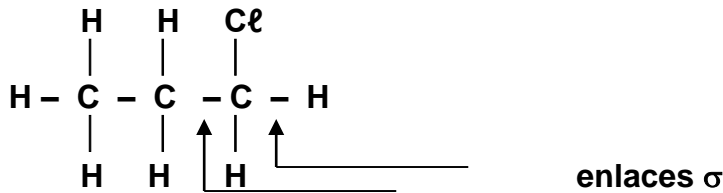
- A) La carga toca el conductor.  
B) La carga se mueve paralelamente al conductor.  
C) La carga toca al conductor y se aleja de él.  
D) La carga se aleja del conductor.  
E) La carga da vueltas alrededor del conductor.



# Química

## I. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS: cadena abierta o cerrada.

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

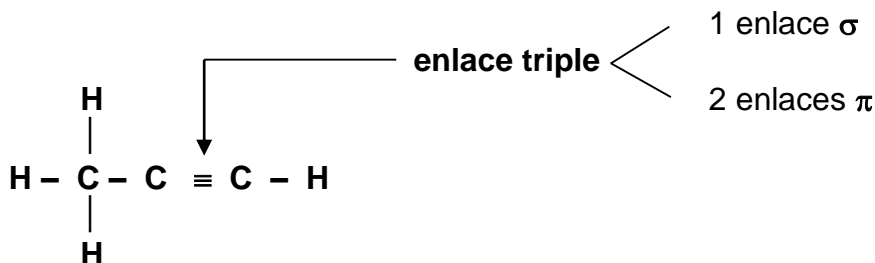


Son llamados también hidrocarburos saturados y sus reacciones son de sustitución.

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



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



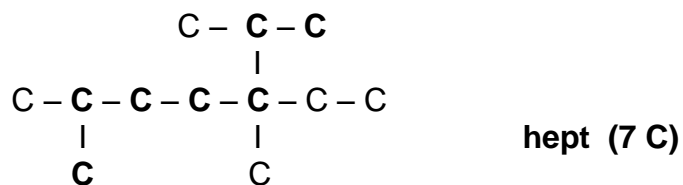
A los alquenos y alquinos se les conoce también como hidrocarburos insaturados, presentan enlace  $\pi$  y presentan reacciones de adición.

## II. HIDROCARBUROS ALCANOS Y RESTOS ALQUILOS

HIDROCARBUROS ALCANOS	RESTOS ALQUILOS
METANO $\text{CH}_4$	METIL $\text{CH}_3-$
ETANO $\text{CH}_3-\text{CH}_3$	ETIL $\text{CH}_3-\text{CH}_2-$ , $(\text{C}_2\text{H}_5-)$
PROPANO $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	PROPIL $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ISOPROPIL $\text{CH}_3-\text{CH}-$   $\text{CH}_3$
BUTANO $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ ISOBUTANO $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$   $\text{CH}_3$	BUTIL $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ SEC-BUTIL $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-$   $\text{CH}_3$ ISOBUTIL $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-$   $\text{CH}_3$ TERT-BUTIL $\text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3$   $\text{CH}_3$

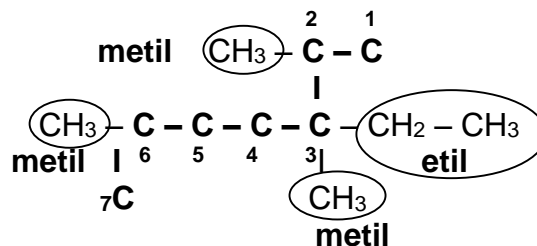
## III. NOMENCLATURA DE ALCANOS

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





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



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

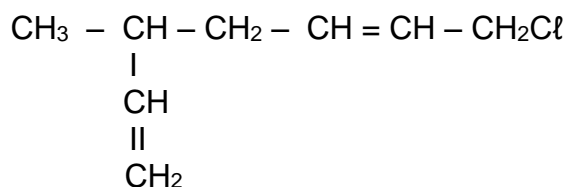
El nombre del alcano es **3-etil-2,3,6-trimetilheptano**.

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

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

#### IV. NOMENCLATURA DE ALQUENOS

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

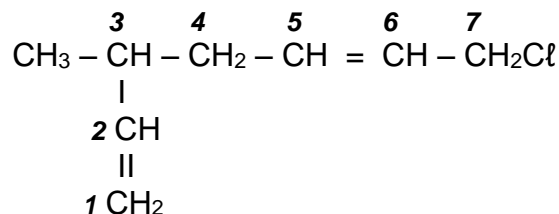


2. Se numeran los carbonos de la cadena empezando por el extremo que está más cerca al doble enlace.

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

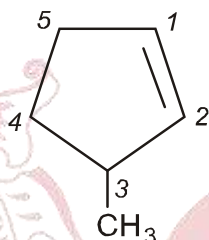
3. Se completa el nombre, nombrando e indicando la posición de los restos o sustituyentes, como en los alcanos.

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



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

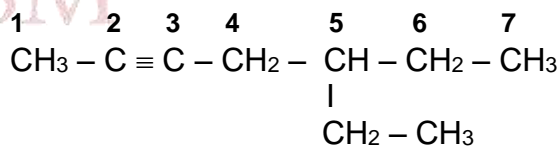
5. Cuando un compuesto es nombrado como un cicloalqueno, la numeración comienza por el carbono del doble enlace y tiene lugar por todo el anillo, de forma que los dos átomos del doble enlace estén contiguos. No es necesario utilizar el número -1- para indicar la posición del doble enlace.



**3-metilciclopenteno**

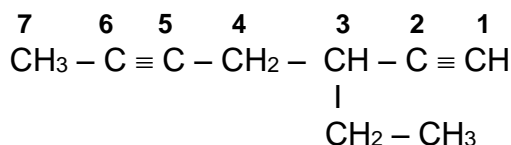
## V. NOMENCLATURA DE ALQUINOS

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



**5-etilhept-2-ino**

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



**3-etilhepta-1,5-diino**

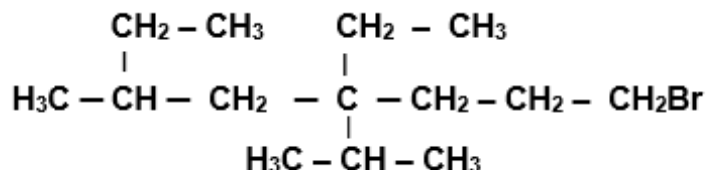
## GRUPOS FUNCIONALES ORGÁNICOS

CLASE	FÓRMULA	PREFIJO	SUFIJO
ÁCIDO CARBOXÍLICO	R – COOH	CARBOXI –	ÁCIDO – OICO
ÉSTERES	R – COO – R	ALCOXICARBONIL	– OATO DE ALQUILO
AMIDAS	R – CONH <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	AMINO –	– AMINA
ÉTERES	R – O – R	OXA-ALCOXILO –	-----
ALQUENOS	R – C = C – R	ALQUENIL–	– ENO
ALQUINOS	R – C ≡ C – R	ALQUINIL–	– INO
ALCANOS	R – R	ALQUIL–	– ANO

EJERCICIOS

- Los hidrocarburos son compuestos orgánicos que se encuentran en el petróleo y en el gas natural, se emplean principalmente como combustibles y en la elaboración de plásticos. Con respecto a los hidrocarburos, indique la alternativa INCORRECTA.
  - En los alcanos, los átomos de carbono se unen solo mediante enlaces simples.
  - Los saturados de cadena abierta tienen por fórmula global C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>.
  - Los alquenos presentan por lo menos dos carbonos con hibridación sp.
  - Los alquinos presentan al menos dos carbonos con enlace triple.

2. Los alcanos o parafinas son compuestos orgánicos muy estables debido a la gran intensidad de sus enlaces sigma, por lo cual se necesita una gran energía para su ruptura, por ejemplo se necesita 347 kJ para romper una mol de enlaces C-C. Para el siguiente alcano:

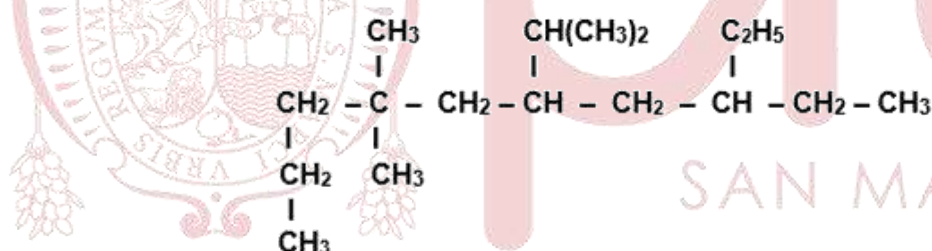


Indique el valor de verdad (V o F) de cada una de las siguientes proposiciones.

- I. La cadena principal tiene siete carbonos.
- II. Tiene cuatro sustituyentes orgánicos.
- III. Su nombre es 1 - bromo - 4 - etil - 4 - isopropil - 6 - metiloctano.

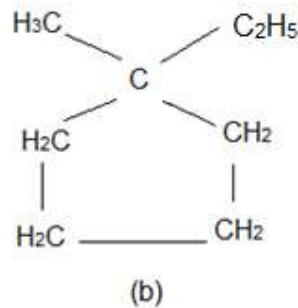
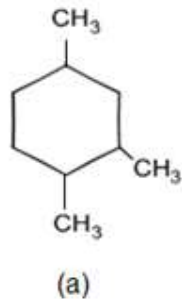
A) VVV      B) VFV      C) FFV      D) VVF

3. Los alcanos ramificados se nombran siguiendo ciertas reglas, las cuales comienzan eligiendo como cadena principal a la de mayor cantidad de carbonos, y a continuación enumerando dicha cadena de tal modo que los sustituyentes tengan la menor numeración. Al respecto, indique el nombre del siguiente compuesto.



- A) 1,6 - dietil - 4 - isopropil - 2,2 - dimetiloctano.
- B) 3 - etil - 5 - isopropil - 7,7 - dimetildecano.
- C) 8 - etil - 6 - isopropil - 4,4 - dimetildecano.
- D) 1,6 - dietil - 2,2 - dimetil - 4 - isopropiloctano

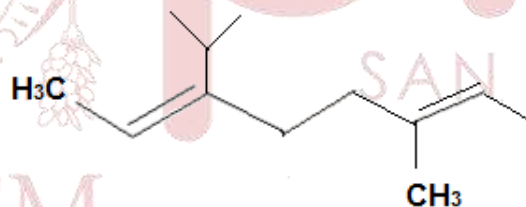
4. Algunos cicloalcanos se encuentran formando parte del petróleo y se conocen como "naftenos" y se emplean en la fabricación de los aceites lubricantes. Respecto a los siguientes compuestos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.



- I. El nombre de (a) es 1,2,4 – trimetilciclohexano  
 II. El nombre de (b) es 1 – etil – 1 – metilciclopentano  
 III. La fórmula global de (a) es  $C_9H_{15}$

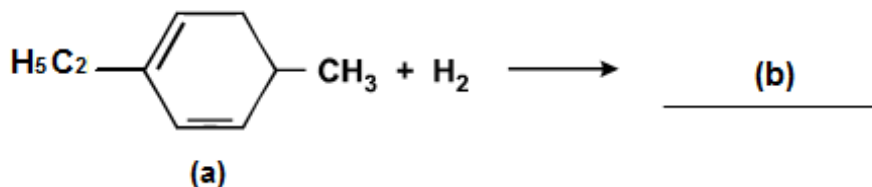
- A) VVV      B) VVF      C) VFV      D) FVF

5. La mayor parte de los alquenos se obtienen del petróleo por la deshidrogenación de los alcanos y se emplean en la elaboración de polímeros. Al respecto, Indique el nombre del siguiente compuesto



- A) 6 – isopropil – 3 – metilocta – 2,6 – dieno.  
 B) 3 – isopropil – 6 – metilocta – 2,6 – dieno.  
 C) 2 – isopropil – 5 – metilhepta – 1,5 – dieno.  
 D) 6 – isopropil – 3 – metilocta – 2,6 – dieno.

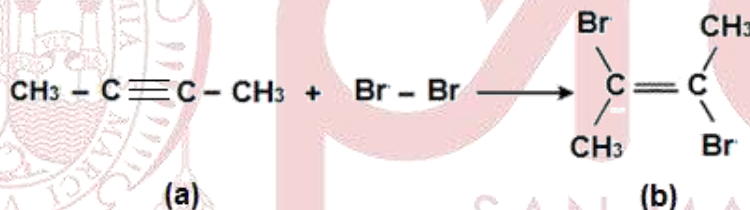
6. Los cicloalquenos son hidrocarburos de cadena cerrada que presentan uno o más enlaces dobles y presentan reacciones de adición, por lo cual al reaccionar con el hidrógeno producen cicloalcanos si se saturan completamente. Con respecto a la siguiente reacción, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones



- I. El nombre de (a) es 2 – etil – 5 – metilciclohexa – 1,3 – dieno
- II. Para saturar 1 mol de (a) se necesita 2 moles de átomos de hidrógeno
- III. El nombre de (b) al saturarse completamente (a) es 1 – metil – 4 – etilciclohexano

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

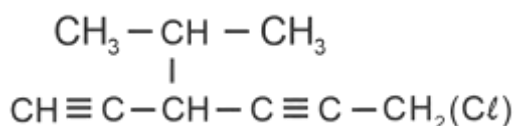
7. Una reacción de los alquinos es la de adición, esto ocurre por ejemplo en la reacción de hidrogenación o halogenación. Con respecto a la siguiente reacción, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.



- I. El compuesto (a) se llama: but – 2 – ino.
- II. El compuesto (b) se llama: 2,2 – dibromobut – 2 – eno.
- III. El compuesto (b) es un isómero trans

A) VFV                      B) VFF                      C) FVV                      D) FVF

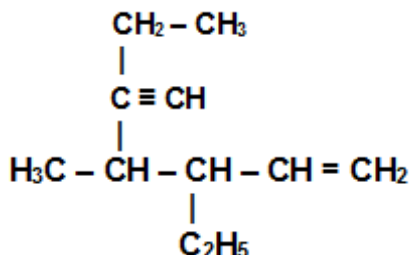
8. Los alquinos son hidrocarburos alifáticos de gran aplicación industrial, por ejemplo el acetileno es usado en soldaduras autógenas. Con respecto al siguiente alquino, indique la(s) proposición(es) correcta(s).



- I. La cadena principal tiene siete carbonos
- II. Su nombre es 6 – cloro – 3 – isopropilhexa – 1,4 – diino
- III. Para saturar completamente 1 mol del compuesto se requiere 8 moles de átomos de hidrógeno.

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

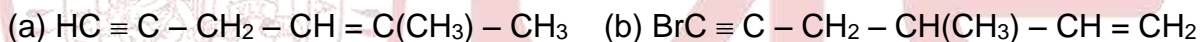
9. Los alquenos son hidrocarburos insaturados que presentan dobles y triples enlaces, se nombran enumerando la cadena principal dando la menor numeración a las insaturaciones. Con respecto al siguiente alqueno, indique la(s) proposición(es) correcta(s).



- I. La cadena principal presenta siete carbonos  
 II. Presenta seis electrones pi  
 III. Su nombre es 2,4 – dietil – 3 – metilhex – 5 – en – 1 – ino

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

10. Los alquenos son hidrocarburos que presentan como insaturaciones los enlaces dobles y triples, por lo cual al saturarse por completo producen alcanos de la misma cantidad de carbonos. Indique el valor de verdad (V o F) de cada una de las siguientes proposiciones respecto a los siguientes compuestos.

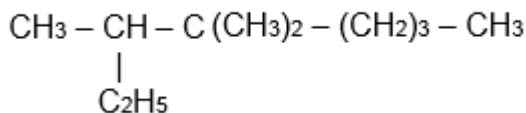


- I. El nombre de (a) es 2–metilhex–2–en–5–ino  
 II. El nombre de (b) es 6–bromo–3–metilhex–1–en–5–ino  
 III. (a) y (b) son isómeros de cadena.

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

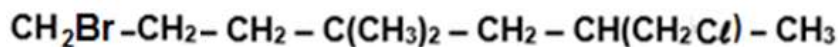
### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los alcanos son hidrocarburos que sólo contienen enlaces simples carbono-carbono y su fórmula general es  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ . Con respecto al siguiente alcano, indique la alternativa **incorrecta**.

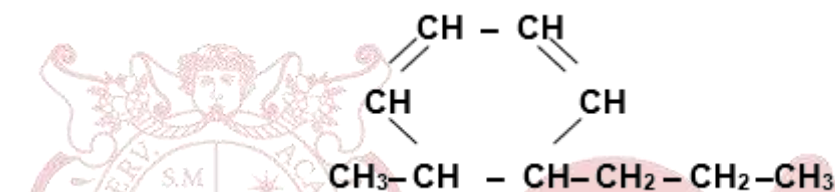


- A) La cadena principal tiene ocho carbonos  
**B) En el carbono dos está unido el etil**  
 C) Tiene diez enlaces sigma ( $\sigma$ ) C – C  
 D) Su nombre es 3, 4, 4 – trimetiloctano.

2. Los hidrocarburos saturados pueden reaccionar con los halógenos como el cloro y el bromo mediante reacciones de sustitución. Determine el nombre correcto del siguiente compuesto halogenado.

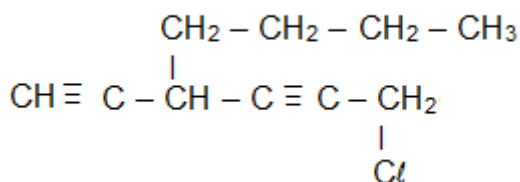


- A) 7-bromo - 1 - cloro - 2,4,4 - trimetilheptano  
 B) 1 - bromo - 7 - cloro - 4,4, 6 - trimetilheptano  
 C) 1 - cloro - 7 - bromo - 4,4,6 - trimetilheptano  
 D) 7 - bromo 4,4 - dimetil - 1 - cloroheptano
3. Los hidrocarburos alifáticos cíclicos o alicíclicos se pueden clasificar en cicloalcanos si presentan enlaces simples o cicloalquenos si presentan enlaces dobles. Con respecto al siguiente compuesto, indique la(s) proposición(es) correcta(s).



- I. Es un cicloalqueno ramificado con 2 sustituyentes.  
 II. Su nombre es 1 - metil - 6 - propilciclohexa - 2, 4 - dieno  
 III. Su fórmula global es  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$

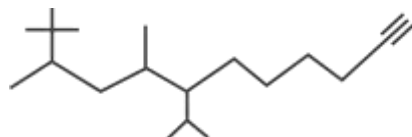
- A) Solo III      B) I y II      C) I y III      D) Solo II
4. Los alquinos tienen diversas aplicaciones industriales, como por ejemplo en la síntesis del PVC, en la elaboración de algunos fármacos para el tratamiento del cáncer y en la obtención de semiconductores orgánicos. Indique la alternativa INCORRECTA sobre la siguiente estructura:



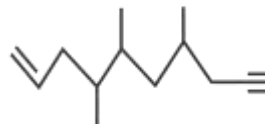
- A) tiene un sustituyente orgánico y uno inorgánico.  
 B) la cadena principal tiene seis carbonos.  
 C) el sustituyente cloro pertenece al carbono seis.  
 D) su nombre es 4 - butil - 1 - clorohepta - 2,5 - diino.



5. Los hidrocarburos insaturados pueden ser alquenos, alquinos y alquenininos, los cuales son compuestos con mayor reactividad que los hidrocarburos saturados, esto debido a los enlaces pi que presentan. Respecto a los siguientes compuestos determine el valor de verdad (V o F).



(a)



(b)

- I. El nombre de (a) es 7 – isopropil – 8,10 – dimetildodec – 9 – en – 1– ino.
- II. El nombre de (b) es: 4,5,7 – trimetilnon – 1 – en – 8 – ino.
- III. La fórmula global de (b) es  $C_{13}H_{20}$

A) FFV

B) VFF

C) VVF

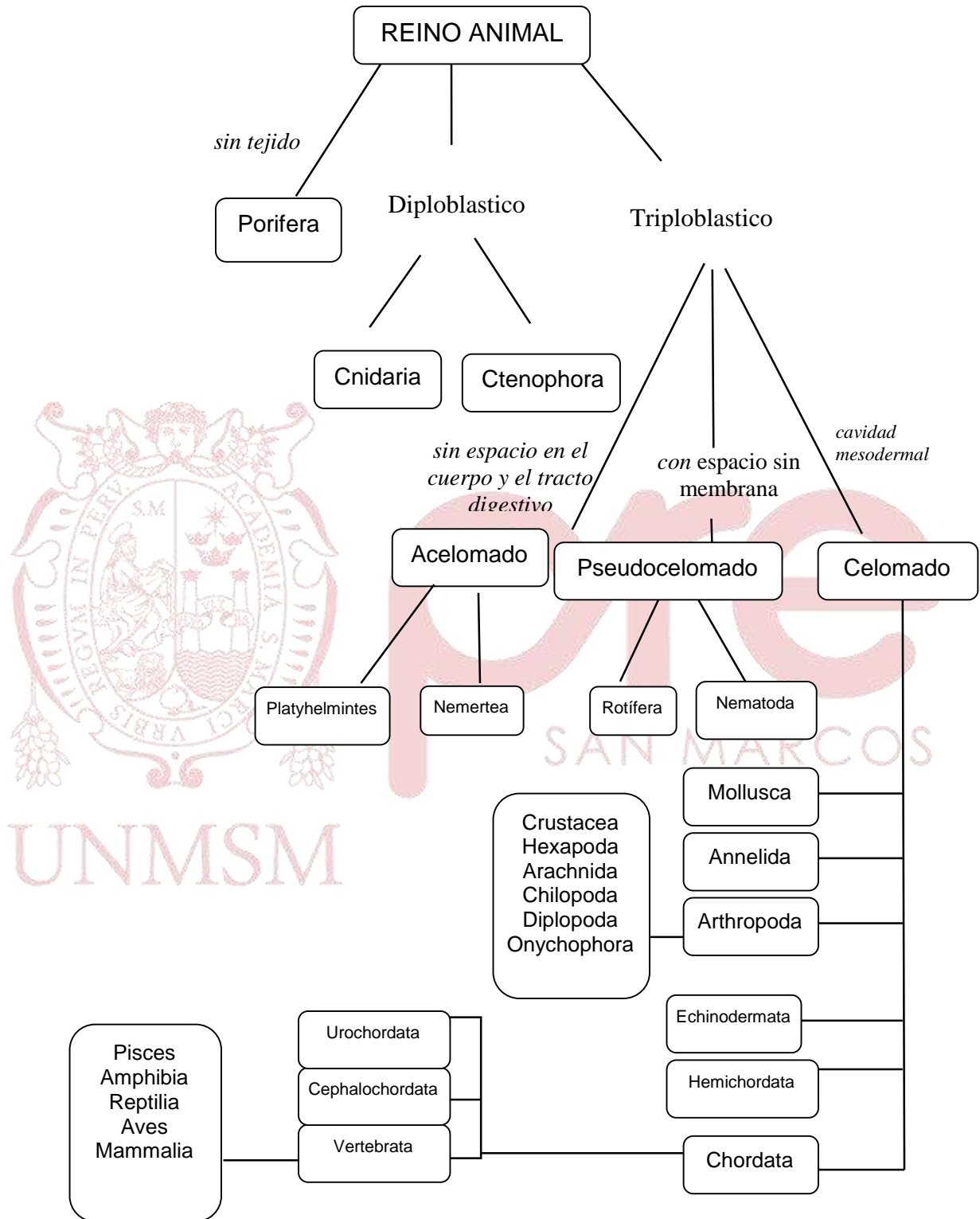
D) FVF



UNMSM

pre  
SAN MARCOS

# Biología



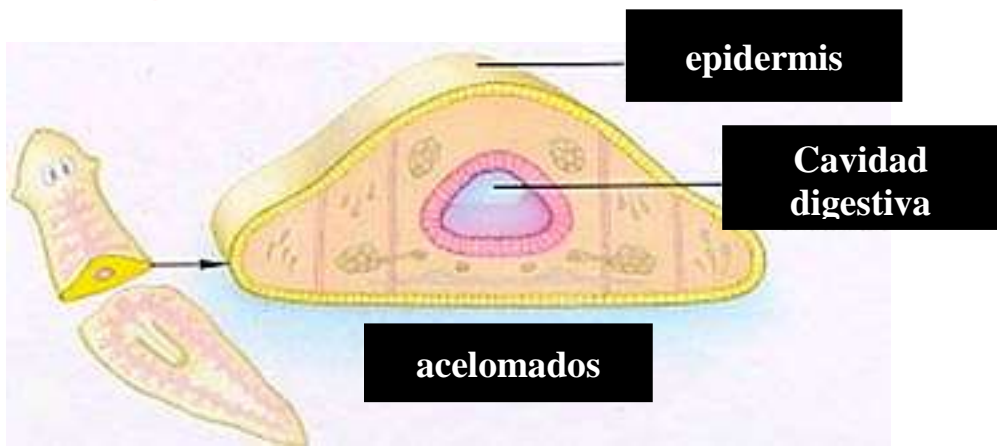
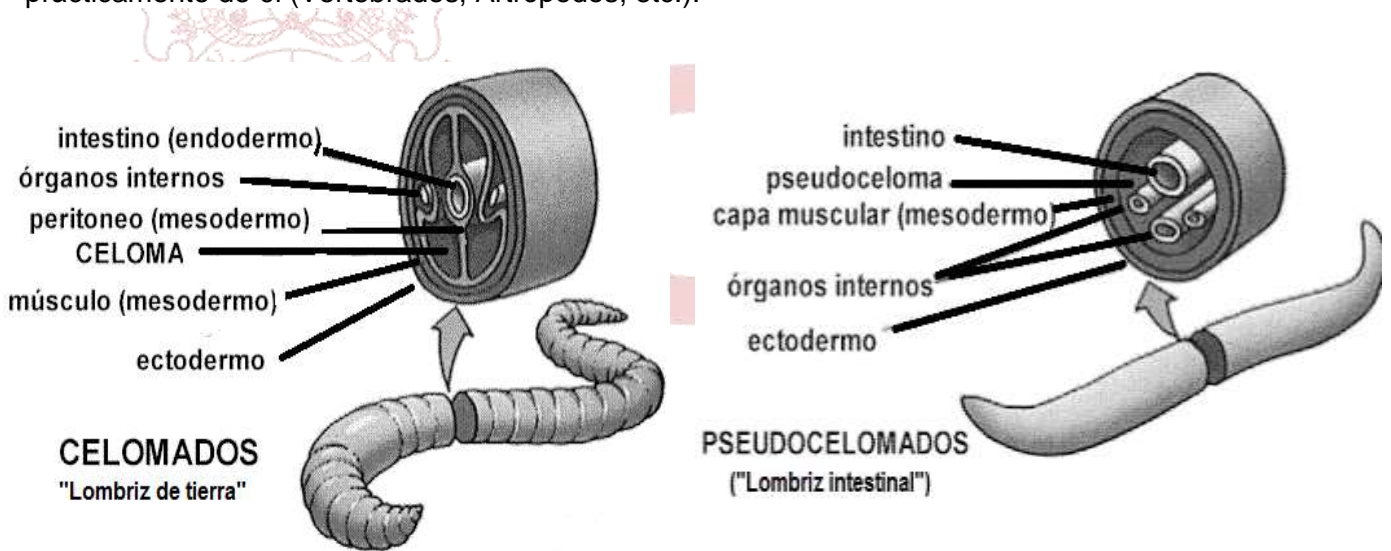
Los animales son organismos eucariontes, multicelulares y heterotróficos, algunos se alimentan de plantas y se denominan herbívoros, los que se alimentan cazando a otros animales reciben el nombre de carnívoros. La gran mayoría se caracteriza por la capacidad de locomoción, por la ausencia de clorofila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

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

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

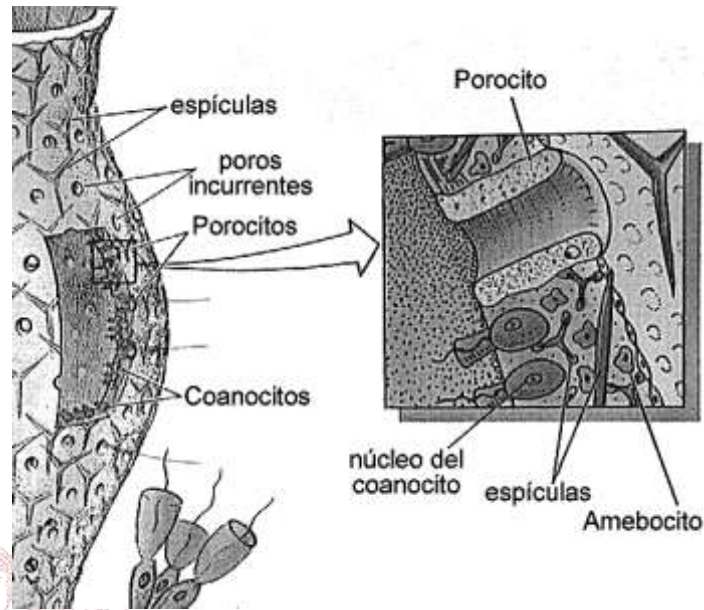
Los acelomados se definen como metazoos triploblasticos(o triblasticos) con simetría birateral. Son animales provistos de tres tipos de tejidos diferentes: tienen endodermo y ectodermo, como los diploblasticos, y además presentan una tercera capa situada entre las dos anteriores que se denominan mesodermo.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

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

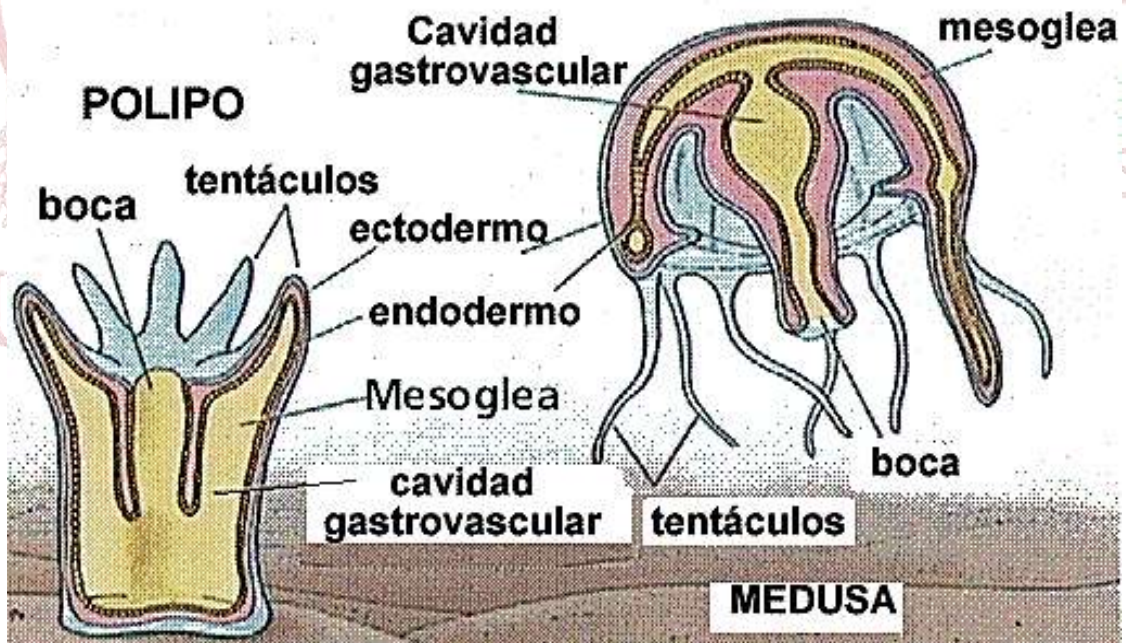


Se estima que 2.448 taxa de animales se encuentran en peligro de extinción, junto con otros 1.665 taxa que están en peligro crítico. La extinción de una especie animal afecta de manera directa o indirecta a las redes tróficas y, eventualmente, al propio ser humano.

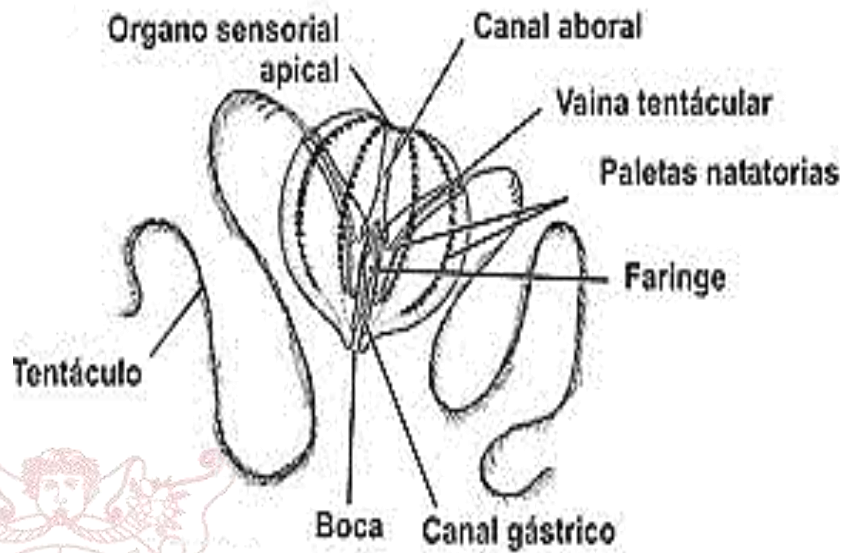
**PHYLLUM PORÍFERA:** "Espanja de mar"(animal sin tejidos verdaderos)



**PHYLLUM CNIDARIA:**



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



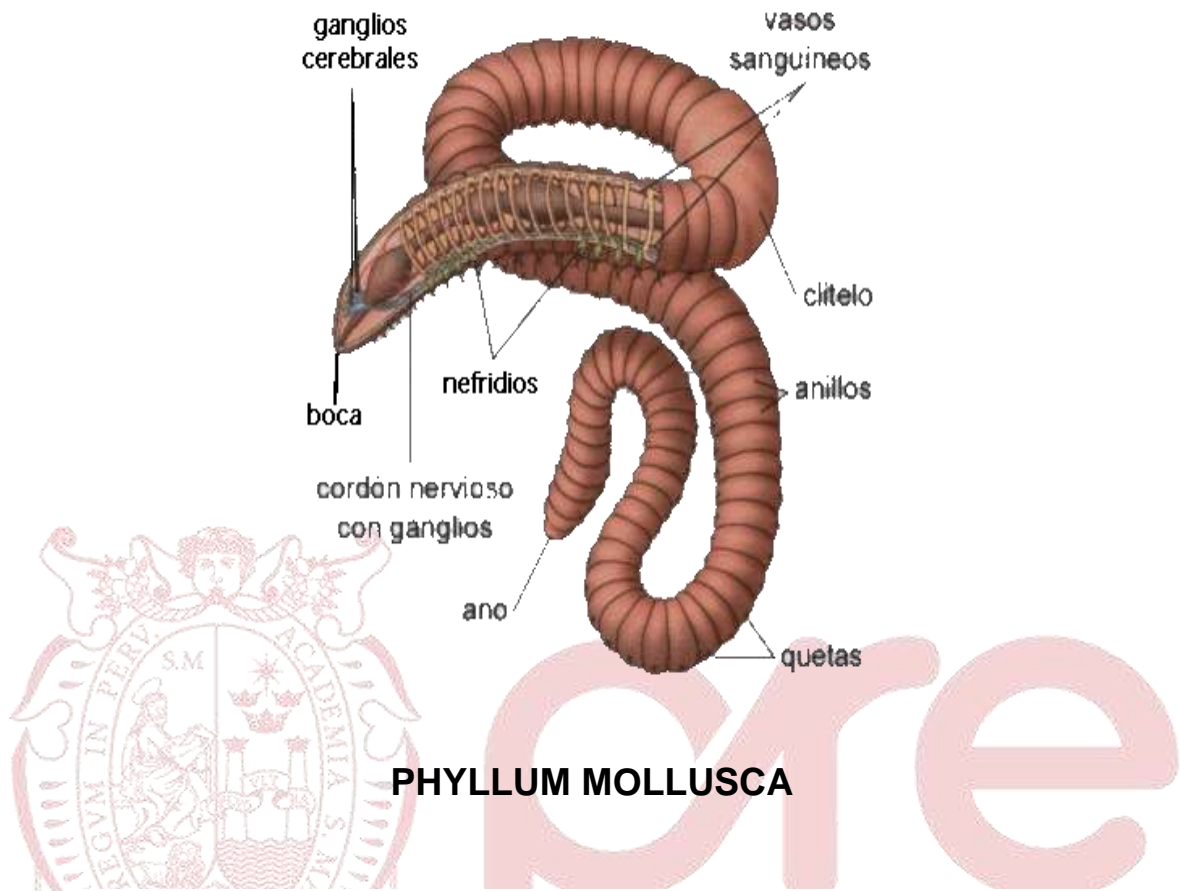
**PHYLLUM PLATYHELMINTHES:**  
"Duela hepática"(triploblastico acelomado)  
pseudocelomado)



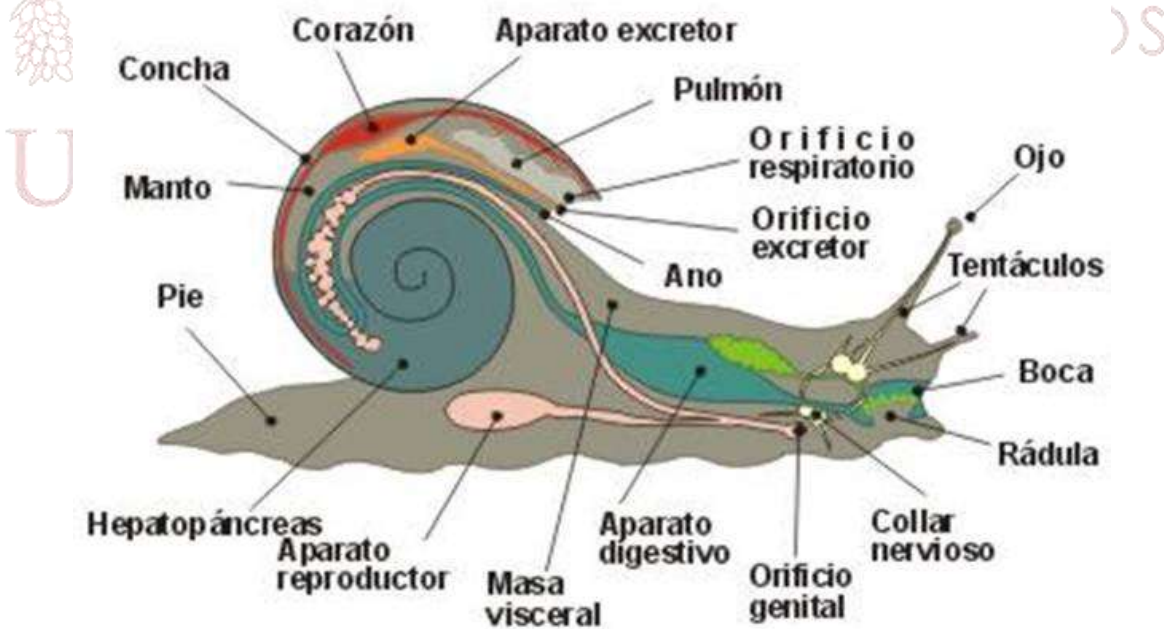
**PHYLLUM NEMATODA:**  
"Lombriz intestinal"(triploblástico)



Phylum annelida : "Lombriz de tierra"

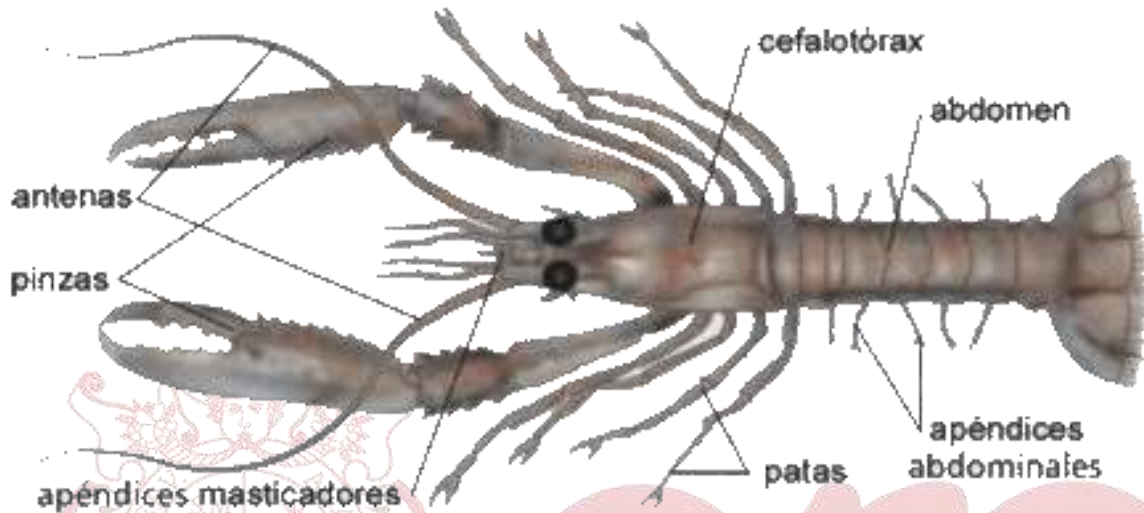


PHYLLUM MOLLUSCA

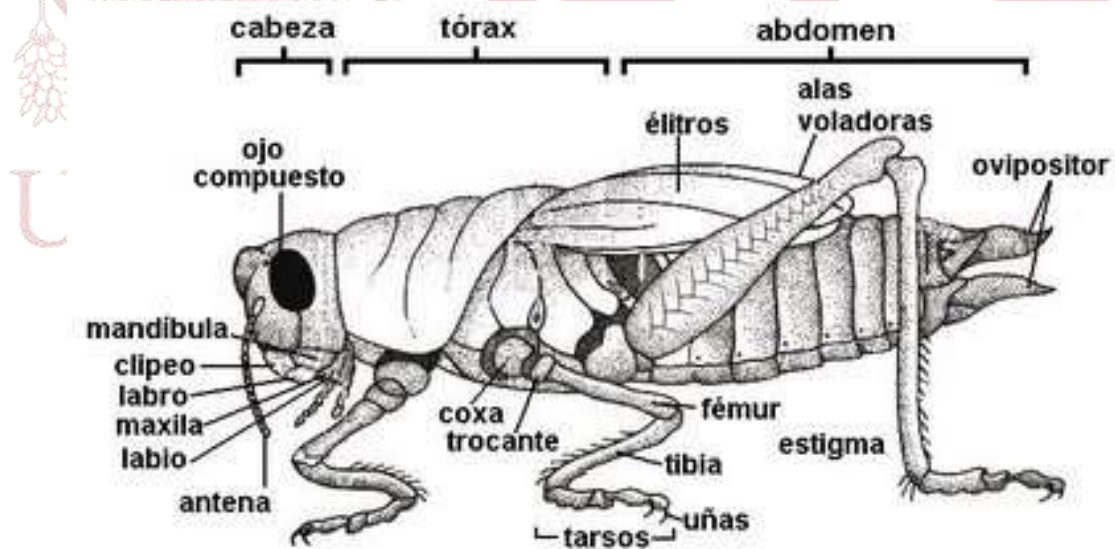


PHYLLUM ARTHROPODA

CLASE CRUSTÁCEA:

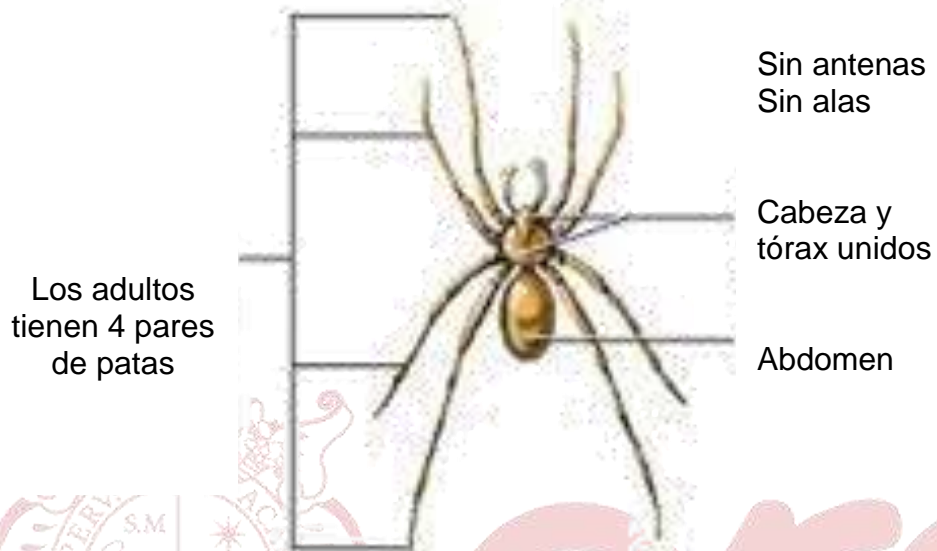


CLASE HEXAPODA



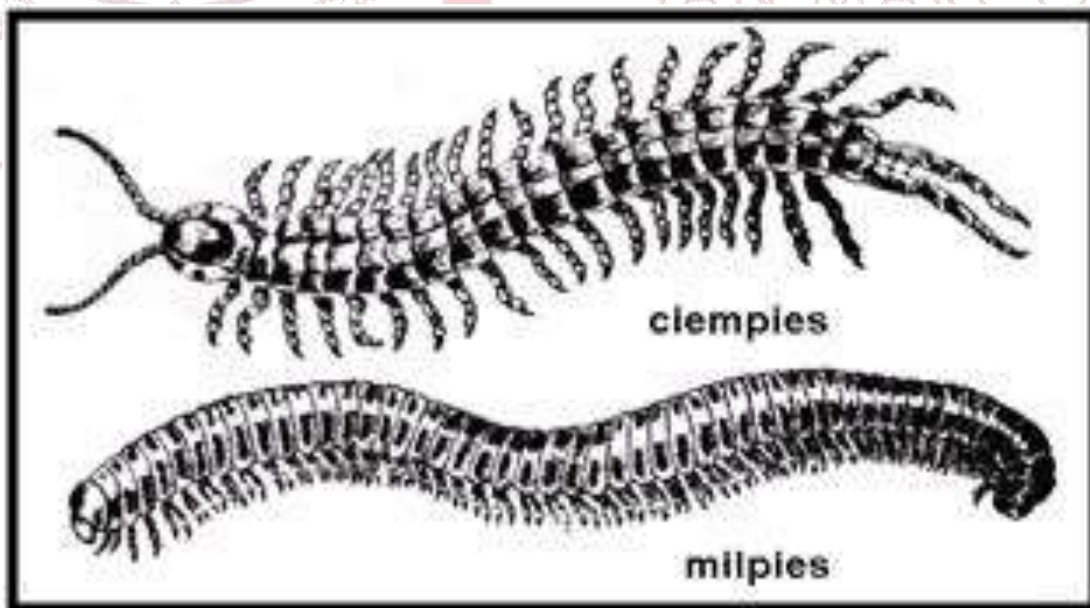
CLASE ARACHNIDA

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



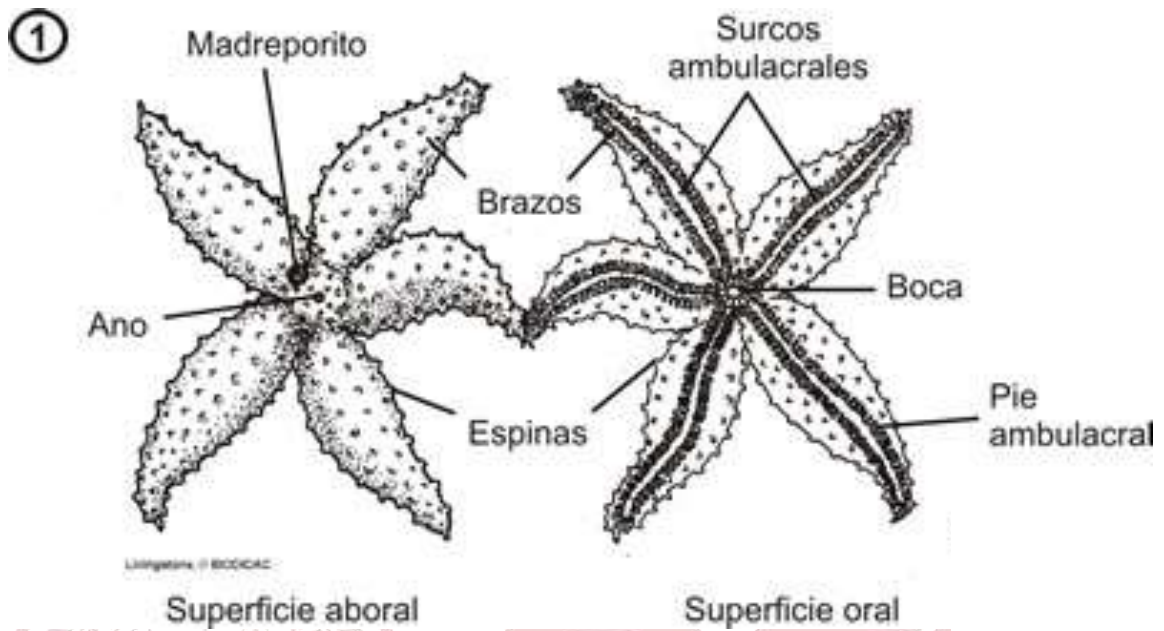
Araña

CLASE CHILOPODA Y DIPLOPODA

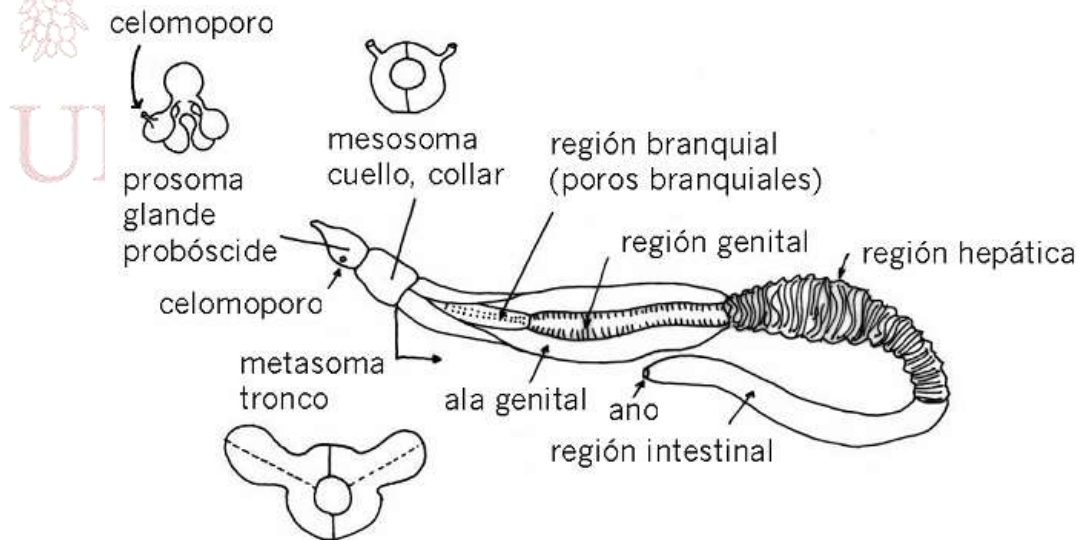




**PHYLLUM ECHINODERMATA:**

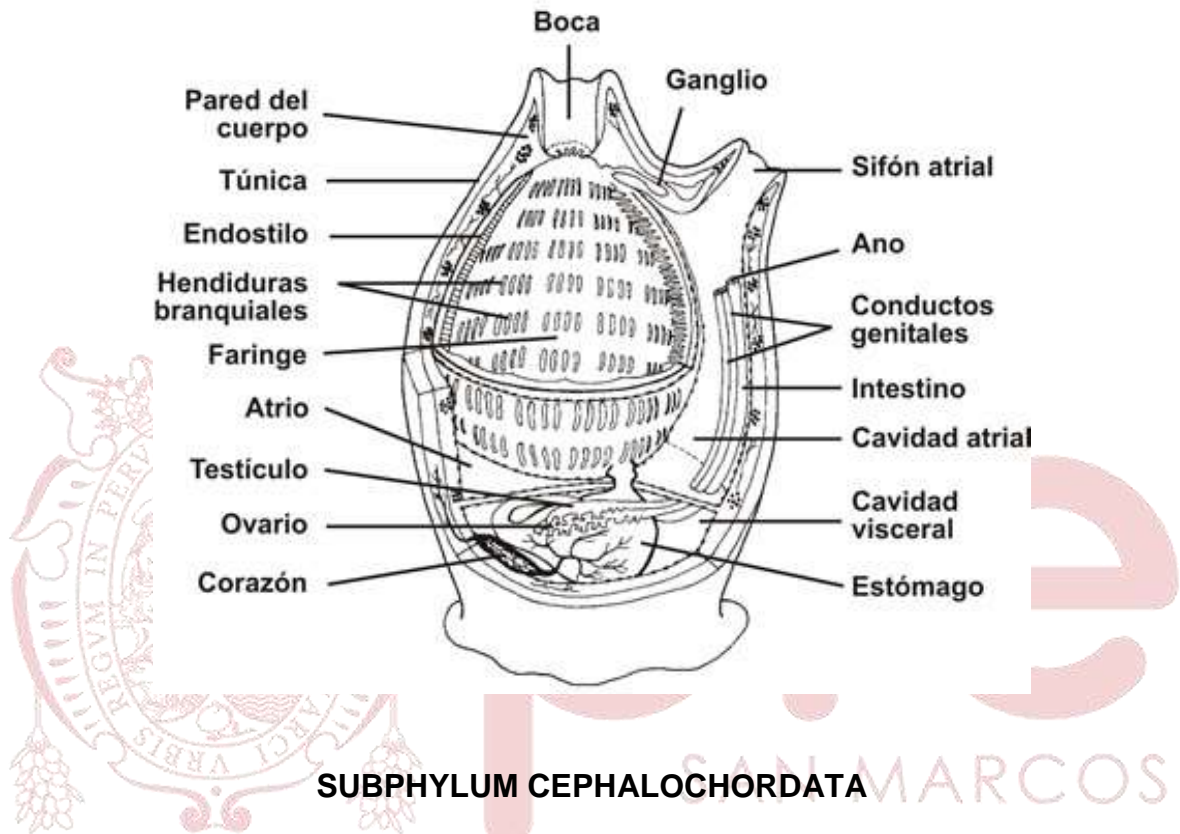


**PHYLUM HEMICHORDATA**  
(Balanogloso)



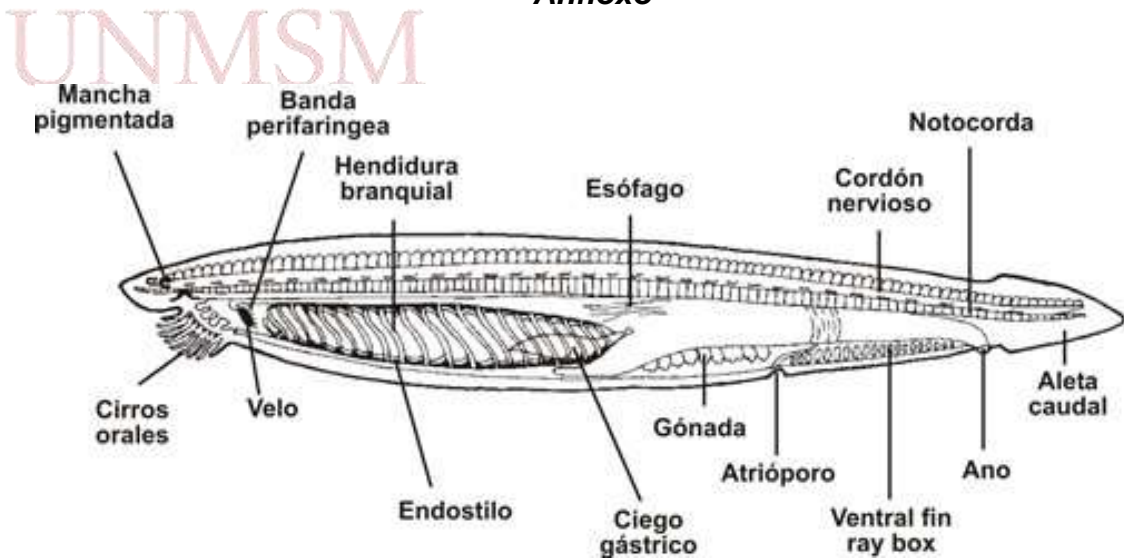
**PHYLLUM CHORDATA**

**SUBPHYLUM UROCHORDATA  
(Ascidia)**



**SUBPHYLUM CEPHALOCHORDATA**

**Anfioxo**

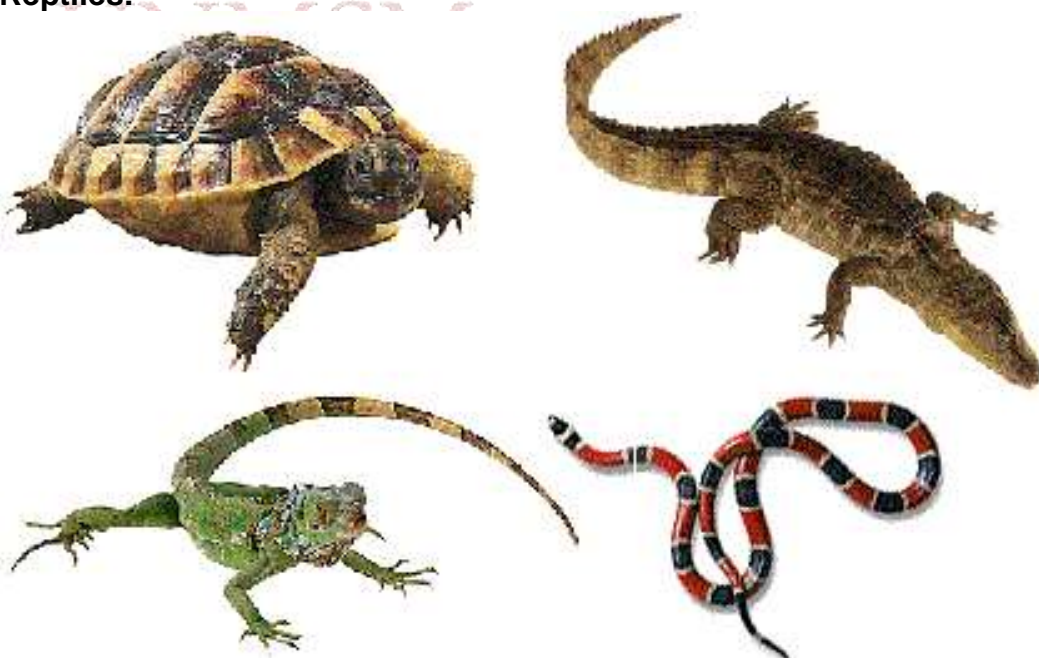


**SUBPHYLLUM VERTEBRATA**

**Aves:**

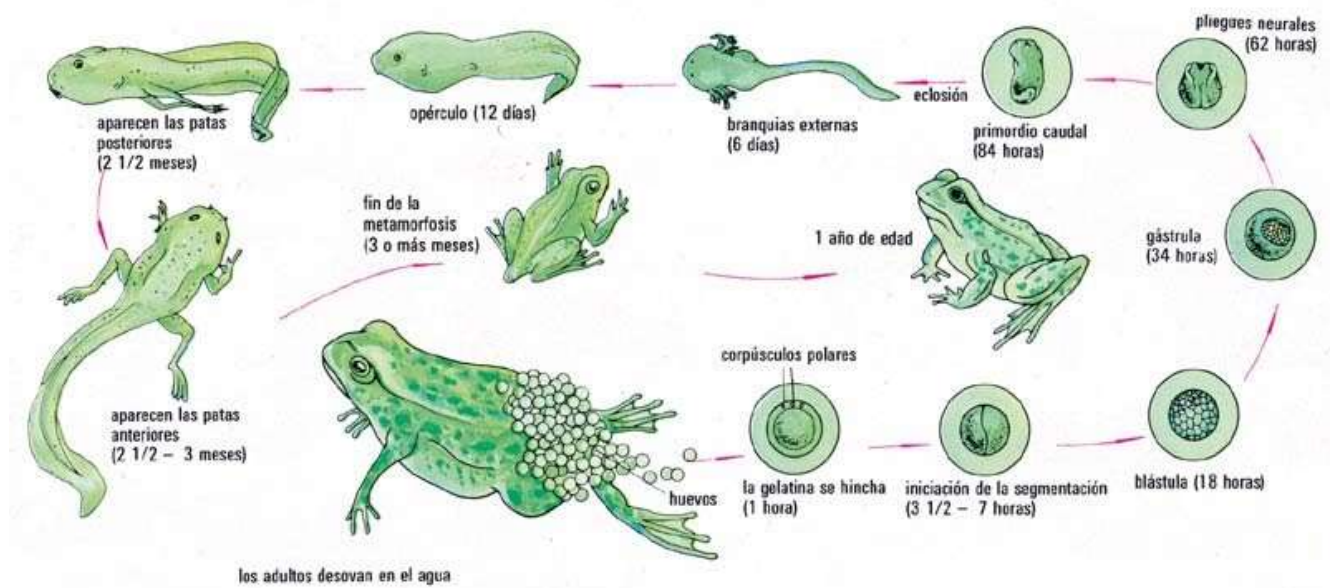


**Reptiles:**



**Anfibios:**

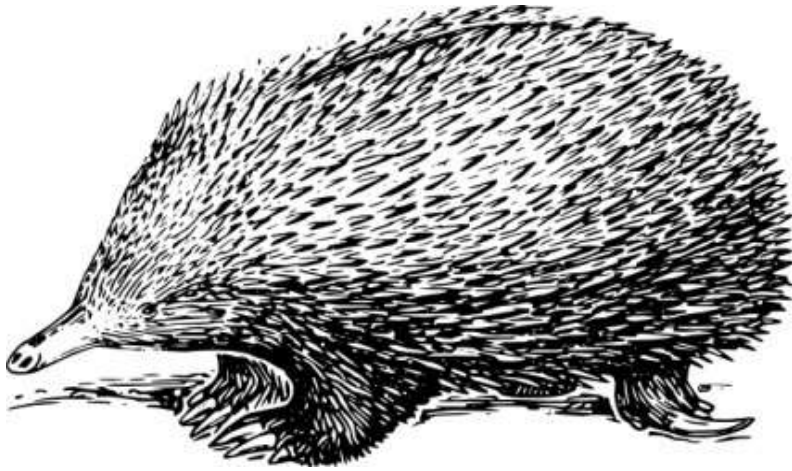
**Metamorfosis**



**Mamíferos:**



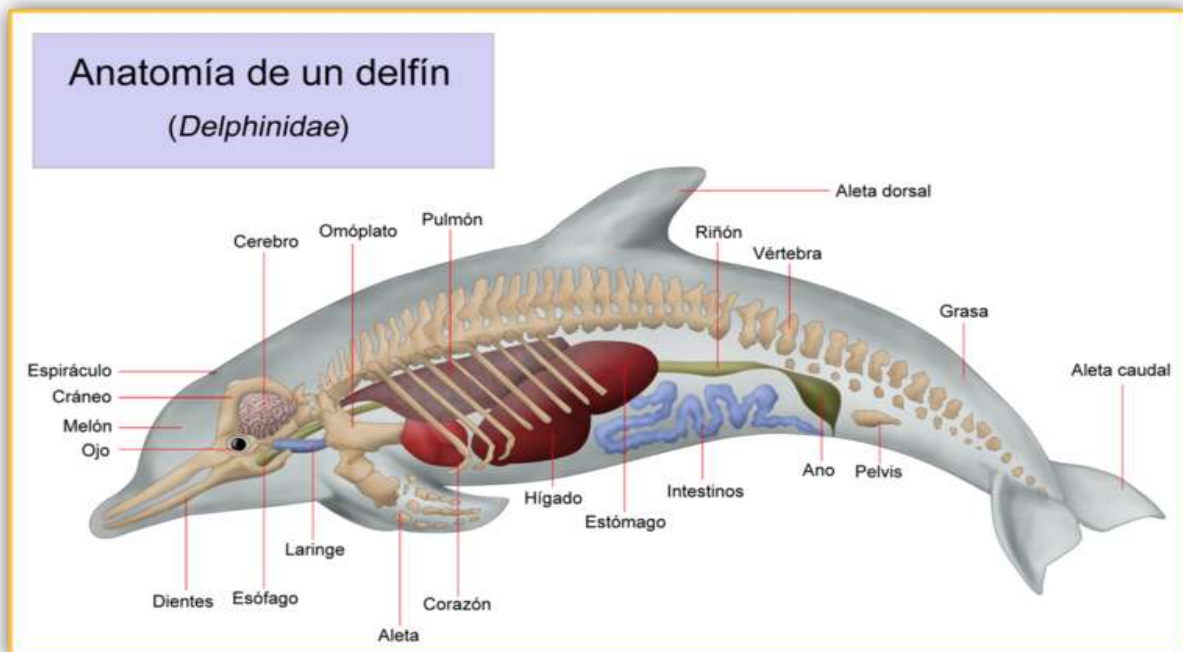
**ORNITORRINCO**



EQUIDNA



MURCIÉLAGO



## ARTRÓPODOS TRANSMISORES DE ENFERMEDADES

### Directos

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

### Indirectos

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

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



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



### EJERCICIOS

1. Son células cuyos flagelos se utilizan para mover el agua y repartir el alimento, el oxígeno y transportar desechos por cada célula. Estas son denominadas \_\_\_\_\_ y son exclusivas del Phylum \_\_\_\_\_
 

A) rabdites – Mollusca.	B) coanocitos – Porífera.
C) cromatóforos – Mollusca.	D) nematocistos – Porífera.

2. En el verano del 2014, en Puerto Eten en Chiclayo, vararon cientos de malaguas (Cnidarios), debido posiblemente a la contaminación del mar. Esto hizo que los bañistas disminuyeran mucho porque temieron verse afectados por el contacto con estos animales ya que liberan sustancias tóxicas a través de estructuras conocidas como
- A) nematocistos.    B) mesoglea.    C) proglotidos.    D) espículas.
3. *Dipylidium caninum* es la tenia habitual del intestino de perros y gatos. Se le conoce como «tenia del perro». ¿Cuál de las siguientes características no es propia de las tenias?
- A) Carecen de sistema circulatorio.  
B) Tienen cuerpo aplanado dorsoventralmente.  
C) Presentan sistema digestivo completo.  
D) Poseen protonefridios.
4. Los rotíferos constituyen un Phylum de animales que se caracterizan por presentar un cuerpo alargado. Su extremo anterior tiene un doble anillo de cilios que, cuando vibran, dan la impresión de estar rotando. Son heterótrofos que se alimentan de otros seres vivos, detritos y también de huevos. En la trituración de sus alimentos utilizan estructuras denominadas
- A) mandíbulas.    B) quelíceros.    C) pedipalpos.    D) mastax.
5. Los nematodos pueden ser de vida libre y también parásitos, ellos se caracterizan por
- A) tener un sistema digestivo incompleto.  
B) tener un cuerpo protegido por cutícula.  
C) ser la mayoría hermafroditas.  
D) poseer celoma verdadero.
6. En los anélidos los nutrientes absorbidos por su tracto digestivo se distribuyen a través de
- A) un espacio denominado hemocele.  
B) un sistema circulatorio cerrado.  
C) una sustancia llamada hemolinfa.  
D) un espacio pseudoceloma.
7. Un grupo de escolares fueron al zoológico a realizar su tarea, la cual consistía en analizar las condiciones en cautiverio de los animales en peligro de extinción en Perú. Al hacer su recorrido les llamó la atención las ardillas que veían en los árboles, el cocodrilo de Tumbes, el hipopótamo, las cebras, las llamas y las alpacas. De estos, solo encontraron una especie en la máxima categoría de peligro (Peligro Crítico). ¿De qué animal solo pudieron realizar el informe?
- A) De las llamas    B) De las alpacas  
C) Del cocodrilo de Tumbes    D) De las cebras

8. Se ha reportado un incremento de casos de mal de Chagas en un pueblo de Arequipa por lo que la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) envía un grupo de técnicos a revisar las condiciones de vivienda de los pobladores, presencia de grietas entre los adobes y corrales. La búsqueda tenía como objetivo al agente causal \_\_\_\_\_ en el excremento de los vectores que son \_\_\_\_\_.
- A) *Plasmodium vivax* – chinches de cama  
B) *Trypanosoma cruzi* – chirimachas  
C) *Yersinia pestis* – pulgas de rata  
D) *Rickettsia prowaseki* – piojos
9. La peste bubónica llegó al Perú en 1903, aunque ya está controlada, se registró un caso en Lambayeque el 2018. Este control se ha logrado reduciendo la población de \_\_\_\_\_ que portan esta enfermedad y propagan, a través de sus ectoparásitos, a la bacteria. \_\_\_\_\_
- A) pulgas – *Yersinia pestis*  
B) piojos – *Bartonella pestis*  
C) gatos – *Yersinia pestis*  
D) ratas – *Yersinia pestis*
10. La tungiasis es una condición inflamatoria de la piel producida por la pulga *Tunga penetrans*, la pulga más pequeña conocida (1 mm.), distribuida en los trópicos. La tungiasis es usualmente inocua, pero las infecciones bacterianas secundarias incluyen celulitis, septicemia, tétanos y gangrena gaseosa que ha causado muertes. En etapas iniciales, en caso que no hubiese infección bacteriana oportunista, el daño causado al humano se puede considerar como \_\_\_\_\_
- A) indirecto.  
B) indirecto con transmisión mecánica.  
C) directo.  
D) indirecto con transmisión biológica.
11. Existen varias estrategias empleadas por las lagartijas para mantener su medio interno dentro de rangos apropiados de temperaturas, como lo son las variaciones conductuales, las cuales implican selección de determinados micro-hábitats, reducción o ampliación de sus rangos de actividad, empleo de distintos tipos de posturas, entre otros.
- El texto hace referencia a la característica de los reptiles de:
- A) poseer escamas córneas.  
B) ser poiquiloterms.  
C) ser homoterms.  
D) ser endoterms.
12. En las colectas de anfibios, como las salamandras, muchas veces se necesita sacrificar al individuo para su identificación y estudio. Para lograr ello, el espécimen tiene que conservar la forma de sus dedos y forma del cuerpo por lo cual se le sacrifica untándole analgésico (lidocaína) en pH 7. Esta forma de sacrificar anfibios es posible debido a que presentan respiración \_\_\_\_\_
- A) pulmonar.  
B) por sacos pulmonares.  
C) cutánea.  
D) traqueal.



13. Un grupo de estudiantes de biología hacen un raspado a los botes anclados en la playa de Pucusana y encuentran organismos en forma de barril, sésiles, con hendiduras branquiales, con una cubierta a manera de túnica, que en el laboratorio la identifican hecha de celulosa. ¿A qué grupo taxonómico pertenecen estos organismos?
- A) Subphylum Cephalochordata
  - B) Subphylum Urochordata
  - C) Phylum Hemichordata
  - D) Phylum Ctenophora
14. Al realizar un estudio del contenido estomacal de la Lechuza de los Arenales, *Athene cunicularia*, se encuentran rádulas, que son estructuras cubiertas con dientes quitinosos, además de huesos de roedores. Por lo encontrado se asume que esta ave además de ratones, se alimenta de
- A) moluscos.
  - B) anélidos.
  - C) ciempiés.
  - D) escarabajos.
15. Del crustáceo *Platyxanthus orbigny* "cangrejo violáceo" es correcto afirmar:
- A) Su cuerpo está dividido en cabeza, tórax y abdomen.
  - B) Tienen sistema circulatorio abierto.
  - C) Son hermafroditas.
  - D) Presentan respiración traqueal.

