



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

Habilidad Verbal

SEMANA 14A

EL TEXTO CIENTÍFICO



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

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

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

EJEMPLOS SOBRE TEXTOS CIENTÍFICO

TEXTO 1

Los estudios clásicos de la Universidad de Yale en 1938, realizados por Dollard, Miller y colaboradores, señalan las consecuencias más importantes de la frustración generada por la conducta agresiva. Ellos afirman que cualquier acción agresiva puede ser atribuida en última instancia a una frustración previa. Esto vendría explicado porque un estado de frustración suele tener como efecto la aparición de un proceso de cólera en el individuo, que cuando alcanza un grado determinado, puede producir algún tipo de agresión directa o verbal.

Una perspectiva más actual entiende la frustración como una reacción emocional interna que surge ante la contrariedad, de manera que no solo es necesaria una "barrera", algo externo que impida alcanzar la recompensa o prive del resultado esperado, para activar conductas agresivas, sino que es necesaria la intervención de elementos cognitivos, es decir, que el sujeto interprete la situación como amenazante. En este sentido el aprendizaje y la experiencia actúan como moderadores de la reacción ante la frustración, así que no siempre se actuará con agresividad ante la privación de la meta deseada; solo será así cuando la contrariedad se interprete como un ataque personal.

El estado emocional generado es como una red de sentimientos concretos, de respuestas expresivo-motoras, pensamientos y recuerdos, todos tan organizados que la activación de cualquier componente tiende a extenderse y activa otras partes con las que está vinculado, generando así una movilización general de todo el organismo. Desde esta óptica, la agresión es una forma de respuesta que produce el individuo para reducir la instigación frustrante, la cual tiende a destruir o perjudicar al organismo que la provoca o a un sustituto del mismo.

Cerezo Ramírez, F. (2005). «Conductas agresivas en la edad escolar, aproximación teórica y metodológica». En: *Connotaciones de la agresividad humana*. Madrid: Ediciones Pirámide.

1. Resulta compatible con el texto afirmar que la frustración
 - A) es consecuencia de reacciones emocionales internas, según los investigadores de la Universidad de Yale.
 - B) siempre provoca una agresión física muy violenta, como mecanismo de defensa personal.
 - C) suele ser causado por la aparición de una sensación de hostilidad, según Dollard, Miller y colaboradores.
 - D) es consecuencia directa de cualquier acción agresiva o ataque personal, sin lugar a dudas.
 - E) se reduce a través de la agresión para restablecer el estado emocional y fisiológico del individuo.

2. En el texto se establece una relación causa-efecto entre
 - A) contrariedad-frustración.
 - B) reacción emocional-agresión.
 - C) cólera-frustración.
 - D) estado emocional-frustración.
 - E) agresión-frustración.

TEXTO 2

Si en la lengua no pudiera contarse con la posibilidad expresiva que proporciona la combinación de palabras, la lengua no podría funcionar, ni ser procesada y aprendida. Sería necesaria una palabra para cada expresión que se quisiera comunicar, y las expresiones comunicables son infinitas. Sin embargo, la combinación de palabras no está totalmente libre de constricciones, pues está limitada por la capacidad de procesamiento cognitivo, sea el infantil o el adulto. Las combinaciones que se pueden realizar con las regularidades sintácticas para significar son formalmente ilimitadas, aunque en su uso se den restricciones según las capacidades de la atención, la memoria de trabajo, así como también por la velocidad para poder activar y captar los significados en tiempo real según se combinen las estructuras (por ejemplo, el número de relativas incrustadas, la correferencia mediante pronombres a larga distancia, etc.).

De forma parecida al léxico y la morfología, la arbitrariedad simbólica para expresar significados también concierne a la sintaxis. Las variaciones entre las lenguas para expresar significados semejantes y los ajustes adaptativos que se van dando sin cesar de acuerdo con las condiciones y factores en juego así nos lo hacen ver.

Continuando en el ámbito cognitivo que constriñe las reglas sintácticas de las lenguas, también hay que señalar, para entender mejor su adquisición, que la organización y la representación de la información no consisten en aislar un solo referente, sino que lo característico es relacionar la información conocida con la nueva que se añade siguiendo el formato de las proposiciones. Al expresarnos, no informamos solamente acerca de un sujeto o un predicado aisladamente, no decimos «María» o «busca Juan», sino «María busca a Juan», donde, precisamente, extraemos el significado a partir del que corresponde a cada palabra según nos venga dado por la estructura proposicional de función-argumento (a nivel sintáctico vistos como sujeto-predicado).

Miguel, S.(2008), *Adquisición del lenguaje*. España: Editorial Ariel.

1. No se condice con el texto sostener que la sintaxis
 - A) hace posible la combinación de palabras.
 - B) hace posible la funcionalidad de la lengua.
 - C) se sujeta al proceso cognitivo infantil o adulto.
 - D) opera al margen de restricciones cognitivas.
 - E) es propicia para el aprendizaje de la lengua.

2. Es posible deducir que la «arbitrariedad simbólica»
 - A) no compete al aspecto léxico y morfológico de una lengua.
 - B) no solo involucra al campo léxico, sino también al sintáctico.
 - C) regula diversos componentes de la gramática de una lengua.
 - D) permite aislar a los referentes de una construcción oracional.
 - E) es un principio privativo de las estructuras proposicionales.

TEXTO DE ACTIVIDAD

En todo el mundo la mayor parte de los presos son jóvenes pertenecientes a los grupos económicamente más desfavorecidos de la sociedad. De modo que el castigo de la cárcel refleja menos un problema ético que social. Se condena al pobre pero no a la sociedad que posibilita su existencia. Debería movernos a reflexión el hecho de que más del 90% de los presos de todo el mundo sean hombres que no han terminado la escuela primaria. Han vivido la indiferencia social frente a muchas de sus necesidades. En la cárcel no suelen cumplir su condena los responsables de las grandes bandas, ni de las organizaciones complejas, ni los políticos o los policías corruptos, sino los sectores más empobrecidos de la sociedad. A veces estas jaulas para pobres son la primera ocasión que tiene un ciudadano de recibir atención médica. En los países con mayor desigualdad cada vez hay más cárceles. La justicia penal suele estar rebasada por exceso de causas y falta de personal. Si la mayor parte de las personas que han llegado a la cárcel lo han hecho a partir del quebrantamiento de leyes sociales fundamentales, en la cárcel pierden aún más sus derechos y se diluye su condición de persona. La cárcel no ha cumplido con su objetivo de reeducar, ya que **fijar** la pena por adelantado prueba que no se tiene en cuenta el tiempo de reeducación sino la falta cometida. Lo más común es que el preso no estudie ni realice ninguna actividad constructiva, viva en un ambiente poco confortable y de privación, con otras personas que han cometido faltas, situación que acrecienta su resentimiento hacia la sociedad y su deseo de venganza, por eso existe una alta reincidencia. También es frecuente que se olvide el efecto negativo que tiene el encarcelamiento en los internos y en sus familias. La cárcel deja a miles de familias sin progenitor. Implica un gasto público que puede ser igual o superior al equivalente a un sueldo de clase media por recluso. Cuando tratan de volver al mercado laboral, los expresos tienen menos posibilidades de conseguir un buen trabajo y de gozar de un buen sueldo. De modo que, lejos de cumplir con la función para la cual fue creada, la cárcel contribuye a formar generaciones de nuevos delincuentes.

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

1. El texto centralmente constituye
 - A) la crítica filosófica acerca de la pobreza de los centros penitenciarios.
 - B) un cuestionamiento a la eficacia del papel reformativo de las cárceles.
 - C) los argumentos a favor del cumplimiento de penas cortas en prisión.
 - D) una denuncia moral acerca de la construcción de cárceles inseguras.
 - E) el ejercicio iluso de pedir que en las cárceles exista atención médica.

2. En el texto, el vocablo FIJAR se puede reemplazar por
 - A) arraigar. B) determinar. C) discutir. D) clavar. E) permanecer.

3. Es incompatible con el desarrollo textual afirmar que el sistema de salud en los países considerados en la reflexión de la autora es ineficaz, dado que
 - A) los estudios arrojan que las pretensiones salariales para ser atendido en un hospital son altas y generan la criminalidad a nivel mundial.
 - B) muchos de los crímenes afectan la condición mental de los presidiarios y, por ello, estos reinciden en la comisión de delitos.
 - C) al carecer de asistencia médica oportuna los delincuentes han abandonado la escuela para poder obtener un seguro de salud.
 - D) los presos capturados y apresados manifiestan que robaron para poder ser asistidos en un centro hospitalario de altísima calidad.
 - E) muchos de los reclusos son asistidos por primera vez al ingresar a un centro penitenciario, de manera que la exclusión se hace manifiesta.

4. Se deduce, respecto de los potenciales factores que determinan el incremento de delincuentes apresados, que
 - A) estos definen que el futuro criminal quiera vengarse desde niño.
 - B) la carencia de una educación inclusiva y de calidad es apremiante.
 - C) los bajos ingresos económicos de las ciudades es el único relevante.
 - D) las cárceles están hacinadas por la inclusión de políticos corruptos.
 - E) el sistema inclusivo en la actualidad ha permitido capturar criminales.

5. Si los presidiarios sin excepción cumplieran sus penas de forma íntegra, independientemente de su estatus socioeconómico previo a la reclusión,
 - A) ciertos sentimientos de venganza se acentuarían en quienes gozan de privilegios fuera de prisión.
 - B) los políticos prontuariados, al salir de prisión, podrían ser de ayuda para el país al que sirvieron.
 - C) algunos de los criminales más peligrosos podrían reformarse y cumplir una labor edificante.
 - D) las cárceles podrían considerarse centros de reformatión efectiva e inclusión social.
 - E) sería discutible la aseveración de la autora sobre el sesgo social del encarcelamiento.

SEMANA 14B

PLAN LECTOR

TEXTO 1

La trompa del elefante mide dos metros de longitud y treinta centímetros de anchura y contiene sesenta mil músculos. Los elefantes usan la trompa para arrancar árboles, apilar troncos o colocar suavemente grandes maderos en la posición adecuada para construir un puente. Un elefante puede enroscar la trompa alrededor, de un lápiz y escribir garabatos en una hoja de papel. Con las dos prolongaciones musculares que hay en el extremo de la trompa, puede incluso sacar una espina, recoger una moneda o un alfiler, descorchar una botella, abrir el cierre de una jaula y esconderlo en una repisa, o agarrar una taza sin romperla con tal firmeza que solo pueda arrebatársela otro elefante. La punta de la trompa es tan sensible que un elefante con los ojos vendados podría reconocer con ella la forma y la textura de los objetos. En su hábitat natural, los elefantes emplean la trompa para arrancar grandes puñados de hierba y frotarse las rodillas para quitarse el barro, para agitar cocoteros hasta que se desprendan los cocos y para espolvorearse el cuerpo con arena. También utilizan la trompa para comprobar la firmeza del suelo por el que caminan, evitando caer así en las **simas** que les ponen como trampa, y para cavar pozos y extraer el agua de ellos por aspiración. Los elefantes pueden caminar bajo el agua apoyándose en el lecho de los ríos o bucear como submarinos usando la trompa como respirador. También se comunican con la trompa haciendo ruidos muy diversos como trompeteos, zumbidos, rugidos, pitidos, ronroneos o ruidos cavernosos, y también un sonido metálico arrastrado a base de frotar la trompa contra el suelo. La trompa presenta innumerables receptores químicos que permiten al elefante olfatear una serpiente pitón acechando entre la hierba o cualquier alimento alejado. Los elefantes son los únicos animales vivos que poseen este maravilloso órgano.

Pinker, S. (2018). *El instinto del lenguaje*. Lima: Plan Lector CEPREUNMSM, p. 9. [Adaptación]

1. Se deduce de la lectura que la intención principal de Pinker es
 - A) especificar el uso de las maravillosas trompas de los elefantes.
 - B) describir científica y detalladamente la gran trompa del elefante.
 - C) detallar por qué los elefantes poseen un órgano extraordinario.
 - D) relacionar la trompa del elefante con el lenguaje de los hombres.
 - E) explicar las propiedades y los usos de la trompa de los elefantes.

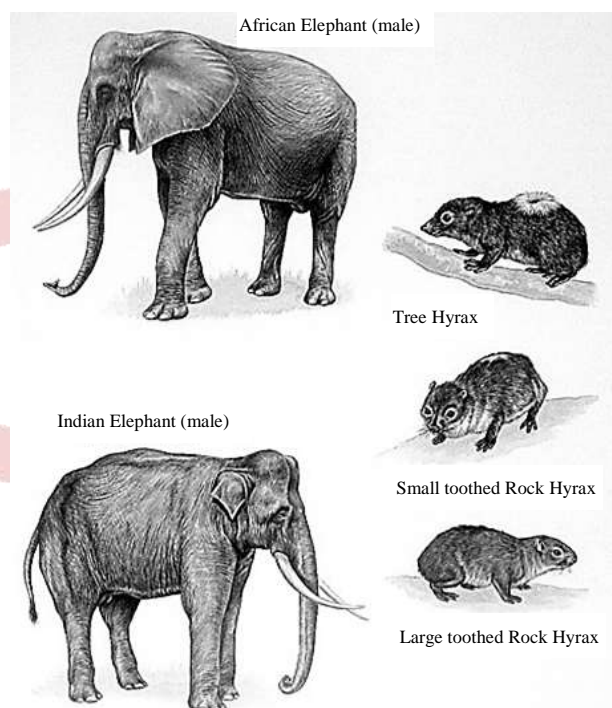
2. Se colige del texto que el término SIMA alude a
 - A) un hoyo amplio y profundo.
 - B) una perforación de trampa.
 - C) una forma de matar al animal.
 - D) una asombrosa invención.
 - E) un acontecimiento funesto.

3. Se desprende del texto que las capacidades de las trompas de los elefantes
 - A) fueron estudiadas con énfasis en los circos.
 - B) han sido estudiadas en situaciones artificiales.
 - C) le permiten al elefante lograr empresas únicas.
 - D) no son registradas en ninguna otra especie viva.
 - E) se relacionan con el instinto del lenguaje humano.

4. Sería incompatible con el texto afirmar que los elefantes usan la trompa para
- A) excavar en los suelos. B) producir diversos sonidos.
C) garabatear con lápiz. D) respirar durante el buceo.
E) descascarar los cocos.
5. Si trompa de los elefantes no presentara innumerables receptores químicos, entonces,
- A) los elefantes morirían inexorablemente ante el ataque de las serpientes pitón.
B) las serpientes pitón se volverían los principales depredadores de los elefantes.
C) ya no serían capaces de realizar tareas maravillosas que sorprendieron a Pinker.
D) Pinker sostendría que este órgano es maravilloso por sus otras particularidades.
E) ya nadie podría detectar a las pitones cuando se están al acecho entre la hierba.

TEXTO 2

Su pariente vivo más cercano es el *hyrax*, un mamífero muy parecido a una cobaya grande. Es probable que el lector no haya reparado hasta este mismo momento en la singularidad de la trompa del elefante. No es menos cierto que los biólogos tampoco le han dedicado muchos desvelos. Sin embargo, imaginemos por un momento qué pasaría si algunos biólogos fueran elefantes. Obsesionados con el carácter único de la trompa en el reino animal, y en vista de la ausencia de trompa en los restantes organismos vivos, se pondrían de inmediato a averiguar su origen. Algunos de estos elefantes biólogos formarían una escuela empeñada en buscar antecedentes que cerraran este **abismo evolutivo**. Para



empezar, señalarían que el elefante y el *hyrax* comparten el 90 por ciento de su ADN y que, por tanto, **no son tan diferentes**. Al mismo tiempo, sostendrían que la trompa no es un órgano tan complejo como se piensa; tal vez no contenga tantos músculos. Además, afirmarían que el *hyrax* también tiene trompa, aunque en una forma atrofiada que solo deja ver un hocico con dos agujerillos. Algunos se pondrían a adiestrar ejemplares de *hyrax* a recoger objetos con sus hociquillos, y aunque solo logran que estos animalillos empujaren mondadientes con la lengua, airearían sus hallazgos a los cuatro vientos, manteniendo que actividades como la de apilar troncos y hacer dibujos en una pizarra solo difieren en cuestión de grado. La escuela rival, por su parte, seguiría manteniendo el carácter único de la trompa, insistiendo en la hipótesis de que este órgano apareció repentinamente en los descendientes de un antepasado sin trompa como resultado de una única mutación genética. Quizá propusieran la hipótesis de que la trompa surgió como producto colateral y automático del crecimiento de la cabeza. Y para apoyar sus hipótesis, plantearían una intrigante paradoja en la evolución de la trompa: la trompa, dirían, es un órgano demasiado complejo y coordinado para las necesidades de los ancestros evolutivos del elefante.

Pinker, S. (2018). *El instinto del lenguaje*. Lima: Plan Lector CEPREUNMSM, pp. 9-10. [Adaptación]

1. La intención principal de Pinker en este fragmento es
 - A) definir a la trompa de los elefantes como un órgano demasiado complejo y coordinado para las necesidades de los ancestros evolutivos de los elefantes.
 - B) exponer las razones de por qué los elefantes y los *hyrax* no son tan diferentes, ya que estos llegan a tener un ancestro común en el transcurso de la evolución.
 - C) pormenorizar las semejanzas y las diferencias que existen entre el elefante y el *hyrax* a la luz de los descubrimientos genéticos que los emparentan.
 - D) explicar hipotéticamente cuál es el origen de la trompa del elefante sobre a base de la evolución de este animal a partir de su congénere llamado *hyrax*.
 - E) ridiculizar las explicaciones de unos científicos caricaturescos que tratan de explicar la singularidad de la trompa del elefante y su vínculo con el *hyrax*.

2. Se desprende de la lectura que la frase ABISMO EVOLUTIVO connota
 - A) evoluciones alternativas.
 - B) el devenir de una especie.
 - C) un descubrimiento inédito.
 - D) una asombrosa diferencia.
 - E) la falta de evidencia fósil.

3. Sobre la base de la imagen y de la información textual, se colige que Pinker, mediante la expresión NO SON TAN DIFERENTES,
 - A) ironiza sobre la evidente diferencia morfológica entre el elefante y el *hyrax*.
 - B) consideraría que hay que basarse en lo genético y no en la forma externa.
 - C) expresa veladamente que, salvo las diferencias formales, lo genético prima.
 - D) le otorga valor a las hipótesis que proponen los ficticios científicos elefantes.
 - E) alude tácitamente al lenguaje, pues este no tiene un parecido en otra especie.

4. Es incompatible con la información textual sostener que entre el elefante y el *hyrax*
 - A) hay una ausencia total de semejanza.
 - B) tendrían un ancestro prístino en común.
 - C) la trompa y el tamaño los diferencian.
 - D) hay diez por ciento de diferencia genética.
 - E) hay una proximidad de índole genética.

5. Si se descubriera que existe una especie que tiene una trompa parecida al elefante, posiblemente,
 - A) Pinker estaría obligado a descartar radicalmente la semejanza en el plano genético entre el los ellos y los *hyrax*, y apelar a la forma.
 - B) una entidad semejante al lenguaje también tendría que ser rastreado en otras especies, pues el descubrimiento de la trompa lo sugeriría.
 - C) Pinker hubiera tenido que buscar a otro animal que tenga una característica privativa a este para poder desarrollar su argumentación.
 - D) la teoría evolutiva de Darwin entraría en una etapa crítica porque no podría explicar los porqués de que los *hyrax* no tienen trompa.
 - E) los elefantes dejarían de ser buenos ejemplos para Pinker, porque estos tendrían como parientes a animales que se creían extintos.

TEXTO 3

Puede que estos argumentos nos parezcan harto curiosos, pero resulta que son exactamente los mismos que esgrimen los científicos de otra especie muy distinta para explicar el origen de un órgano que les es exclusivo, a saber, el lenguaje. Como veremos en el presente capítulo, Chomsky y sus más feroces críticos coinciden en una sola cosa: que un instinto del lenguaje exclusivo de la especie humana resulta incompatible con la moderna teoría evolucionista darwiniana, según la cual los sistemas biológicos complejos surgen como resultado de una acumulación gradual a través de generaciones de mutaciones genéticas azarosas que incrementan la probabilidad de reproducción. O no existe tal instinto del lenguaje o su **aparición** obedece a otras razones. Dado que este libro pretende convencer a los lectores de que existe un instinto del lenguaje, y como entiendo que los lectores estén más dispuestos a creer a Darwin que a mí, voy a intentar convencerles de que no es necesario hacer esta elección. Aunque conocemos muy pocos detalles sobre la evolución del instinto del lenguaje, en principio no hay motivo para dudar de que la principal explicación es la misma que se aplica a cualquier otro órgano o instinto complejo, a saber, la teoría darwiniana de la selección natural.

Pinker, S. (2018). *El instinto del lenguaje*. Lima: Plan Lector CEPREUNMSM, p. 10. [Adaptación]

1. En este fragmento, lo que hipotetiza Pinker principalmente es que
 - A) Chomsky y sus críticos estaban equivocados con respecto al instinto del lenguaje humano.
 - B) las mutaciones genéticas azarosas produjeron que el hombre llegue a tener un instinto lingüístico.
 - C) los argumentos sobre el origen del instinto del lenguaje descansan sobre razones curiosas.
 - D) la evolución del instinto del lenguaje se puede explicar con la teoría de la selección natural.
 - E) el instinto del lenguaje permite que los humanos tengan más posibilidades de reproducción.

2. A partir de la lectura se puede determinar que el sentido contextual de APARICIÓN es
 - A) el momento posterior al lenguaje.
 - B) el antes y después de la evolución.
 - C) la existencia del instinto del lenguaje.
 - D) manifestarse lo que estaba oculto.
 - E) cobrar existencia por primera vez.

3. Se infiere del texto que el ser humano
 - A) ha sido creado complejamente.
 - B) se reproduce lingüísticamente.
 - C) recusa los argumentos genéticos.
 - D) posee una variedad de instintos.
 - E) acumula genes paulatinamente.

4. Es compatible con el texto afirmar que el asombro de los científicos ante el lenguaje se debe a que
 - A) proponen argumentos bien curiosos para explicar su creación.
 - B) marca un antes y un después en el progreso del pensamiento.
 - C) tiene minúsculas semejanzas con el lenguaje de los animales.
 - D) no hay evidencias acerca de la forma como llegó a involucrar.
 - E) no se tiene registro de algo análogo en las demás especies vivas.

5. Si se determinara científicamente que algunos primates tienen un instinto lenguaje parecido al de los humanos, entonces,
- A) los científicos no manifestarían reticencias al momento de explicar la evolución del instinto del lenguaje con la teoría de la selección natural.
 - B) los seres humanos posiblemente podrían encontrar la mejor manera de que los seres humanos logren comunicarse con aquellos primates.
 - C) se concluiría que el instinto del lenguaje humano sería, indudablemente, una derivación de aquel instinto recientemente descubierto.
 - D) bastaría con el entrenamiento lingüístico para que estos primates puedan aprender a comunicarse oralmente con los seres humanos.
 - E) se tendría que llegar a la conclusión de que el instinto del lenguaje humano es una aberración del instinto primigenio de aquellos posibles primates.

TEXTO 4

Evidentemente, el lenguaje es tan diferente de los demás sistemas de comunicación animal como la trompa del elefante lo es del hocico de los restantes animales. Los sistemas no humanos de comunicación están basados en uno de los tres siguientes diseños: un repertorio finito de llamadas (una llamada de alarma ante los depredadores, otra de territorialidad, y así sucesivamente), una señal **analógica** continua que señala la magnitud de un estado (cuanto más agitada sea la danza de la abeja, tanto mayor será la cantidad de alimento cuya localización se esté comunicando a sus compañeras de panal), o una serie de variaciones al azar sobre un tema (el canto de un pájaro se repite con un pequeño cambio en cada estrofa, como cualquier cantante moderno con plumas). Como hemos visto, el lenguaje humano presenta un diseño enteramente distinto. El sistema combinatorio discreto que llamamos «gramática» hace que el lenguaje sea infinito (no hay límite alguno en el número de palabras complejas o de frases de una lengua), digital (esta infinitud se alcanza reorganizando elementos discretos en determinados órdenes y combinaciones, y no variando una misma señal a lo largo de un continuo, como el mercurio de un termómetro) y composicional (cada una de las infinitas combinaciones tiene un significado distinto que se puede predecir a partir de los significados de sus partes y de las reglas y principios en virtud de los cuales se combinan).

Pinker, S. (2018). *El instinto del lenguaje*. Lima: Plan Lector CEPREUNMSM, p. 10. [Adaptación]

1. En el fragmento, Pinker sostiene principalmente que
- A) el lenguaje de los animales difiere exponencialmente del lenguaje humano porque ambos no pueden llegar a comunicarse.
 - B) los sistemas de comunicación animal se caracterizan por la finitud de llamadas, la señal analógica o una serie de variaciones.
 - C) los sistemas de comunicación animal tienen partes y reglas totalmente diferentes al lenguaje de los seres humanos.
 - D) los sistemas de comunicación animal difieren cuantitativa y cualitativamente del sistema de comunicación humano.
 - E) los sistemas de comunicación carecen de propiedades como la infinitud, la digitalización y la composicionalidad.

2. A partir de la lectura, podemos inferir que el término ANALÓGICA indica
- A) una correlación directa entre la cantidad de alimento y la intensidad del movimiento para informar tal magnitud.
 - B) a una señal sin interrupciones que puede hacer referencia a un estado cuantitativo que mueve a la abeja a hacer danzas.
 - C) a la analogía que se establece entre el sistema de comunicación de los animales y el sistema de comunicación humano.
 - D) a una propiedad que caracteriza y distingue a los sistemas de comunicación animal del sistema de comunicación humano.
 - E) que las abejas tienen un avanzado sistema de comunicación, así como el sistema de comunicación de los humanos.
3. Se deduce de la lectura que las propiedades digital y composicional del lenguaje garantizan que
- A) los humanos puedan comunicarse indefinidamente entre sí gracias a que su sistema de comunicación es evidentemente diferente al sistema de los animales.
 - B) haya una barrera infranqueable entre los seres humanos y los animales, debido a que ambos sistemas son totalmente disímiles entre sí, por eso, no se comunican.
 - C) haya diferencia sintáctica y semántica entre las oraciones «Pedro golpeó a Pablo» y «Pablo golpeó a Pedro», a pesar de que se componen de las mismas palabras.
 - D) el sistema de comunicación de los humanos permita la transmisión de mensajes totalmente legibles, objetivos y significativos que hace referencia al medio social.
 - E) no haya límite en el número de palabras complejas o de frases de una lengua y que los elementos discretos del lenguaje puedan combinarse aleatoriamente.
4. Es compatible con el texto sostener que, para Pinker, la analogía entre el lenguaje y la trompa del elefante se basa en
- A) pruebas científicamente verdaderas.
 - B) que tienen exclusivos elementos.
 - C) sus características indescriptibles.
 - D) la utilidad comunicativa de ambos.
 - E) la exclusividad de dichos órganos.
5. Si el lenguaje se expresara mediante un conjunto de enunciados finitos, entonces,
- A) todos los argumentos de Pinker serían totalmente inverosímiles.
 - B) Pinker podría ser acusado de tergiversar los datos de la realidad.
 - C) los sistemas de comunicación animal se volverían exclusivos.
 - D) la argumentación de Pinker se vería seriamente menoscabada.
 - E) el lenguaje podría ser aprendido por los animales que se comunican.

SEMANA 14C

EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

TEXTO 1

Las anomalías embrionarias causadas por agentes exógenos (algunos agentes químicos o virus, radiación o hipertermia) son denominadas interrupciones. Los agentes responsables de estas alteraciones químicas son denominados «teratógenos» (griego, «monstruo-formadores»). Los teratógenos atrajeron la atención del público a comienzos de la década de 1960. En 1961, Lenz y McBride de manera independiente acumularon evidencia de que la droga «talidomida», recetada como un sedante suave a numerosas mujeres embarazadas, provocó un gran aumento de un síndrome de anomalías congénitas que previamente era muy poco frecuente. La focomelia fue la anomalía más evidente, una condición en la que la longitud ósea de los miembros es deficiente o en casos extremos estos están ausentes (fig.1-16 A). Nacieron cerca de 7 mil niños afectados de mujeres que tomaron «talidomida», y para producir niños con los cuatro miembros deformados una mujer necesitaba tan solo haber tomado una tableta. Otras anomalías inducidas por la ingestión de esta droga incluyeron defectos cardíacos, ausencia de oídos externos e intestinos malformados.

Nowack (1965) documentó el periodo de susceptibilidad durante el cual la «talidomida» provoca estas malformaciones. La droga fue hallada teratogénica solo durante los días 34-50, luego de la última menstruación (20-36 días posconcepción). La especificidad de la acción de la talidomida se muestra en la figura 1-16 B. A partir del día 34 hasta el día 38, no se observan anomalías de los miembros. Durante este periodo, la talidomida puede provocar la ausencia o deficiencia de los componentes del oído. Las malformaciones de los miembros superiores se observan antes que las de los miembros inferiores, debido a que durante el desarrollo los brazos se forman un poco antes que las piernas. Los únicos modelos animales para la talidomida, sin embargo, son los primates y todavía no sabemos para algunos de los mecanismos por qué esta droga provoca alteraciones en el desarrollo humano (aunque esta parece trabajar mediante el bloqueo de algunas moléculas del mesodermo en desarrollo). La talidomida fue retirada del mercado en noviembre de 1961, pero se ha comenzado a recetar nuevamente (aunque no para las mujeres embarazadas), como una droga potencialmente antitumoral y antiautoinmunitaria.



Fig. 1-16. Anomalías del desarrollo causadas por un agente ambiental. A. Focomelia, la falta de un desarrollo apropiado del miembro, fue el defecto al nacimiento más visible que ocurría en muchos niños de madres que tomaron la droga talidomida durante el embarazo. B. La talidomida interrumpe diferentes estructuras a diferentes tiempos del desarrollo humano. (Fotografía © Deutsche Presse/Archive Photos; B, según Nowack 1965.)

Scott, G. (2005). *Biología del desarrollo*. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

1. En última instancia, el texto sostiene que
 - A) las anomalías en el desarrollo fetal se debe a factores farmacológicos.
 - B) la droga «talidomida» puede provocar malformaciones embrionarias.
 - C) la ingesta de los sedantes se halla proscrita para las embarazadas.
 - D) el medicamento «talidomida» es muy efectivo para combatir tumores.
 - E) la eficacia terapéutica de la «talidomida» depende del periodo menstrual.

2. En el texto, el término TERATÓGENO implica
 - A) malformaciones en el embrión.
 - B) inhibición de la fecundación.
 - C) beneficio durante el embarazo.
 - D) desarrollo normal del feto.
 - E) riesgo de aborto espontáneo.

3. No se condice con la información del gráfico A y B afirmar que la «talidomida»
 - A) habría sido recetada como sedante y fue ingerida por las madres de los niños.
 - B) resultó ser un medicamento sumamente nocivo para la mujer embarazada.
 - C) causa daños al embrión al ser usada luego de 5 semanas del último menstuo.
 - D) implica riesgo si es ingerida antes de los 34 días después de la última menstruación
 - E) fue responsable de distintas anomalías y alteraciones en el desarrollo gestacional.

4. Es posible deducir que el periodo de susceptibilidad de la «talidomida»
 - A) puede provocar las mismas malformaciones desde el día 34 hasta el día 50 después de la última menstruación.
 - B) resulta mucho más agresivo con el desarrollo de los miembros superiores de los embriones.
 - C) no se ha logrado determinar, debido al desinterés por estudiar las malformaciones embrionarias.
 - D) también propicia efectos colaterales en los pacientes que la consumen como terapia oncológica.
 - E) fue muy bien documentada por Nowack y se estableció los daños específicos en la tabla 1-16B.

5. Si una mujer tomara talidomida, bajo prescripción médica, luego de dos semanas de su última menstruación.
 - A) su gestación estaría amenazada por malformaciones congénitas.
 - B) es probable que su bebé carezca de los miembros superiores.
 - C) se hallaría exenta de la posibilidad de fecundar o concebir.
 - D) este medicamento tendría efecto teratogénico sin lugar a dudas.
 - E) no correría riesgo, pues se hallaría fuera del periodo de susceptibilidad.

TEXTO 2

A pesar de las innumerables investigaciones realizadas, no se sabe con certeza cuándo y cómo nació el lenguaje, esa facultad que el hombre tiene para comunicarse con sus semejantes, valiéndose de un sistema formado por el conjunto de signos lingüísticos y sus relaciones. Aunque muchos investigadores tratan de **echar luces** sobre este misterio, sus resultados no pasan de ser más que meras especulaciones. No obstante, por la observación de los gritos de ciertos animales superiores, algunos creen que tales gritos fueron los cimientos del lenguaje hablado.

Desde el punto de vista antropológico y etnológico, es indudable que el lenguaje articulado constituye una de las manifestaciones características que separan al hombre de los seres irracionales. Estos últimos expresan y comunican sus sensaciones por medios instintivos, pero no hablan, a diferencia de los seres dotados de conciencia. Por lo tanto, si tuviésemos que añadir un sexto sentido a los cinco tradicionales, sin duda alguna ésta sería el habla, ya que la lengua, además de servir para el sentido del gusto y otras funciones cotidianas, tiene la aplicación de emitir sonidos articulados, una particularidad que, como ya dijimos, nos diferencia de los animales inferiores con los que compartimos: vista, oído, tacto, olfato y gusto.

De otro lado, el animal no es capaz de planificar sus acciones, puesto que toda su conducta instintiva está determinada por su sistema de reflejos condicionados e incondicionados. La conducta humana, en cambio, se define de forma absolutamente diferente. La situación típica del individuo es el proceso de planteamiento y solución de tal tarea por medio de la actividad intelectual, que se vale no solo de la experiencia individual, sino también de la experiencia colectiva. Consiguientemente, el hombre, a diferencia de los animales inferiores, «*knows how to plan his actions, and the fundamental instrument for such planning and solution of mental tasks is the language*». Aquí nos encontramos con una de sus funciones más elementales: la función de instrumento del acto intelectual, que se expresa en la percepción, memoria, razonamiento, imaginación, etc.

Psicopedagogía (2015). *Lenguaje y pensamiento*. Recuperado de www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=343

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) El lenguaje ha sido determinante en el desarrollo del intelecto humano.
- B) El lenguaje articulado ha estado motivado por los gritos de animales.
- C) La conducta animal es meramente instintiva pues carece de lenguaje.
- D) La planificación y solución de tareas están determinadas por el habla.
- E) El hombre posee un sexto sentido debido a su superioridad innegable.

2. En el texto, la frase ECHAR LUCES connota

- A) confirmación.
- B) explicación.
- C) admiración.
- D) impresión.
- E) resplandor.

3. Resulta incongruente, con la cita en inglés del texto, sostener que el lenguaje

- A) le ha permitido al ser humano lograr una mejor organización de sus ideas.
- B) ha dotado al hombre de condiciones superiores a la del resto de animales.
- C) ha propiciado el desarrollo de las facultades mentales del ser humano.
- D) es un medio eficaz para la planificación y solución de las tareas mentales.
- E) es el único instrumento para la planificación de las acciones humanas.

4. Del texto se puede colegir que el lenguaje
- A) marca una brecha infranqueable entre los seres humanos y los animales.
 - B) ha logrado coadyuvar el desarrollo del comportamiento condicionado.
 - C) tuvo como antecedentes los gruñidos y gritos de los animales salvajes.
 - D) resulta irrelevante en los procesos mentales y la conducta del ser humano.
 - E) habría formado parte del llamado sistema de reflejos incondicionados.
5. Según lo expuesto por el autor, si el ser humano estuviese privado del lenguaje, entonces,
- A) posiblemente su conducta se regiría por el inconsciente.
 - B) los cinco sentidos no podría diferenciarlo de los animales.
 - C) la actividad intelectual del hombre sería inconducente.
 - D) la conducta animal carecería de planificación y solución.
 - E) los seres irracionales serían indiscernibles del ser consciente.

TEXTO 3A

Hemos analizado la reciente promulgación de la Ley de Identidad de Género en Bolivia y hemos concluido pedir al Estado que se elimine o revise esta ley, pues si la gente se toma la molestia de leer este contenido se puede notar por ejemplo el artículo 11 y la disposición transitoria única que dice que las personas que logren legalizar el cambio de género o de sexo, transexuales o transgénero, gozarán de todos los derechos civiles. Es decir, que se podrán casar, adoptar a niños y niñas, solicitar que la educación adopte la ideología de género que está anclada en la filosofía que relativiza los valores de la vida, la libertad de las personas, la dignidad y la igualdad.

Esto no sería un peligro si no se quisiera **impregnar** a todos los segmentos de la población. La gran parte de la población boliviana es católica, seguida por un fuerte contingente que son evangélicos y cristianos, y la minoría son personas que no están bajo el sistema cristiano. La empresa Galop hizo un primer estudio serio el año 1996 sobre la población en Bolivia y el 0,03 % de la población tiene distinta orientación sexual. Ese dato no es aceptado por el Colectivo Gay en Bolivia, pero es el único dato serio.

Sergio Reyes (Asesor de las iglesias evangélicas de Cochabamba)

TEXTO 3B

Todo ciudadano está en su derecho de reclamar y exigir, como lo hacen las organizaciones religiosas, pero negar la identidad es anticonstitucional porque el artículo 14 dice que no se puede discriminar a ninguna persona por diferencia social, raza, orientación sexual, entre otros.

Por lo tanto, al pedir que se elimine o revise la reciente Ley de Identidad de Género en Bolivia se comete un acto de discriminación. La situación de las creencias y textos bíblicos se debe analizar y debatir, incluso estudiar e ilustrar, dentro de las iglesias evangélicas y católicas. Pero la Constitución Política del Estado de Bolivia es clara y las identidades sexuales están reconocidas después de una lucha histórica.

No es un tema religioso no queremos pelear con Jesucristo, sino que es un tema de derechos humanos y derechos fundamentales ya que si no hay ley se les niega a participar visiblemente a los transexuales de las decisiones de la ciudadanía –afirmó Vega-. Hay que recordar que el Estado es plurinacional, pluricultural y pluriétnico. Además somos un Estado laico y hay que respetar cada creencia de los ciudadanos.

Joel Vega (Representante en Tarija (Bolivia) del Colectivo de Lesbianas, Gays, Bisexuales y Transexuales [LGBT])

1. Ambos textos (A y B) desarrollan posturas antagónicas en torno a
 - A) el rechazo tajante de los bolivianos a la Ley de Identidad de Género.
 - B) las pugnas entre los grupos cristianos y los movimientos homosexuales.
 - C) la legitimidad de promulgación de la Ley de Identidad de Género en Bolivia.
 - D) el rechazo a la promulgación de la Ley de Identidad de Género en Bolivia
 - E) el impacto social generado por la promulgación de una ley en el país boliviano.

2. Del texto 3A, se deduce que para Sergio Reyes
 - A) la población cristiana dista de tener orientaciones sexuales afines a la del Colectivo Gay.
 - B) todos los seres humanos deben gozar de los mismos derechos según la Ley de Identidad de Género.
 - C) el artículo 11 de la Ley de Identidad de Género censura el goce de derechos civiles a personas homosexuales.
 - D) la reciente ley debe ser derogada de inmediato, pues no implica riesgo alguno para la sociedad.
 - E) la naturaleza laica del Estado debe garantizar los derechos de todos los ciudadanos.

3. En el texto 3A, el antónimo contextual del término **IMPREGNAR** es
 - A) trastocar.
 - B) omitir.
 - C) purificar.
 - D) incluir.
 - E) liberar.

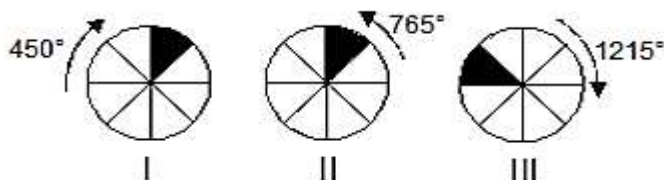
4. Según el texto 3B, resulta incompatible sostener que la Ley de Identidad de Género
 - A) se enfoca en la relativización de los valores de la vida.
 - B) sostiene que todos los bolivianos gozan de derechos civiles.
 - C) ha sido bien recibida por los miembros del Colectivo Gay.
 - D) fue promulgada al margen de las opiniones religiosas.
 - E) ha generado opiniones antagónicas en torno a ella.

5. Si en el estudio del año 1996, la empresa Galop hubiera señalado que el 30% de la población tiene distinta orientación sexual, entonces,
 - A) católicos y evangélicos respaldarían complacidos la Ley de Identidad de Género.
 - B) la reciente promulgación de Ley en Bolivia no habría generado tanta controversia.
 - C) el asesor de las iglesias evangélicas mantendría firme su rechazo a la reciente ley.
 - D) el colectivo Gay contaría con más apoyo para luchar por sus derechos civiles.
 - E) este dato habría sido cuestionado por los representantes de la Iglesia Católica.

Habilidad Lógico Matemática

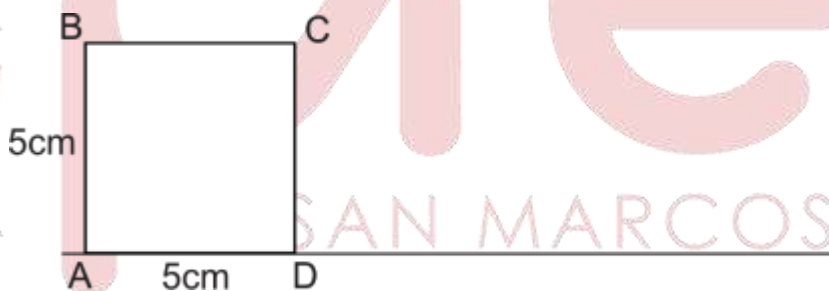
EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. Martín dibuja sobre láminas transparentes en forma de círculos congruentes, las figuras I, II y III como se muestran, y hace girar con respecto a su centro a ellas como se indican. Si luego traslada dos de ellas sobre la otra, halle la figura resultante.



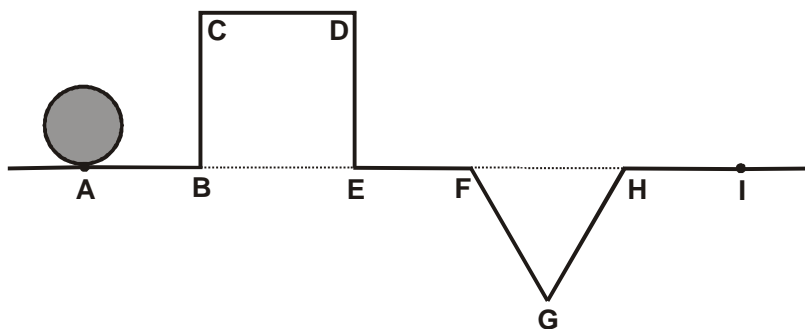
2. Fernando hace rotar el cuadrado ABCD en sentido horario sin deslizarse en ningún momento hasta que la arista \overline{AB} toque el suelo por primera vez. ¿Cuál es la longitud total del recorrido del vértice A, en centímetros?

- A) $5\pi + \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$
 B) $5\pi + 5\sqrt{2}\pi$
 C) $\pi + \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$
 D) 15π
 E) $\frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$



3. Juan hace rodar una lámina circular de radio $\sqrt{3}$ cm, sobre la trayectoria ABCDEFGHI, desde el punto A hasta el punto I. Si BCDE es un cuadrado de lado 6 cm, FGH es un triángulo equilátero de lado 5 cm y $AB = EF = HI = 5\sqrt{3}$ cm, ¿cuál es la longitud total que recorre el centro de la lámina circular hasta llegar a su destino I, en centímetros?

- A) $26 + 11\sqrt{3} + \frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
 B) $26 + 33\sqrt{3} + \pi$
 C) $26 + 12\sqrt{3} + \frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
 D) $22 + 11\sqrt{3} + \frac{5\pi\sqrt{3}}{3}$
 E) $26 + 11\sqrt{3} + \frac{5\pi\sqrt{3}}{3}$

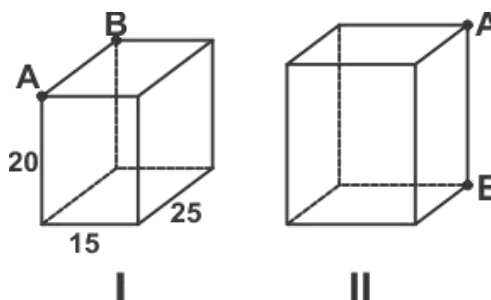


4. Dylan quiere mover una caja de madera (figura I) siempre apoyado sobre cualquier arista hasta que quede como la posición II. Calcular la menor longitud que puede recorrer el punto B. (longitudes en centímetros)

A) 20π cm B) 25π cm

C) $\frac{30\pi}{7}$ cm D) $\frac{25\pi}{4}$ cm

E) $\frac{15\pi}{2}$ cm



5. En la figura se muestra un dado convencional que debe rodar por el camino mostrado, formado por cuadraditos congruentes a las caras del dado, sin deslizarse en ningún momento y apoyado siempre en una de sus aristas. ¿Cuál será el número de puntos de la cara superior del dado cuando se ubique sobre el cuadradito sombreado?

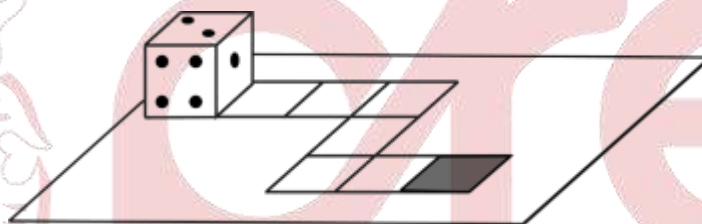
A) 1

B) 6

C) 2

D) 5

E) 4



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

A) 6

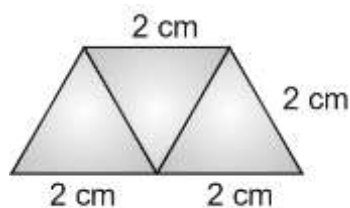
B) 5

C) 4

D) 3

E) 7

7. Claudio tiene suficientes fichas de plástico, todas congruentes, como se indica en la figura, cada uno de las cuales puede ser dividida en tres triángulos equiláteros de 2 cm de lado. Con ellas Claudio desea formar una figura semejante a una de las fichas, conformada por un área mayor a $12\sqrt{3}$ cm². Adosándolas convenientemente, sin cortar ni traslapar, ¿cuál es la menor cantidad de fichas que utilizara Claudio para lograr su objetivo?



A) 4

B) 8

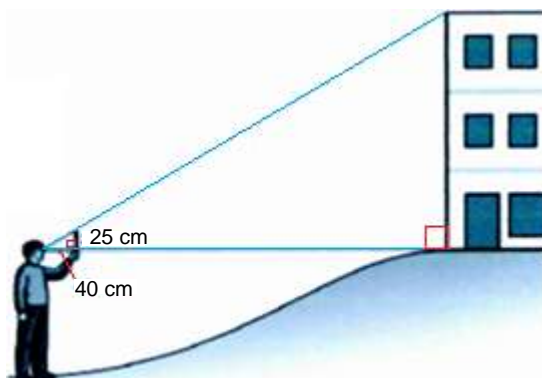
C) 9

D) 5

E) 6

8. Para conocer la altura de un edificio, Miguel que es estudiante de óptica, coloca frente a sus ojos una regla de 25 cm. Si la distancia de los ojos a la regla es de 40 cm y él se encuentra ubicado a 24 m del edificio, ¿cuál es la altura del edificio respecto a la línea visual?

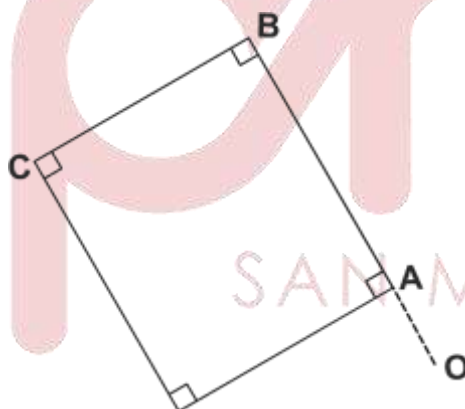
- A) 15 m
B) 16 m
C) 12 m
D) 10 m
E) 18 m



EVALUACIÓN DE CLASE N° 14

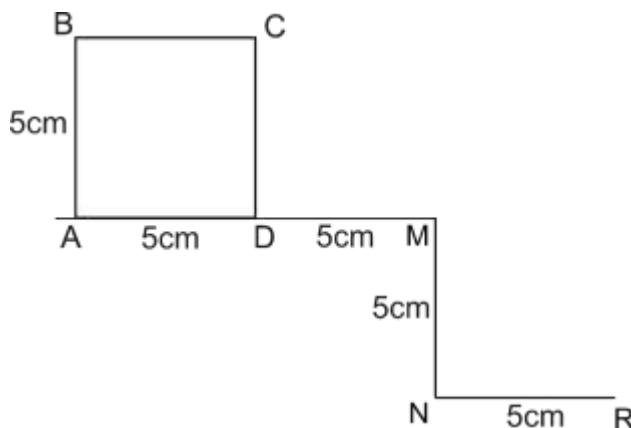
1. En la figura se muestra una lámina metálica rectangular de dimensiones $AB = 7$ cm y $BC = 6$ cm. Si la lámina rota 90° en sentido antihorario con respecto al punto O y $OA = 1$ cm, halle el perímetro de la región generada por la lámina.

- A) $23 + 5\pi$
B) $23 + \frac{5\pi}{2}$
C) $26 + \frac{11\pi}{2}$
D) $23 + \frac{11\pi}{2}$
E) $26 + \frac{9\pi}{2}$



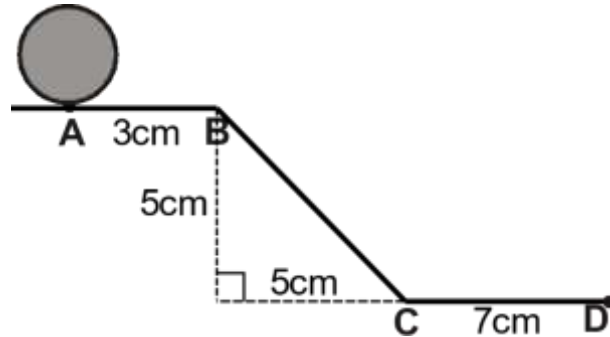
2. Ana hace rotar el cuadrado $ABCD$ en sentido horario sin que se deslice en ningún momento hasta que la arista \overline{AB} toque el suelo por primera vez. ¿Cuál es la longitud total del recorrido del vértice A , en centímetros?

- A) $5\pi + 5\sqrt{2}\pi$
B) $5\pi + 5\sqrt{2}$
C) $\frac{5\pi}{2} + \frac{15\sqrt{2}\pi}{2}$
D) $\frac{5\pi}{2} + \frac{3\sqrt{2}\pi}{2}$
E) $\frac{5\pi}{2} + \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$



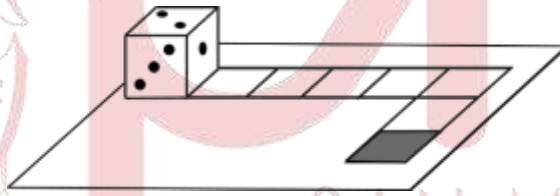
3. Karina hace rodar una rueda circular de radio $\sqrt{2}$ cm, sobre la trayectoria ABCD, desde el punto A hasta el punto D. ¿Cuál es la longitud total que recorre el centro de la lámina circular hasta llegar a su destino D, en centímetros?

- A) $10 + 2\sqrt{2} + \frac{\pi\sqrt{2}}{4}$
 B) $6 + 5\sqrt{2} + \frac{\pi\sqrt{2}}{4}$
 C) $10 + 3\sqrt{2} + \frac{\pi\sqrt{2}}{2}$
 D) $10 + 4\sqrt{2} + \frac{\pi\sqrt{2}}{4}$
 E) $6 + 7\sqrt{2} + \frac{\pi\sqrt{2}}{4}$



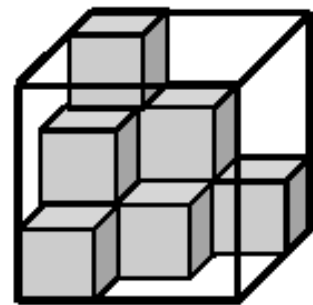
4. En la figura se muestra un dado convencional que debe rodar por el camino mostrado, formado por cuadraditos congruentes a las caras del dado, sin deslizarse en ningún momento y apoyado siempre en una de sus aristas. ¿Cuál será el número de puntos de la cara superior del dado cuando se ubique sobre el cuadradito sombreado?

- A) 3
 B) 6
 C) 2
 D) 5
 E) 1



5. Lesly Rosario tiene cubos de 1 cm de lado. Ella coloca 10 cubitos dentro de una caja que tiene la forma de cubo, que tiene 3 cm de lado, como se muestra en la figura. ¿Cuántos cubos más como máximo puede colocar Lesly Rosario para llenar la caja?

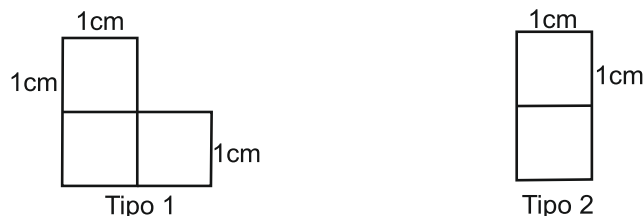
- A) 17
 B) 15
 C) 19
 D) 14
 E) 16



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

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

7. Rosita tiene muchas fichas de plástico de dos tipos como las que se muestra en la figura, las cuales están construidas por 3 y por 2 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 2, ¿cuántas fichas como mínimo necesita?



- A) 7 B) 11 C) 10 D) 9 E) 3

8. Rosita mide 1,50 m, desde donde se encuentra puede observar la parte más alta de un edificio en un espejo que está a 50 cm de ella y a 7 m del edificio. ¿Cuál será la altura del edificio?

- A) 20 m
B) 10 m
C) 21 m
D) 7 m
E) 25 m



Aritmética

SEMANA N° 14

MEZCLAS Y ALEACIONES

MEZCLA

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

REGLA DE MEZCLA

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

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

$$P_v = P_m + G$$

C_1, C_2, \dots, C_n Cantidades de los ingredientes

P_1, P_2, \dots, P_n Precios de los ingredientes

MEZCLA ALCOHÓLICA

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

Grado o pureza de alcohol

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

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

Grado medio (G_m)

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

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

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

ALEACIÓN

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

Ley de aleación

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

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

Ley Media (L_M)

Es la ley de una aleación conformada por varias aleaciones.

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

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

Ley de oro

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

Kilates medio

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

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

EJERCICIOS DE CLASE N° 14

- Un comerciante mezcla 10 litros de vino importado con 20 litros de vino nacional, obteniendo vino de 20 soles el litro. Si el litro de vino nacional cuesta 25% menos que el vino importado; halle el precio en soles, del litro de vino importado
 A) 24 B) 21 C) 18 D) 12 E) 22
- Se mezclan 12 tipos de ingredientes, cuyos pesos son proporcionales a los números 1, 2, 3,... y los precios por kilogramo son S/ 2, S/ 3, S/ 4...respectivamente. Halle el triple del precio medio de esta mezcla.
 A) 36 B) 28 C) 32 D) 26 E) 24
- Una mezcla alcohólica de 45° se obtiene mezclando 432 litros de alcohol de 36° con cierta cantidad de litros de alcohol de 72°. Halle la suma de cifras del volumen en litros, de la mezcla resultante.
 A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20
- Se mezcla cierta cantidad de agua con dos tipos de vino cuyos costos por litro son S/ 13 y S/ 20. La mezcla resultante tiene un precio de S/ 14 el litro. Si la cantidad de agua que se utiliza es los 2/5 de la cantidad de vino de S/ 20; halle la menor relación entre los volúmenes de los vinos utilizados en la mezcla.
 A) 3/5 B) 5/3 C) 4/5 D) 2/5 E) 1/5
- Se mezclan dos tipos de vino que cuestan S/ 14 y S/ 19 el litro, obteniéndose 220 litros. Si el contenido de dicha mezcla se vendió a S/ 4300 ganando S/ 1000, ¿cuántos litros de vino de S/ 14 se utilizaron?
 A) 175 B) 177 C) 178 D) 172 E) 176
- Un brazalete de oro de 18 kilates pesa 10 gramos. Si el gramo de oro puro cuesta 18 dólares y no se cobra por la mano de obra ni por la cantidad de metal ordinario que contiene. ¿Cuál es el costo, en dólares, del brazalete?
 A) 135 B) 130 C) 150 D) 160 E) 170

7. Se funde una barra de oro de 14 kilates que pesa 21 gramos con cierta cantidad de oro puro y resulta una aleación de 18 kilates. ¿Qué cantidad, en gramos, de oro puro se añadió?
- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13
8. Una barra de plata que pesa 835 gramos y de ley 0,920 se funde con cierta cantidad de cobre. Si la ley resultante es 0,835; halle el peso, en gramos, del cobre añadido.
- A) 83 B) 84 C) 85 D) 86 E) 87
9. Se funden 3 barras de plata de leyes 0,900; 0,800 y 0,600 cuyos pesos son proporcionales a 1; 2 y 4 respectivamente. Halle la ley media resultante.
- A) 0,750 B) 0,740 C) 0,720 D) 0,710 E) 0,700
10. Se funden 240 gramos de una aleación de oro con 36 gramos de cobre y la ley se reduce a 0,800. ¿Qué peso, en gramos, de una aleación de oro cuya ley es 0,980 es necesario fundir con la aleación anterior para retornar a la ley inicial?
- A) 551 B) 552 C) 553 D) 554 E) 555

EVALUACIÓN DE CLASE Nº 14

1. Tenemos dos clases de vino. Mezclando 8 litros de la primera con 5 litros de la segunda, se obtiene una mezcla que cuesta 520 soles. Si mezclamos 8 litros de la primera con 10 litros de la segunda, resulta una mezcla con un precio medio que es 5 soles más que el anterior, ¿Cuánto cuesta, en soles, un litro de vino de la segunda clase?
- A) 58 B) 55 C) 51 D) 56 E) 50
2. Se mezclan dos tipos de café que cuestan 8,5 soles y 9,5 soles el kilogramo, y se obtiene 35 kilogramos de café que cuesta 9,1 soles el kilogramo. ¿Cuántos kilogramos del café más barato se utilizó?
- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 13
3. Se mezclan 40 litros de alcohol al 90% con 60 litros de alcohol al 70% y agua pura, obteniéndose una mezcla al 60%. ¿Qué cantidad de agua, en litros, hay en la mezcla final?
- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 56

4. Sobre un tanque que contiene 100 litros de alcohol al 10% se vierte alcohol al 90% a razón de 10 litros por minuto hasta obtener una mezcla alcohólica al 80%. Si el costo por hora del suministro es de S/.138; halle el costo del suministro para obtener la mezcla deseada.
- A) 160 B) 151 C) 150 D) 161 E) 163
5. Una persona tenía que preparar 30 litros de cuba libre mezclando ron y coca cola en la proporción de 5 a 1. Si por error invirtió la proporción indicada; halle la cantidad de ron que debe agregar a la mezcla para conseguir la proporción deseada.
- A) 115 B) 110 C) 130 D) 125 E) 120
6. Con tres aleaciones de oro cuyas leyes son 0,700; 0,800 y 0,900 se desea obtener 45 gramos de una aleación de ley 0,820. Si de la tercera se toma 18 gramos, ¿cuántos gramos de la segunda se requiere para obtener la mezcla deseada?
- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 13
7. Se funde un lingote de oro que pesa 3 kilogramos y de ley 0,850 con pesos iguales de cobre y oro puro. Si la aleación resultante tiene ley 0,710; halle su peso en kilogramos.
- A) 4,6 B) 5 C) 5,2 D) 6 E) 4
8. Con un lingote de oro que pesa 960 gramos y de ley 0,950 se quiere fabricar una cadena. El joyero reemplaza una parte de este lingote por otro de ley 0,800 resultando la cadena con una ley de 0,900. ¿Cuál es el peso, en gramos, de la parte reemplazada?
- A) 320 B) 640 C) 330 D) 340 E) 325
9. Si a 450 gramos de cierta aleación se le funde con 50 gramos de oro puro, la ley de la aleación aumenta en 0,02. Halle la ley de la aleación inicial.
- A) 0,820 B) 0,830 C) 0,810 D) 0,800 E) 0,835
10. Se tiene una aleación de plata y cobre de 0,850 de ley. Si se quita cierta cantidad de plata y cierta cantidad de cobre de esta aleación, y la ley no cambia; halle la mayor relación de los pesos que se retiraron.
- A) 17/5 B) 3/17 C) 17/2 D) 2/17 E) 17/3

Geometría

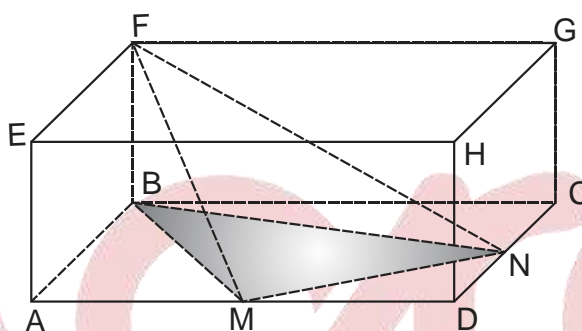
EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. Un carpintero construye dos pirámides de madera con alturas congruentes. Si la suma de volúmenes es 40 cm^3 y el área de la base de una de ellas es el triple de la otra, halle el volumen de la menor pirámide.

A) 8 cm^3 B) 12 cm^3 C) 10 cm^3 D) 15 cm^3 E) 16 m^3

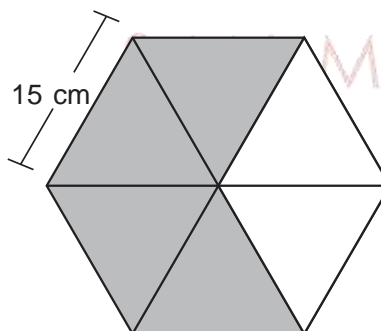
2. En la figura, ABCD- EFGH es un paralelepípedo rectangular cuyo volumen es 192 m^3 . Si M y N son puntos medios de \overline{AD} y \overline{CD} , $AD = 8 \text{ m}$ y $CD = 6 \text{ m}$, halle el volumen de la pirámide F-MBN.

A) 24 m^3
 B) 72 m^3
 C) 36 m^3
 D) 48 m^3
 E) 54 m^2



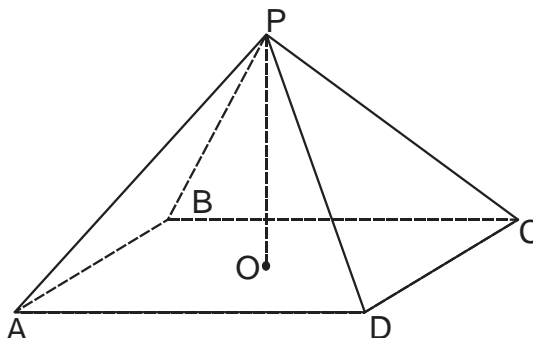
3. Un cartón tiene forma de hexágono regular como se muestra en la figura, se desglosa la parte oscura que representa la superficie lateral de una pirámide. Halle el área total de dicha pirámide.

A) $225(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}^2$
 B) $255(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}^2$
 C) $215(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}^2$
 D) $220(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}^2$
 E) $210(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}^2$



4. En la figura, P-ABCD es una pirámide regular de altura \overline{OP} que mide 6 m . Si $m\widehat{APO} = m\widehat{PCD}$, halle el área lateral de la pirámide.

A) $90\sqrt{2} \text{ m}^2$
 B) $72\sqrt{2} \text{ m}^2$
 C) $96\sqrt{2} \text{ m}^2$
 D) $144\sqrt{2} \text{ m}^2$
 E) $132\sqrt{2} \text{ m}^2$

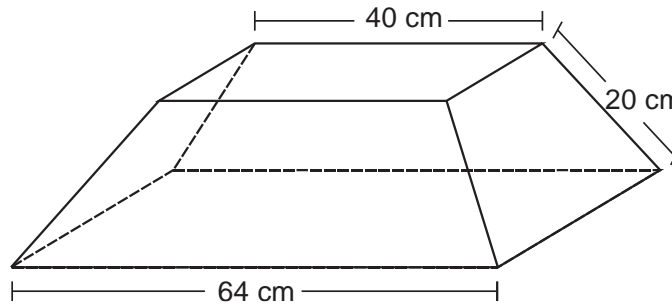


5. En una pirámide cuadrangular regular, el área de la base es los $\frac{4}{9}$ del área total. Si la arista básica mide 8 m, halle la medida de la altura de la pirámide.

- A) $\sqrt{21}$ m B) 3 m C) $\sqrt{7}$ m D) 4 m E) $\sqrt{10}$ m

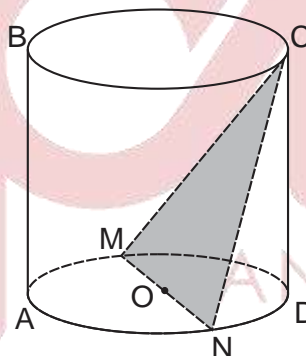
6. Un pedestal tiene la forma de un tronco de pirámide regular como se muestra en la figura. Si para pintar 40 cm^2 se utiliza 5 ml de pintura, halle la cantidad de pintura para cubrir la superficie lateral del pedestal.

- A) 420 ml
 B) 415 ml
 C) 416 ml
 D) 450 ml
 E) 460 ml



7. En la figura, O es centro de la base del cilindro circular recto. Si el área de la región triangular equilátera MCN es $18\sqrt{3} \text{ m}^2$, halle el área lateral del cilindro.

- A) $8\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 B) $16\sqrt{3} \pi \text{ m}^2$
 C) $16\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 D) $32\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$
 E) $64\sqrt{2} \pi \text{ m}^2$

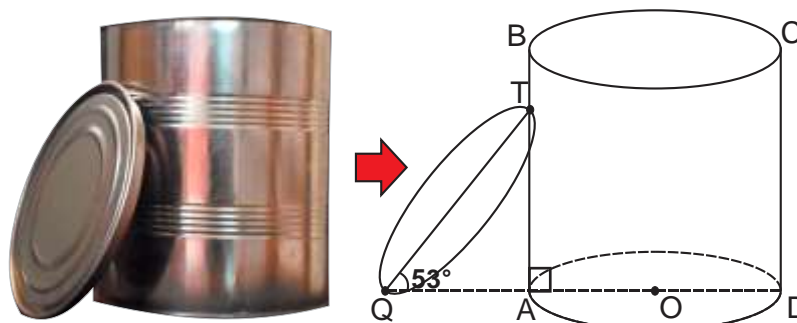


8. La altura de un cilindro circular recto mide 8 m. Si el desarrollo de su superficie lateral es una región rectangular cuya diagonal mide 10 m, halle el volumen del cilindro.

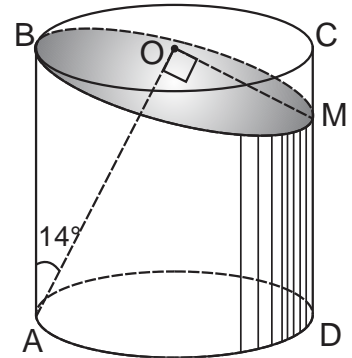
- A) $\frac{72}{\pi} \text{ m}^3$ B) $\frac{70}{\pi} \text{ m}^3$ C) $\frac{36}{\pi} \text{ m}^3$ D) $\frac{81}{\pi} \text{ m}^3$ E) $\frac{96}{\pi} \text{ m}^3$

9. En la figura, se muestra una lata de froma cilíndrica en la cual se apoyada su tapa. Si D, O, A y Q son puntos colineales, O es centro la base, $AT = 4TB$ y $AQ = 12 \text{ cm}$, halle la cantidad de hojalata que se utilizó para elaborar la superficie lateral de la lata.

- A) $300\pi \text{ cm}^2$
 B) $400\pi \text{ cm}^2$
 C) $320\pi \text{ cm}^2$
 D) $440\pi \text{ cm}^2$
 E) $360\pi \text{ cm}^2$



10. En la figura, O es centro de la base del cilindro circular recto de generatrices diametralmente opuestas \overline{AB} y \overline{CD} . Si $CM = 1$ cm, halle el volumen del tronco de cilindro de generatrices \overline{AB} y \overline{MD} .



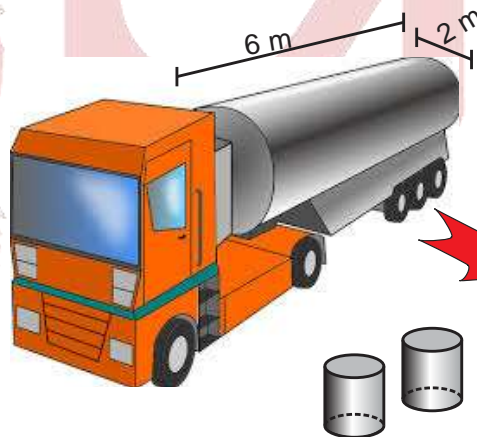
- A) $490\pi \text{ m}^3$
- B) $264\pi \text{ m}^3$
- C) $496\pi \text{ m}^3$
- D) $248\pi \text{ m}^3$
- E) $492\pi \text{ m}^3$

11. En una pirámide cuadrangular regular, el área de la base es igual al área de una cara lateral. Si la altura de la pirámide mide $2\sqrt{15}$ m, halle el área lateral de dicha pirámide.

- A) 32 m^2
- B) 16 m^2
- C) 64 m^2
- D) 72 m^2
- E) 68 m^2

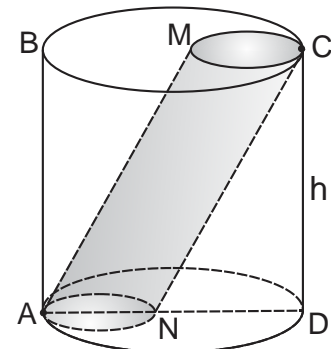
12. Un camión transporta combustible en una cisterna de forma cilíndrica de 2 m de diámetro (base) y 6 m de altura como se muestra en la figura. Se desea verter todo el contenido en pequeños cilindros equivalentes de 30 cm de altura y 10 cm de radio. Halle el número de cilindros (considere la cisterna totalmente llena).

- A) 2000
- B) 1500
- C) 1750
- D) 1025
- E) 1360



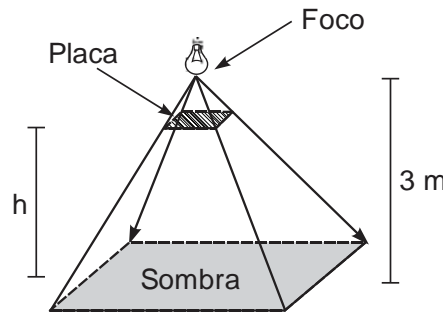
13. En la figura, A y C son puntos de tangencia, las bases de los cilindros son coplanares. Si la razón entre la medida los radios de la sección recta del cilindro oblicuo y la base del cilindro circular recto es de 1 a 3 y $\widehat{MAD} = 53^\circ$, halle la razón de los volúmenes de los cilindros.

- A) $\frac{9}{1}$
- B) $\frac{36}{5}$
- C) $\frac{27}{5}$
- D) $\frac{32}{5}$
- E) $\frac{27}{8}$



14. Un foco a 3 m del piso proyecta una sombra generada por una placa metálica (horizontal) de 20 cm de largo por 10 cm de ancho. Si la placa está a una altura $h = 2,8$ m del piso, halle el área de la sombra.

- A) 2 m^2
 B) $2,5 \text{ m}^2$
 C) $4,5 \text{ m}^2$
 D) 4 m^2
 E) 9 m^2



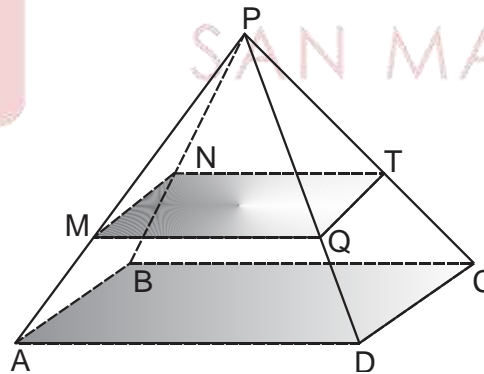
EVALUACIÓN DE CLASE N° 14

1. El apotema de una pirámide cuadrangular regular mide 25 cm y su área total es 600 cm^2 . Halle la medida de la altura de dicha pirámide.

- A) $10\sqrt{6} \text{ m}$ B) $5\sqrt{10} \text{ m}$ C) $4\sqrt{15} \text{ m}$ D) $8\sqrt{6} \text{ m}$ E) $9\sqrt{6} \text{ m}$

2. La pirámide regular P-ABCD tiene una altura que mide 6 m y el área de su base es 36 m^2 . Si la altura de la pirámide regular P-MNTQ mide 4 m, halle el volumen del tronco de pirámide ABCD-MNTQ.

- A) $\frac{155}{3} \text{ m}^3$
 B) $\frac{151}{3} \text{ m}^3$
 C) $\frac{152}{3} \text{ m}^3$
 D) $\frac{158}{3} \text{ m}^3$
 E) $\frac{164}{3} \text{ m}^3$

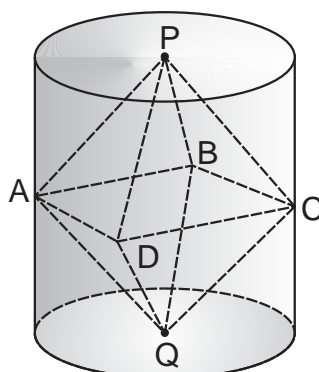


3. Un tarro de leche tiene forma cilíndrica, el radio de su base mide 24 mm y el área de la etiqueta que cubre de manera exacta la superficie lateral es $2160\pi \text{ mm}^2$. Halle la medida de la altura del tarro.

- A) 40 mm B) 42 mm C) 45 mm D) 48 mm E) 50 mm

4. En la figura, el octaedro regular P-ABCD-Q está inscrito en el cilindro recto de revolución. Si P y Q son centros de las bases del cilindro y la arista del octaedro mide $6\sqrt{2}$ m, halle el área total del cilindro.

- A) $208\pi \text{ m}^2$
- B) $220\pi \text{ m}^2$
- C) $224\pi \text{ m}^2$
- D) $216\pi \text{ m}^2$
- E) $236\pi \text{ m}^2$

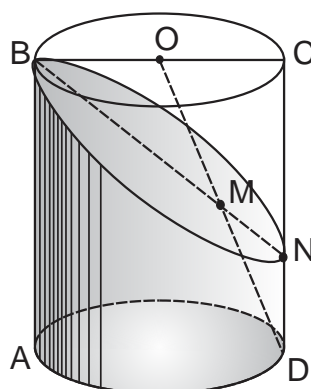


5. Un balde tiene forma de un cilindro de revolución contiene cierta cantidad de refresco; accidentalmente al momento de preparar el refresco cae una naranja y un limón, tal que el nivel del refresco sube 3 cm. Si el radio de la base del balde mide 10 cm y el volumen de la naranja es 5 veces el volumen del limón, halle el volumen del limón.

- A) $50\pi \text{ cm}^3$
- B) $40\pi \text{ cm}^3$
- C) $30\pi \text{ cm}^3$
- D) $80\pi \text{ cm}^3$
- E) $72\pi \text{ cm}^3$

6. En la figura, O es centro de la base del cilindro circular recto. Si $OM = MD$, $BO = 8$ m y $BM = 15$ m, halle el volumen del tronco de cilindro de generatrices \overline{AB} y \overline{ND} .

- A) $822\pi \text{ m}^3$
- B) $768\pi \text{ m}^3$
- C) $832\pi \text{ m}^3$
- D) $736\pi \text{ m}^3$
- E) $842\pi \text{ m}^3$



Álgebra

SEMANA Nº 14

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:

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

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

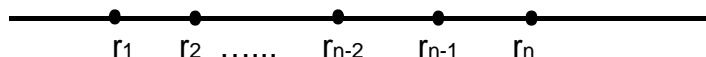
$$p(x) = a_n (x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n); \quad \text{donde } r_1 \neq r_2 \neq \dots \neq r_n$$

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

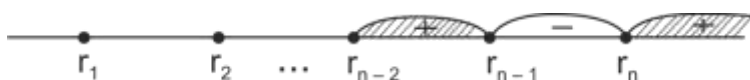
- 1º Hallar todos los puntos críticos ó raíces de cada factor $(x - r_i)$ en este caso se tiene:

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

- 2º Ordenar 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 Colocar entre los puntos críticos los signos (+) y (-) alternadamente, comenzando de la derecha y siempre con el signo (+):



Luego el conjunto solución para (*) será:

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

Ejemplo 1:

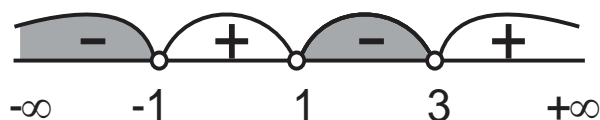
Resolver la inecuación $x^3 - 3x^2 - x + 3 < 0$.

Solución:

1º Factorizando se tiene: $(x+1)(x-1)(x-3) < 0$.

2º Aplicando el método de puntos críticos se tiene:

i) Puntos críticos = $\{-1, 1, 3\}$



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

Ejemplo 2:

Resolver la inecuación $x^2 - 6x + 5 < 0$.

Solución:

1º $\Delta = (-6)^2 - 4(1)(5) > 0$

2º Factorizando se tiene: $(x-1)(x-5) < 0$

Aplicando el método de puntos críticos se tiene:

i) Puntos críticos = $\{1, 5\}$



ii) $C.S = \langle 1, 5 \rangle$

Ejemplo 3:

Resolver la inecuación $x^2 - 8x + 16 < 0$.

Solución:

1º $\Delta = (-8)^2 - 4(1)(16) = 0$

2º Factorizando se tiene: $(x-4)^2 < 0$

$\Rightarrow C.S = \emptyset$

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 4:

Resolver la inecuación $(3x^2 - 2x + 7)(x - 2) < 0$.

Solución:

- i) En $3x^2 - 2x + 7$ se tiene $\Delta < 0$, entonces $3x^2 - 2x + 7 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- ii) La inecuación se reduce a: $x - 2 < 0$;
C.S = $\langle -\infty, 2 \rangle$.

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.

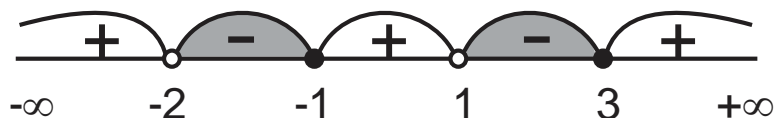
La inecuación planteada es equivalente a la inecuación $P(x).Q(x) \geq 0$ para los valores de x que no anulan a $Q(x)$ y se procede aplicando el método de puntos críticos. Debe tenerse presente cuando la inecuación es \leq ó \geq en los puntos críticos del numerador debe considerarse cerrado, pero en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

Ejemplo 5:

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

Solución:

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



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

Observación:

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

1. $|x| \leq b \Leftrightarrow [b \geq 0 \wedge -b \leq x \leq b]$.

$$2. \quad |x| \geq b \Leftrightarrow [x \geq b \vee x \leq -b].$$

$$3. \quad |x| \leq |y| \Leftrightarrow x^2 \leq y^2 \Leftrightarrow (x - y)(x + y) \leq 0.$$

Ejemplo 6:

Resolver la inecuación $|5x - 8| < |2x - 13|$

Solución:

$$|5x - 8| < |2x - 13| \rightarrow |5x - 8|^2 < |2x - 13|^2$$

$$(5x - 8 + 2x - 13)(5x - 8 - 2x + 13) < 0$$

$$(7x - 21)(3x + 5) < 0$$

$$C.S = \left\langle -\frac{5}{3}, 3 \right\rangle$$

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.

Ejemplo 6:

Resolver la inecuación $\frac{\sqrt[2]{x^2 + 3x - 28} \sqrt[6]{7 - x}}{(x^2 + 5)(x - 3)} \geq 0$

Solución:

I) Existencia:

$$7 - x \geq 0 \Rightarrow x \leq 7$$

II) De la inecuación se tiene

$$\frac{(x^2 + 3x - 28)}{(x^2 + 5)(x - 3)} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x - 4)(x + 7)}{(x - 3)} \geq 0 \Rightarrow x \in [-7, 3) \cup [4, +\infty)$$

De I) y II) intersectando

$$\Rightarrow x \in [-7, 3) \cup [4, 7]$$

$$\therefore C.S = [-7, 3) \cup [4, 7]$$

EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. Determine el número de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $-6x^3 - 13x^2 + 5x - 8^{2016} x - 5^{2017} x^2 - x + 7^{2018} \geq 0$.
- A) 8 B) 10 C) 7 D) 5 E) 9
2. La edad de Luis en el año 2010 fue la suma de las tres menores soluciones enteras positivas de la inecuación $\frac{x^4 - 9(x^2 - 3)^2}{x^3 - 5x^2 - 9x + 45} > 0$, halle la edad dentro de 5 años.
- A) 23 años B) 24 años C) 27 años D) 28 años E) 26 años
3. Calcule la suma de las longitudes de los subintervalos de longitud finita del conjunto solución de la inecuación $\frac{x^2 - 5x + 6^5 - x^7(x^3 + 2x^2 + 2x + 1)^9}{x^2 - 2x + 1 \cdot x^3 - 5x^2 + 5x - 4^3} \leq 0$.
- A) 3 u B) 4 u C) 7 u D) 6 u E) 5 u
4. La cantidad de bocaditos (en cientos de unidades) que compró María para celebrar el cumpleaños de Jesús, está representada por el producto de las soluciones enteras no nulas de la inecuación $\frac{||x| + 3| + |\sqrt{x^2} + 2| - 2}{|x| - 3} \leq 0$
- Si el precio de cada bocadito es de 0.80 soles, ¿cuánto pagará en total?
- A) 480 soles B) 200 soles C) 125 soles
D) 320 soles E) 288 soles
5. Jaime ha obtenido una ganancia de $|x^2 - 3x - 2|$ miles de soles, que repartirá entre sus $(x + |x^2 + 4 - 4x|)$ hijos. Si x es el menor valor entero positivo para que resulte que en dicha repartición cada uno de sus hijos reciba una cantidad no mayor a mil soles, halle el número de hijos que tiene Jaime.
- A) 4 B) 2 C) 6 D) 5 E) 3
6. Si $S = \langle -\infty, a \rangle - \{b\}$ es el conjunto solución de la inecuación $x|x - 1| < |x|$, entonces el valor de $E = a^{b+1}$ es:
- A) 0 B) 2 C) 3 D) 1 E) 4

7. Los estudiantes del curso de álgebra José, Walter y Rosa analizan la siguiente

inecuación $\frac{\sqrt[3]{x+2} |x| + 2x^2 - x + 1}{x\sqrt{x^2 + 5x + 4}} > 0$ y afirman lo siguiente:

- I) José : -1 es la menor solución entera.
 II) Walter : Hay cuatro elementos enteros en el complemento del conjunto solución.
 III) Rosa : La suma del mayor elemento entero negativo con el menor elemento entero positivo del conjunto solución es -4 .

¿Quién(es) dio(eron) la respuesta correcta?

- A) José y Rosa B) José y Walter C) Sólo Walter
 D) Sólo Rosa E) Walter y Rosa

8. Si $M = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x - 2^{2017} \sqrt[5]{x+3} |x| + 5}{x^4 + 5x^3 - 6x^2} \leq 0 \right\}$ y $N = \{ x \in \mathbb{R} / x^2 + 2|x-2| \leq 4x - 1 \}$, halle $N - M$.

- A) $\langle -6, -3 \cup \langle 2, 3$ B) $\langle 0, 3 \rangle$ C) $\langle 2, 3 \cup 1$
 D) $\langle 2, 3$ E) \emptyset

EVALUACIÓN DE CLASE Nº 14

1. Juanita está entusiasmada en asistir a un concierto de su grupo favorito, ella ha logrado ahorrar $m^2 - 3m - 14$ soles, donde m es el número de soluciones enteras de la inecuación $2x^4 - 3x^2 - 20 \leq x^3 + 27x^2 + 5 - x^2 + 8 \geq 0$, pero si aún le faltan 130 soles, ¿cuál es el costo de la entrada?

- A) 480 soles B) 600 soles C) 320 soles D) 500 soles E) 200 soles

2. El conjunto solución de la inecuación $\frac{5x^2 + 34x + 57}{x^5 + 3x^4} \leq 0$ es

$\left[\frac{a}{5}, b \right) - c, d - 3$ tal que $3 < d - c$, halle el valor de $a + b + c^2 + d$.

- A) 1 B) 6 C) 4 D) 2 E) 9

3. En el x -ésimo mes del año Paquito en una acción altruista repartió equitativamente todas sus $x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 16x$ manzanas a $x^2 - 5x + 8$ niños de tal manera que no sobre ni falte manzanas. Si cada niño recibió no más de 3 manzanas, ¿en qué mes se realizó la acción de Paquito?

A) Febrero B) Mayo C) Abril D) Enero E) Marzo

4. El número de soluciones enteras del conjunto solución de $\frac{\sqrt{x-8} \sqrt{x+7}}{x^2 - 4x - 5} \geq 0$ representa la mitad de la edad actual en años de Elsa. ¿Cuántos años le faltan a Elsa para tener 35 años?

A) 23 años B) 27 años C) 29 años
D) 19 años E) 10 años

5. Si a y b son respectivamente el menor elemento entero negativo y el menor elemento entero positivo del conjunto solución de la inecuación

$$\frac{(x-2)^2 \sqrt[3]{3x^2 - 8x - 3} \sqrt{-x^2 + 5x + 14}}{3x^2 - 8x + 8} \geq 0,$$

determine la intersección del conjunto solución y a, b .

A) $-2, 2$ B) $\left[-2, -\frac{1}{3}\right] \cup 2$ C) $\left[-2, -\frac{1}{3}\right] \cup 0, 2$
D) $-3, 2$ E) $\left[-\frac{1}{3}, 2\right]$

6. Halle la suma de las soluciones enteras de la inecuación,

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

A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 19

7. Si n es la suma de los coeficientes del residuo de dividir $p(x) = x^{17} - 2x^{13} + x^4 - 16$ por $d(x) = x^4 + 2$, halle la suma de los elementos enteros del conjunto solución de la

inecuación $\frac{|x| + \left(\frac{n}{2} - 5\right)x}{|x-1| + n^2 - 8n - 83} \geq |x|.$

A) 2 B) 6 C) 8 D) 10 E) 4

8. Determine $A^c \cap B \cup C$, donde

$$A = \{x \in \mathbb{R} / \sqrt{x^2 - 1} - \sqrt{|x - 1|} \geq 0\}, \quad B = \left\{x \in \mathbb{R} / 1 \leq \frac{1}{|x| - 1} \leq 2\right\} \quad y$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + |x| + 1 \leq 0\}$$

A) \emptyset

B) \mathbb{R}

C) $\left\langle -2, -\frac{3}{2} \right\rangle$

D) $\left\langle -2, -\frac{3}{2} \right\rangle \cup \left[1, \frac{3}{2} \right)$

E) $\left[0, \frac{3}{2} \right)$

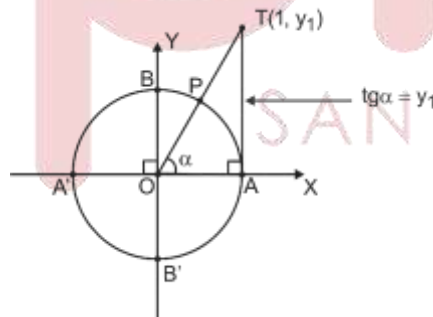
Trigonometría

SEMANA N° 14

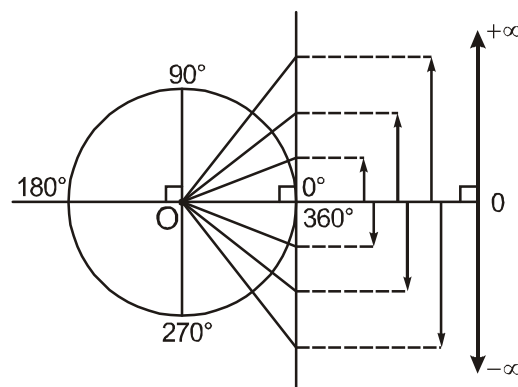
LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS (CONTINUACIÓN)

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.



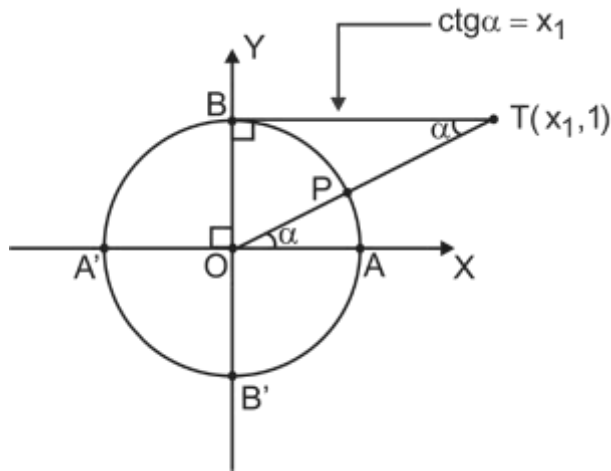
Análisis de la línea tangente



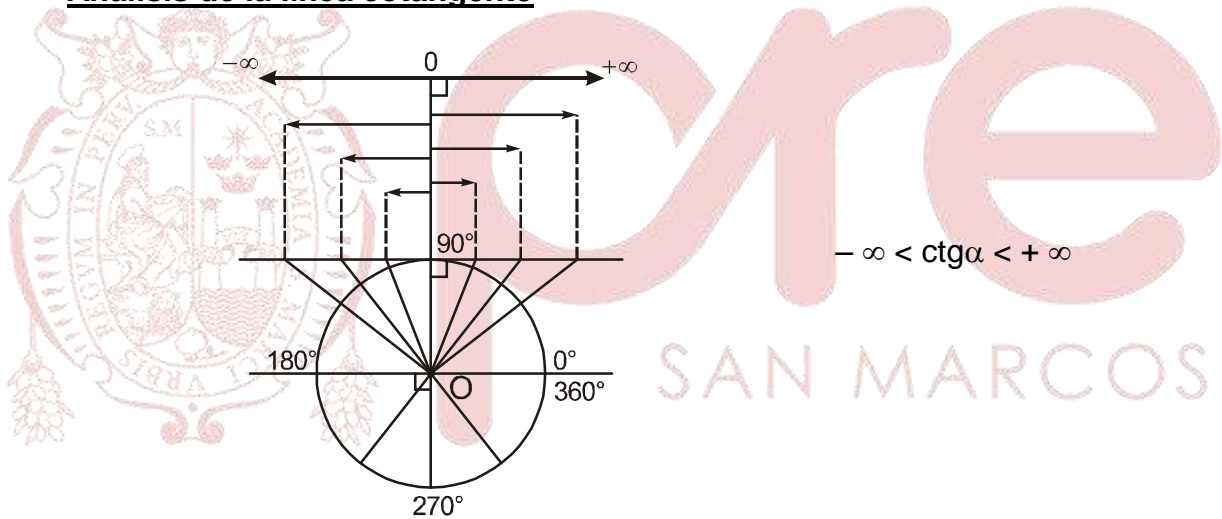
$$-\infty < \operatorname{tg} \alpha < +\infty$$

IV. Línea cotangente

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

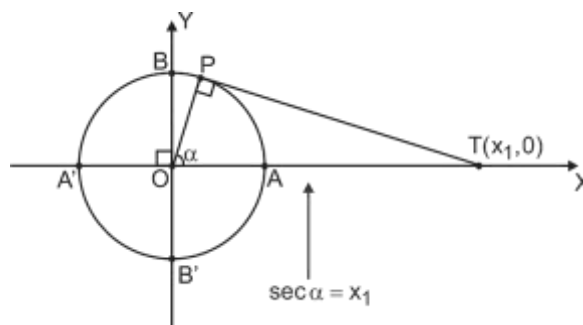


Análisis de la línea cotangente

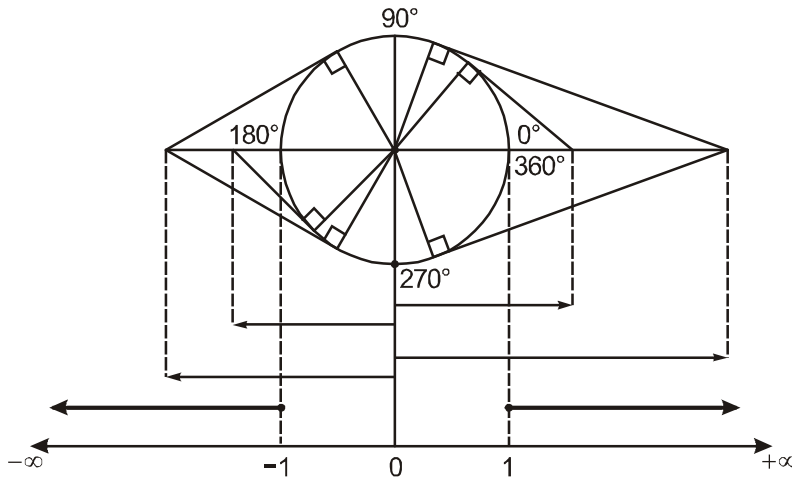


V. Línea secante

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



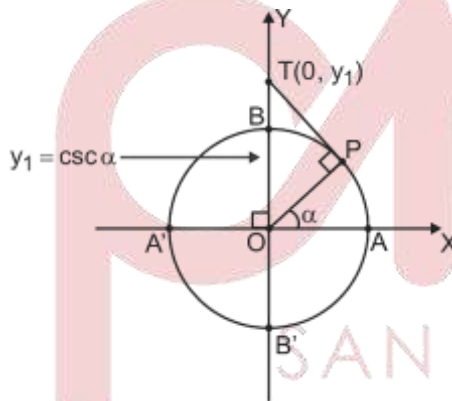
Análisis de la línea secante



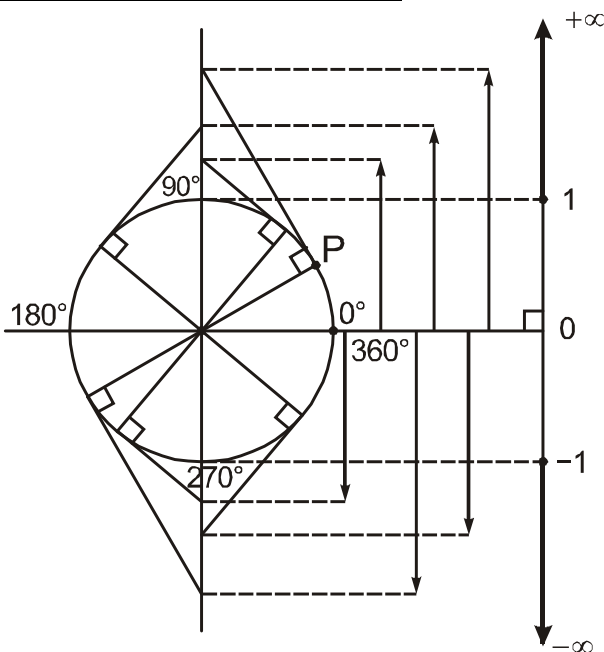
$$\sec\alpha \leq -1 \vee \sec\alpha \geq 1$$

VI. Línea cosecante

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



Análisis de la línea cosecante

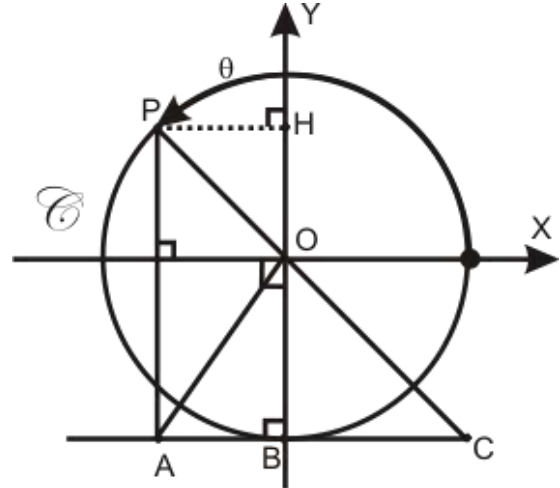


$$\csc\alpha \leq -1 \vee \csc\alpha \geq 1$$

EJERCICIOS DE CLASE N° 14

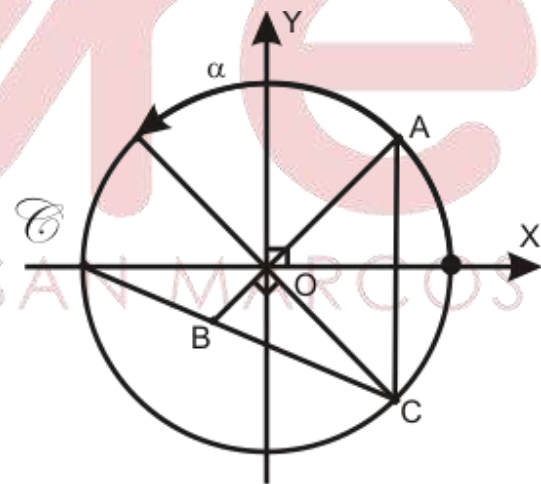
1. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica y B es un punto de tangencia. Si el área de la región triangular AOC es seis veces el área de la región triangular OHP, calcule el valor de $\csc \theta - \sqrt{3} \cos \theta$.

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



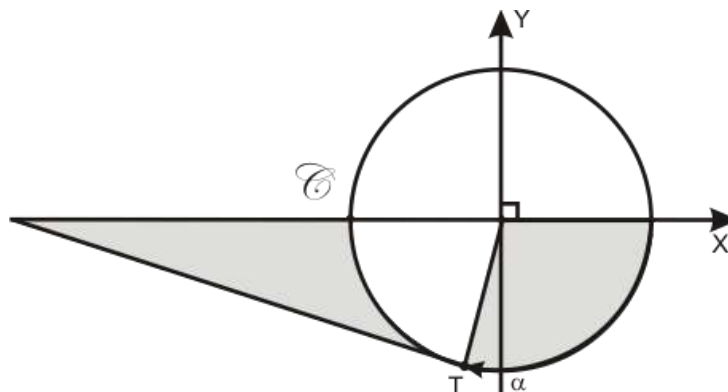
2. Con los datos de la figura, si \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica, calcule el área de la región triangular ABC.

- A) $\frac{1}{2}(1 + \sec \alpha) u^2$
- B) $\frac{1}{2}\left(1 + \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}\right) u^2$
- C) $\frac{1}{2}\left(1 + \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}\right) u^2$
- D) $\frac{1}{2}(1 + \cos \alpha) u^2$
- E) $\frac{1}{2}(1 + \operatorname{sen} \alpha) u^2$

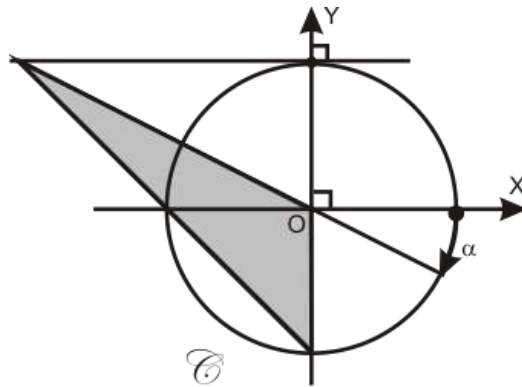


3. En la figura, las áreas de las dos regiones sombreadas son iguales, donde \mathcal{C} es una circunferencia de radio 1, centrada en el origen de coordenadas. Calcule $\operatorname{tg} \alpha$, si T es punto de tangencia.

- A) $\frac{1}{\pi}$
- B) $\sqrt{\pi - 1}$
- C) π
- D) $\sqrt{\pi^2 + 1}$
- E) $\sqrt{\pi^2 - 1}$



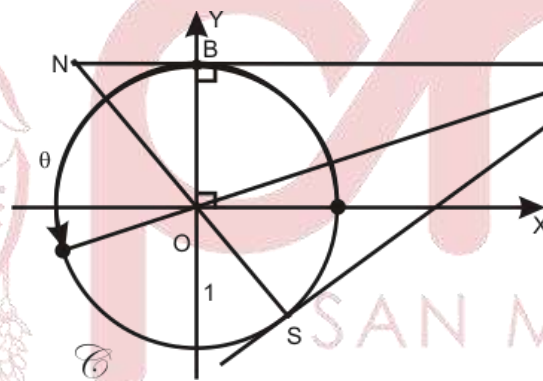
4. En la figura, \odot es la circunferencia trigonométrica. Si Au^2 es el área de la región sombreada, calcular el valor de la expresión $2A + \operatorname{ctg}2\alpha$ en términos de α .



- A) $-\operatorname{tg}\alpha$ B) $\operatorname{sec}\alpha$ C) $-\operatorname{csc}2\alpha$ D) $-\frac{\operatorname{tg}\alpha}{2}$ E) $-\frac{\operatorname{ctg}\alpha}{2}$

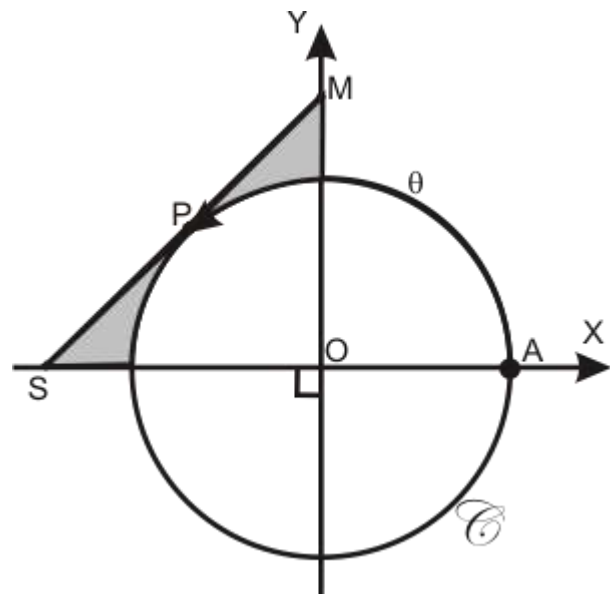
5. En la circunferencia trigonométrica \odot , halle la longitud del segmento BN, siendo S punto de tangencia.

- A) $\operatorname{tg}2\theta$
 B) $-\operatorname{tg}2\theta$
 C) $\operatorname{tg}\theta$
 D) $-\operatorname{tg}\theta$
 E) $\operatorname{ctg}2\theta$



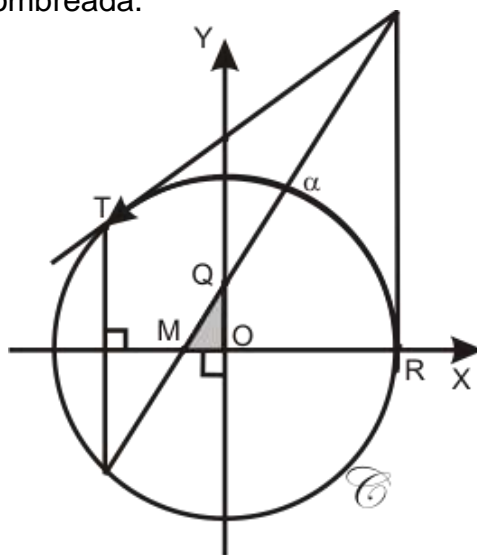
6. En la figura, si \odot es la circunferencia trigonométrica y P punto de tangencia, calcule el área de la región sombreada.

- A) $-\frac{1}{4}(4\operatorname{csc}2\theta + \pi) u^2$
 B) $-(4\operatorname{csc}2\theta + \pi) u^2$
 C) $\left(\frac{4}{\operatorname{sen}2\theta} + \pi\right) u^2$
 D) $\frac{1}{4}(4\operatorname{csc}2\theta + \pi) u^2$
 E) $(4\operatorname{csc}2\theta - \pi) u^2$



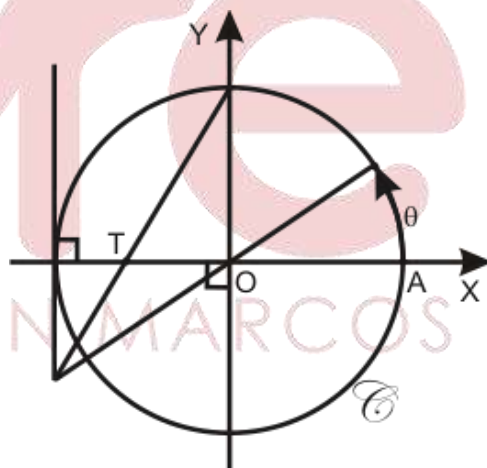
7. Con los datos de la circunferencia trigonométrica de la figura, si T y R son puntos de tangencia y $MO = \frac{1}{3} u$; hallar el área de la región sombreada.

- A) $-\frac{1}{6} \left(\text{ctg} \frac{\alpha}{2} + \text{ctg} \alpha \right) u^2$
- B) $-\frac{1}{3} \left(\text{ctg} \frac{\alpha}{2} + \text{ctg} \alpha \right) u^2$
- C) $-\frac{1}{3} \text{ctg} \alpha u^2$
- D) $-\frac{1}{6} (\text{csc} \alpha + \text{ctg} \alpha) u^2$
- E) $-\frac{1}{6} (\text{ctg} 2\alpha) u^2$



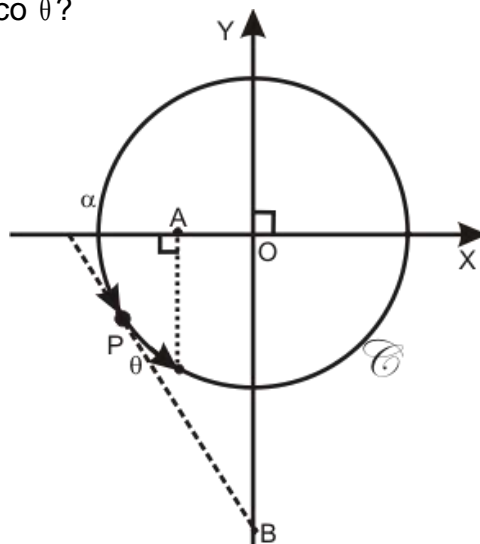
8. Con la información dada en la figura, calcular la longitud del segmento \overline{OT} en función de θ , si \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica.

- A) $\frac{1}{1 + \text{ctg} \theta} u$
- B) $\frac{1}{1 + \text{sen} \theta} u$
- C) $\frac{1}{\text{sen} \theta + \text{tg} \theta} u$
- D) $\frac{1}{1 + \text{cos} \theta} u$
- E) $\frac{1}{1 + \text{tg} \theta} u$



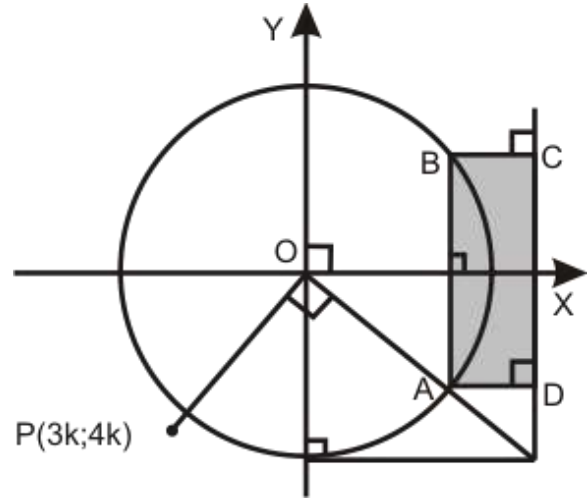
9. En la figura, \mathcal{C} es la circunferencia trigonométrica y P es un punto de tangencia. Si $OB = 2OA$, ¿cuál es el conjunto de valores del arco θ ?

- A) $\left\langle \frac{3\pi}{2}, 2\pi \right\rangle$
- B) $\langle 0, \pi \rangle$
- C) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{4\pi}{3} \right\}$
- D) $\left\langle \pi, \frac{4\pi}{3} \right\rangle$
- E) $\left\langle \frac{7\pi}{6}, \frac{4\pi}{3} \right\rangle$



10. En la figura se nos muestra el plano de la plaza mayor de una ciudad cuya forma es de un círculo, cuyo radio es de 1 hectómetro, además está centrada en el origen de coordenadas de un plano cartesiano. Por motivo de fiestas, se desea colocar una zona de esparcimiento, la cual está representada por la región sombreada. Halle el área de la zona de esparcimiento.

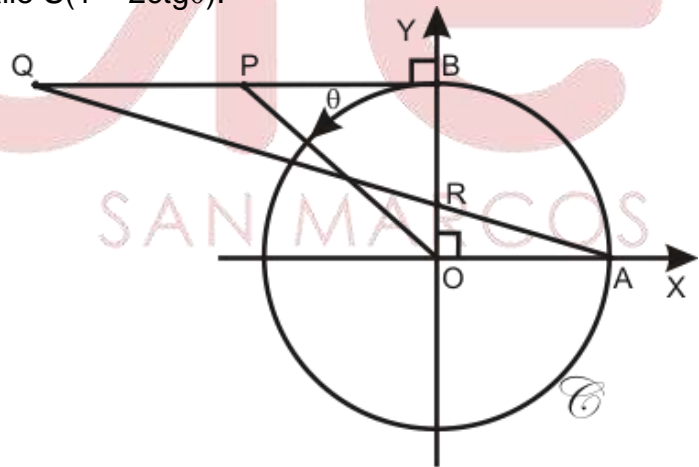
- A) $0,63 \text{ hm}^2$
- B) $0,62 \text{ hm}^2$
- C) $0,64 \text{ hm}^2$
- D) $0,65 \text{ hm}^2$
- E) $0,66 \text{ hm}^2$



EVALUACIÓN DE CLASE N° 14

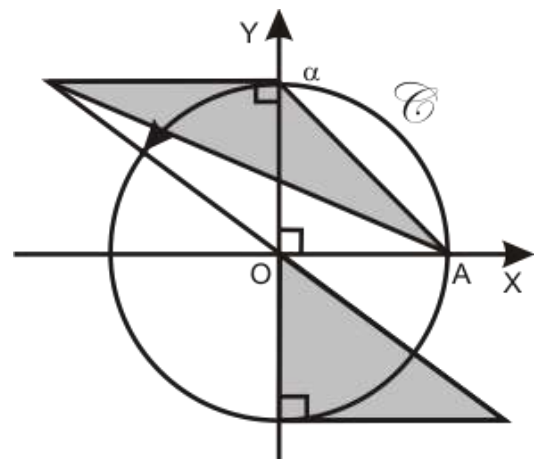
1. En la figura \odot es la circunferencia trigonométrica tal que $BP = PQ$. Si Su^2 es el área de la región triangular BQR, halle $S(1 - 2ctg\theta)$.

- A) $2ctg\theta$
- B) $2tg^2\theta$
- C) $ctg^2\theta$
- D) $2ctg^2\theta$
- E) $tg^2\theta$



2. En la figura, \odot es la circunferencia trigonométrica. Determine el área de la región sombreada.

- A) $-4ctg\alpha u^2$
- B) $-\frac{1}{2}ctg\alpha u^2$
- C) $-\frac{1}{4}ctg\alpha u^2$
- D) $-ctg\alpha u^2$
- E) $\frac{1}{2}ctg\alpha u^2$

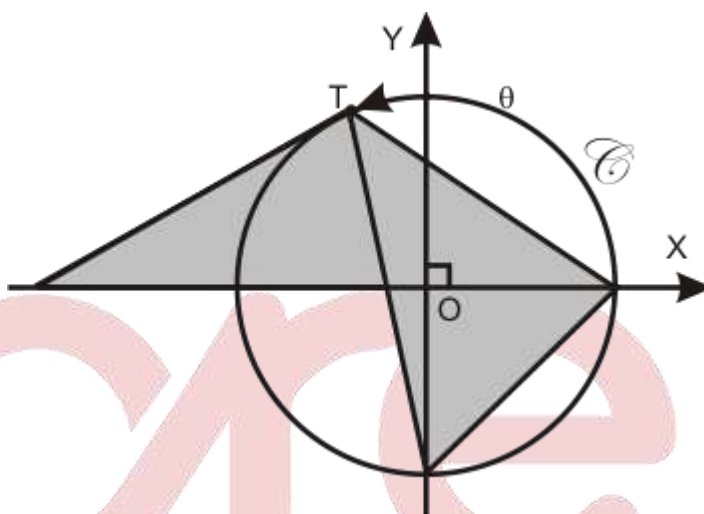


3. Si α es un arco no negativo y no mayor a una vuelta, hallar la variación de $|\operatorname{tg}\alpha|$, si $\operatorname{sen}\left(\frac{\alpha}{2}\right) \in \left[0, \frac{1}{2}\right]$.

A) $[0, \sqrt{3}]$ B) $[0, \sqrt{2}]$ C) $[1, \sqrt{3}]$ D) $[0, 1]$ E) $[0, \infty)$

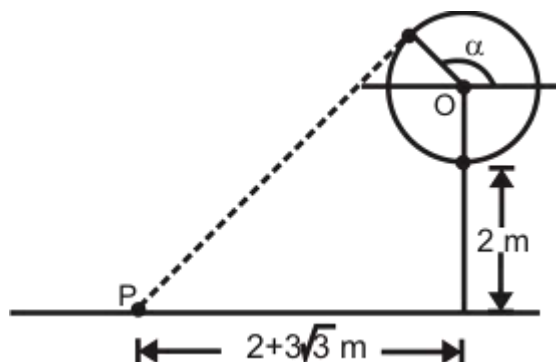
4. En la figura mostrada, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica y T es punto de tangencia. Halle el área de la región sombreada.

- A) $\frac{1}{2}(-\operatorname{sen}\theta + \operatorname{sec}\theta)u^2$
 B) $\frac{1}{2}(1 - \operatorname{sec}\theta + \operatorname{sen}\theta)u^2$
 C) $\frac{1}{2}(1 - \operatorname{tg}\theta + \operatorname{sen}\theta)u^2$
 D) $\frac{1}{2}(1 - \operatorname{sen}\theta + \operatorname{cos}\theta)u^2$
 E) $\frac{1}{2}(1 + \operatorname{tg}\theta + \operatorname{csc}\theta)u^2$



5. En una fiesta patronal se coloca un juego pirotécnico que consta de una rueda giratoria impulsada por juegos artificiales, la rueda tiene un soporte vertical de carrizo sujeto a otro en forma horizontal en el centro de la rueda. La rueda tiene unas bolitas que la adornan, una de ellas sale disparada tangencialmente y cae en un punto P, como en la figura. Si la rueda tiene 1 m de radio, determine el valor de $\operatorname{sec}\alpha + 3\operatorname{tg}\alpha$.

- A) $-(2 - 3\sqrt{3})$
 B) $-(2 + \sqrt{3})$
 C) $-(2 + 3\sqrt{3})$
 D) $-2 - 2\sqrt{3}$
 E) $2 + \sqrt{3}$



Lenguaje

EJERCICIOS DE CLASE N° 14

1. Señale la opción que contenga una oración unimembre.

- A) La Virgen imparte su bendición a los cuatro suyos.
- B) Manuel, ¿cuántas comparsas participan en la fiesta?
- C) ¡Muchas gracias por las bendiciones, mamacha!
- D) En el «ocarikuy», los niños son bendecidos por el cura.
- E) Los «saqras» esperan escondidos a la mamacha Carmen.

2. Lea el siguiente diálogo:

- ¡Buenos días! ¿Qué se va a servir?
- Un jugo de fresa con leche, por favor.
- ¿Lo desea con azúcar o edulcorante?
- Normal de azúcar.
- En unos minutos le traigo el pedido.
- ¡Muchas gracias, señora!

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

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

3. Escriba, en el espacio correspondiente, la clase de oración bimembre según su complejidad (simple o compuesta).

- A) Paulet fue precursor de la ciencia aeroespacial. _____
- B) Este sábado vamos a celebrar el Día del Maestro. _____
- C) *Simbólicas* es la obra que distingue a Eguren. _____
- D) Viajaremos a Cañete donde viven nuestros abuelos. _____
- E) La Virgen del Carmen es venerada en muchas ciudades. _____

4. Marque la alternativa que contiene una oración de predicado nominal.

- A) ¿Sabes quién compuso el vals *El plebeyo*?
- B) No es distinta la sangre ni es otro el corazón.
- C) Chabuca Granda estrenó *La flor de la canela*.
- D) El viernes fue declarado día no laborable.
- E) Bagua Grande está en Amazonas, Luisito.

5. Marque la alternativa que contiene una oración de predicado verbal.

- A) En Puno, la fiesta de San Santiago dura once días.
- B) Felipe Pinglo Alva fue un destacado artista peruano.
- C) Moyobamba fue la primera ciudad colonizada en la Selva.
- D) La ciudad es una bella ciudad con variedad de orquídeas.
- E) *Yawar fiesta* es una novela de José María Arguedas.

6. Seleccione la opción que, de acuerdo a la naturaleza del verbo, presenta una oración activa.
- A) El bebé ha sido contagiado por su madre.
 - B) Las jeringas eran desechadas por la técnica.
 - C) La hepatitis C ataca directamente al hígado.
 - D) Ese día fue declarado el Día de la Amistad.
 - E) Se quebraron las copas de los novios.
7. Seleccione la opción que presenta una oración intransitiva.
- A) El niño de cuatro años cuenta chistes a sus hermanos.
 - B) El viernes pasado, acudimos muy temprano al hospital.
 - C) Alonso solía saludar a sus amigas con dos besos.
 - D) Celebraré mi cumpleaños en el restaurante de mi tío.
 - E) La profesora Reyes olvidó traer la llave de la oficina.
8. A la derecha de cada oración escriba su clase.
- A) En 1783, Simón Bolívar nació en Caracas (Venezuela). _____
 - B) A los dieciséis años, el Libertador viajó a España. _____
 - C) Pablo Neruda recibió el Premio Nobel en 1971. _____
 - D) Sérvulo Gutiérrez fue un pintor y boxeador peruano. _____
 - E) Los niños se intoxicaron con las golosinas de la fiesta. _____
9. Los enunciados «el Acta de Independencia del Perú es el documento más importante de su historia republicana» y «la ceremonia fue realizada el 28 de julio en la Plaza Mayor de Lima y en otras dos plazuelas más de la capital» corresponden, respectivamente, a oraciones clasificadas como
- A) transitiva y pasiva.
 - B) activa y reflexiva.
 - C) de predicado nominal e impersonal.
 - D) de predicado nominal y de predicado verbal.
 - E) de predicado nominal y activa.
10. Seleccione la opción que, de acuerdo a la naturaleza del verbo, presenta una oración transitiva.
- A) Los alumnos se dirigen hacia el rectorado.
 - B) Su fiel mascota se enfermó por su partida.
 - C) El competidor se rindió antes de tiempo.
 - D) El inventor asistió a un congreso de astronáutica.
 - E) Felizmente, encontré la llave del viejo baúl.
11. Marque la opción que contiene oraciones impersonales.
- I. Se firmó el acta al terminar la asamblea.
 - II. Se jacta de estudiar en esa universidad.
 - III. Se olvidaron de apagar las luces al salir.
 - IV. Abuelo Ricardo, hace mucho calor.
 - V. Había mucha gente en la estación central.
- A) I, II, IV B) I, IV, V C) I, II, III D) II, V E) I, II, V

12. Elija la alternativa que contiene una oración pasiva refleja.
- A) Se debe apoyar a aquellos jóvenes en situación de riesgo.
 B) El miércoles por la tarde, se inauguró el año académico.
 C) Los niños se escondían detrás del carro de Lorenzo.
 D) Por la explosión, se quebraron los cristales de la ventana.
 E) El bibliotecario se marchó media hora antes que ayer.
13. Correlacione las columnas de acuerdo a la clasificación de las oraciones.
- | | |
|---|-------------------|
| A) Los novios felices se abrazaron. | 1. Transitiva |
| B) Susana se ha pintado las uñas. | 2. Impersonal |
| C) Se respira aire puro en el campo. | 3. Recíproca |
| D) Con el tiempo los fierros se oxidaron. | 4. Pasiva refleja |
| E) Las personas oxidan metales a propósito. | 5. Reflexiva |
14. Escriba, en el espacio correspondiente, la clase de oración bimembre según la actitud del hablante.
- A) _____: ¿Fue José Faustino Sánchez Carrión uno de los detractores de la primera Constitución?
 B) _____: Dime si el seudónimo fue el Solitario de Sayán.
 C) _____: Las redes sociales son empleadas por muchos usuarios.
 D) _____: No dejes abierto tu correo cuando uses otra computadora.
 E) _____: Tal vez las redes sociales ayuden en su proceso de socialización.
15. Los enunciados «ten fuerza de voluntad y determinación» y «¡oh, Señor!, que yo no busque tanto ser consolado, sino consolar», corresponden, respectivamente, a oraciones clasificadas como
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| A) imperativa e imperativa. | B) desiderativa y enunciativa. |
| C) imperativa y desiderativa. | D) imperativa y dubitativa. |
| E) desiderativa y desiderativa. | |
16. Seleccione la opción que presenta una oración interrogativa indirecta parcial.
- A) Averiguaré cómo se escribe el apellido de Jefferson.
 B) Paolo, cuéntanos si el director concedió el permiso.
 C) ¿Por qué no se entona la primera estrofa del himno?
 D) No sabía si solicitarte apoyo en esos momentos.
 E) ¿Sabías que el reciclaje puede generar más empleos?
17. Escriba, en el espacio correspondiente, la clase de oración compuesta coordinada
- | | |
|---|-------|
| A) Raúl está callado, pero escucha atentamente. | _____ |
| B) Me amo a mí mismo, por ello, me siento bien. | _____ |
| C) Romina jugaba que jugaba durante la clase. | _____ |
| D) No habla ni entiende la lengua de sus abuelos. | _____ |
| E) Salía temprano, llegaba tarde: dormía poco. | _____ |
18. Complete las oraciones con las conjunciones adecuadas.
- A) Había ventanas, _____ se sentía mucho calor.
 B) Estudia por la mañana _____ trabaja por la noche.
 C) Renzo, practica natación _____ toma clases de yoga.
 D) Sentía miedo, _____ no denunció a su agresor.
 E) Obtuvo la nota final de diez, _____, desaprobó el curso.

19. Señale la alternativa correcta según las normas de la variedad estándar.

- A) Joaquín piensa de que estudiar es su mejor opción.
- B) Me aseguró de que se alimenta y descansa bien.
- C) Estaba convencida de que "reír" no se tildaba.
- D) No hay duda que los niños son el alma del hogar.
- E) Roberto me pidió de que le prestara mi borrador.

20. Marque la alternativa adecuada que corresponde a la variedad estándar.

- A) Los sub temas que realizamos fueron interesantes.
- B) El equipo de la sub20 jugará este martes en Cusco.
- C) El ex congresista fue hospitalizado de emergencia.
- D) La campaña pro-Fujimori recibió apoyo empresarial.
- E) Tras el incendio es bueno usar una máscara anti-gás.

Literatura

SEMANA N° 14

Sumario

Modernismo. José Santos Chocano: *Alma América*

Postmodernismo. José María Eguren: *Simbólicas*

Abraham Valdelomar: "El Caballero Carmelo"

LITERATURA PERUANA

ÉPOCA REPUBLICANA

s. XX

Modernismo	Postmodernismo	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	Vanguardismo <i>Trilce</i> (1922) y <i>Poemas humanos</i> (1939), de César Vallejo. Indigenismo <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. Blanca Varela, <i>Canto villano</i>	<i>La ciudad y los perros</i> (1963) y <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

Es la obra más representativa del autor. Se publicó en 1906 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 torrencialidad, 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.

Los representantes de este período, aunque aún con ciertos rezagos modernistas, fueron Abraham Valdelomar, Pablo Abril, Federico More, Juan Parra del Riego, Alberto Hidalgo, etc.

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 primer número; *Amauta* hace lo propio en 1929. En 1930, 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.
- 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.*

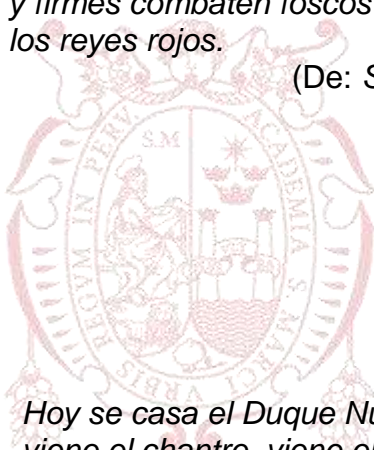
*Por verde bosque
y en los purpurinos cerros
vibra su ceño.*

*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)



*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*

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

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

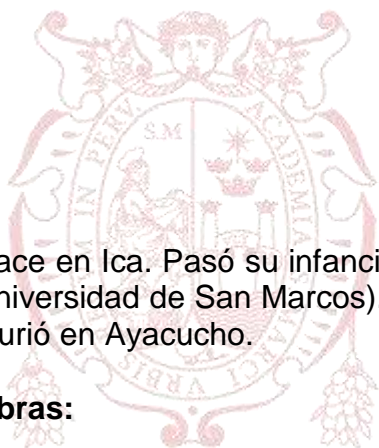
(De: Simbólicas)

EL MOVIMIENTO COLÓNIDA

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



ABRAHAM VALDELOMAR
(1888-1919)

Nace 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"

**Características de su obra:**

- Se caracteriza por el tono nostálgico, tierno e íntimo.
- Destaca más en el cuento y en la poesía. En ellos, evoca escenas familiares de su infancia rural y aldeana. Todo ello, vinculado al mar y a la campiña de Pisco.

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.

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

EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1.

*Soy el cantor de América, autóctono y salvaje:
mi lira tiene un alma, mi canto un ideal.*

*Mi verso no se mece colgado de un ramaje
con vaivén pausado de hamaca tropical...*

*Cuando me siento inca, le rindo vasallaje
al Sol, que me da el cetro de su poder real;
cuando me siento hispano y evoco el coloniaje
parecen mis estrofas trompetas de cristal.*

Respecto a los versos citados de «Blasón», poema de *Alma América*, de José Santos Chocano, marque la alternativa que complete correctamente el siguiente enunciado: «La exaltación del yo poético evidencia una actitud _____, mientras la reafirmación de lo americano, de lo indio y lo hispano, denota su filiación al _____».

- A) neosimbolista – mestizaje
- B) cosmopolita – esteticismo
- C) neorromántica – modernismo
- D) parnasiana – sincretismo
- E) romántica – cosmopolitismo

2. *Enorme tronco que arrastró la ola,
yace el caimán varado en la ribera;
espinazo de abrupta cordillera,
fauces de abismo y formidable cola.*
- El sol lo envuelve en fúlgida aureola;
y parece lucir cota y cimera,
cual monstruo de metal que reverbera
y que al reverberar se tornasola.*

Con respecto a los versos citados de «El sueño del caimán», poema de *Alma América*, de José Santos Chocano, indique la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Expresa la belleza del paisaje mediante un estilo conciso y sencillo.
B) Exalta la identidad americana a través de un tono pasadista y épico.
C) El hispanoamericanismo aparece en la referencia a la fauna silvestre.
D) Predomina la descripción a través de imágenes plásticas y coloridas.
E) La grandilocuencia de los versos elude las referencias a lo autóctono.
3. «Además, la natural repercusión que entre nosotros adquiere el fenómeno social, y la imposibilidad de las selecciones, así como la vehemencia indiscreta de autores y lectores, ha obligado al literato en su gran mayoría, a ocuparse en muy diversas cosas, derivando sus energías artísticas en encontrados senderos, haciéndose periodista, abogado, político, financista muchas veces, dejando para el ocio blando, la concepción de lo que habría de perpetuar su personalidad. La dispersión de facultades creó así, una dispersión de energías mentales que mejor aprovechadas hubieran dado óptimos frutos, y es que no estábamos maduros para las floraciones superiores del espíritu».
- El citado fragmento, extraído de *Posibilidad de una genuina literatura nacional*, escrito en 1915 por José Gálvez, refiere que a inicios del siglo XX presenciamos _____ debido a la _____.
- A) un momento de renovación literaria – aparición del simbolismo
B) una desorientación literaria – crisis de los ideales estéticos
C) la decadencia del artista moderno – actitud individualista
D) la dispersión del trabajo literario – influencia cosmopolita
E) el surgimiento de una nueva literatura – marginación social
4. *Y con sus epitalamios rojos
con sus vacíos ojos
y su extraña belleza
pasa sin ver, por la senda bravía
sin ver que hoy me muero de tristeza
y de monotonía.*

¿Qué característica de la poesía de José María Eguren sobresale en los versos citados del poema «La tarda» del libro *Simbólicas*?

- A) El componente lúdico y la alusión al mundo del ensueño.
B) La descripción de la naturaleza expresada en el cromatismo.
C) La musicalidad debido a la asociación rítmica de las palabras.
D) La sutileza de la rima que se vincula con la poesía vanguardista.
E) El carácter explícito del poema mediante la orquestación musical.

5. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la poesía de José María Eguren: «Mariátegui situaba a Eguren en el periodo _____ y lo consideraba fundamental para los poetas que buscaban _____».

- A) cosmopolita – el afinamiento formal
- B) presimbolista – renovar la poesía
- C) colonial – mostrar la sugerencia
- D) vanguardista – el gran auditorio
- E) modernista – la sonoridad del verso

6.

«Quien sale de Pisco, de la plazuela sin nombre, salitrosa y tranquila, vecina a la Estación y toma por la calle del Castillo, que hacia el sur se alarga, encuentra, al terminar, una plazuela pequeña, donde quemaban a Judas el Domingo de Pascua de Resurrección, desolado lugar en cuya arena verdeguean a trechos las malvas silvestres. Al lado del poniente, en vez de casas, extiende el mar su manto verde, cuya espuma teje complicados encajes al besar la húmeda orilla.

Termina en ella el puerto, y, siguiendo hacia el sur, se va, por estrecho y arenoso camino, teniendo a diestra el mar y a la izquierda mano angostísima faja, ora fértil, ora infecunda, pero escarpada siempre, detrás de la cual, a oriente, extiéndese el desierto cuya entrada vigilan, de trecho en trecho, como centinelas, una que otra palmera desmedrada, alguna higuera nervuda y enana y los "toñuces" siempre coposos y frágiles. Ondea en el terreno "la hierba del alacrán", verde y jugosa al nacer, quebradiza en sus mejores días, y en la vejez, bermeja como sangre de buey. En el fondo del desierto, como si temieran su silenciosa aridez, las palmeras únense en pequeños grupos, tal como lo hacen los peregrinos al cruzarlo y, ante el peligro, los hombres».

¿Qué característica del movimiento Colónida se puede colegir a partir del fragmento anterior extraído de «El Caballero Carmelo»?

- A) El espíritu crítico contra las modas y las castas literarias
- B) La referencia al pasado épico de la conquista del Perú
- C) El interés por la representación de imágenes exóticas
- D) La belleza formal al dar importancia a la imagen y el color
- E) La exaltación de la vida provinciana con énfasis en la sierra

7. Marque la opción que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la obra de Abraham Valdelomar: «Si bien publicó la novela _____ y _____ "Belmonte, el trágico", es en _____ donde destaca más».

- A) *Alma América* – el cuento – la lírica
- B) *La ciudad de los típicos* – el ensayo – el cuento
- C) "Psicología del gallinazo" – el poema – el ensayo
- D) "El Caballero Carmelo" – el drama – la novela
- E) *La ciudad muerta* – el cuento – el teatro

8.

«Mis ojos la vieron bajar en brazos de Kendall al botecillo inestable; la vieron alejarse de los mohosos barrotos del muelle; y ella me miraba triste con los ojos húmedos; sacó su pañuelo y lo agitó mirándome; yo la saludaba con la mano, y así se fue esfumando, hasta que sólo se distinguía el pañuelo como una ala rota, como una paloma agonizante [...]

Volví a mi casa, y a las cinco, cuando salí de la Escuela, sentado en la terraza de la casa vacía, en el mismo sitio que ocupara la dulce amiga, vi perderse a lo lejos en la extensión marina el vapor, que manchaba con su cabellera de humo el cielo sangriento del crepúsculo».

Respecto al anterior fragmento del cuento «El vuelo de los cóndores», de Abraham Valdelomar, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre las características de las obras del autor: «En el epílogo del relato se evidencia

- A) el carácter exotista en la descripción de escenas ciudadanas».
- B) el retrato de la vida familiar como un espacio angustiante».
- C) un estilo objetivo al recrear personajes del mundo infantil».
- D) la descripción idealizada de Pisco y el paisaje campestre».
- E) una perspectiva evocadora asociada a un tono nostálgico».

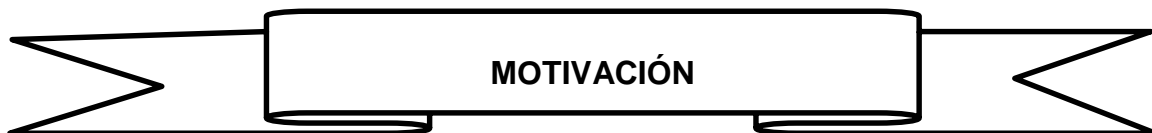
9. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. La historia inicia con el retorno al hogar de Roberto, el hermano mayor.
- II. El Ajiseco, gallo petulante, es comparado con un caballero medieval.
- III. La pelea de gallos se produce durante Semana Santa en San Andrés.
- IV. El Carmelo muere dos días después de producida la dura contienda.

- A) VVFF B) VFFV C) VVVF D) VFVV E) FVVV

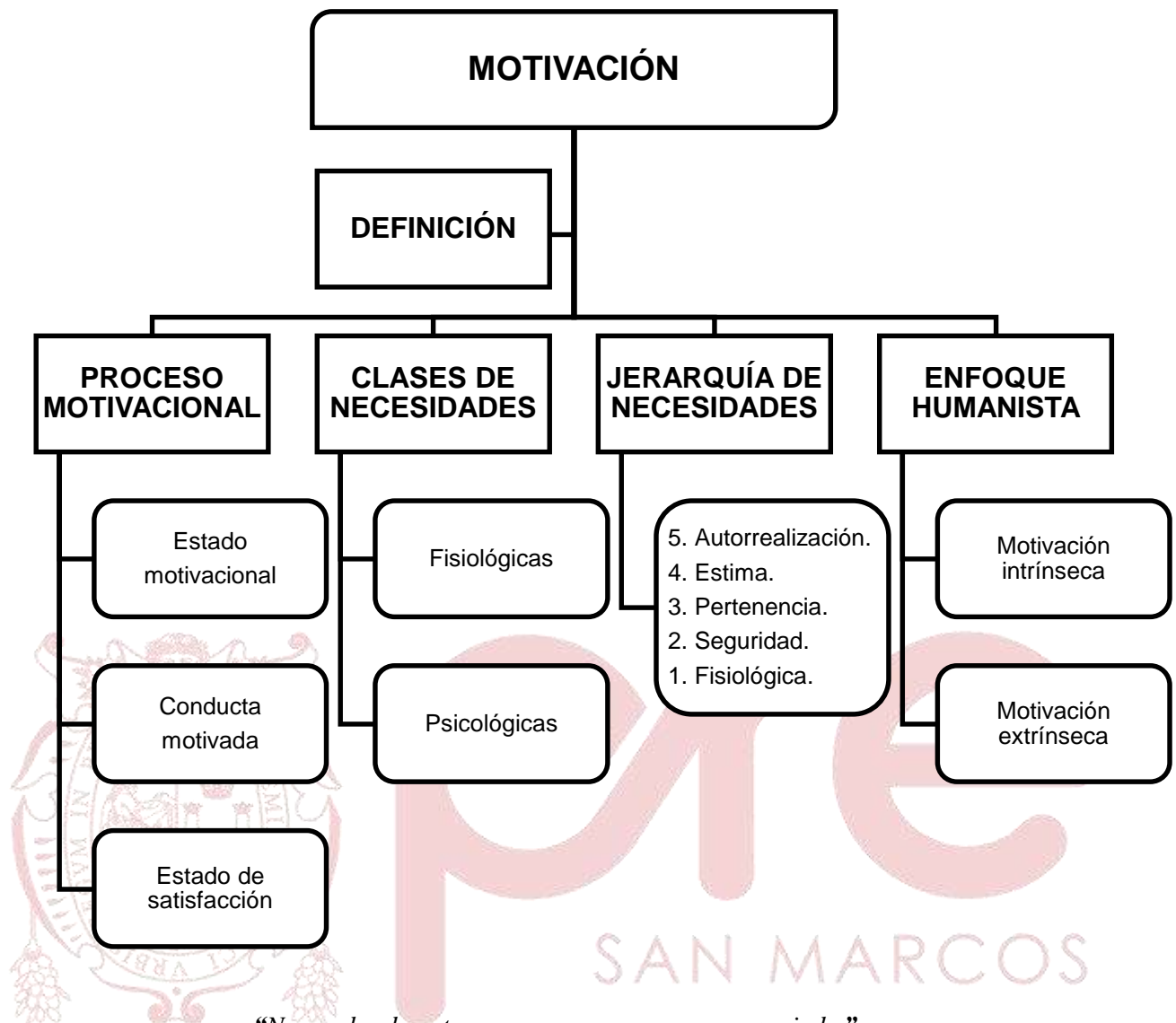
Psicología

TEORÍA Nº 14



Temario:

1. Definición
2. El proceso motivacional
3. Clases de necesidades
4. Necesidades psicológicas
5. Jerarquía de necesidades de Maslow
6. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas



“No puedes derrotar a una persona que nunca se rinde.”
Babe Ruth

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 y variables 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.

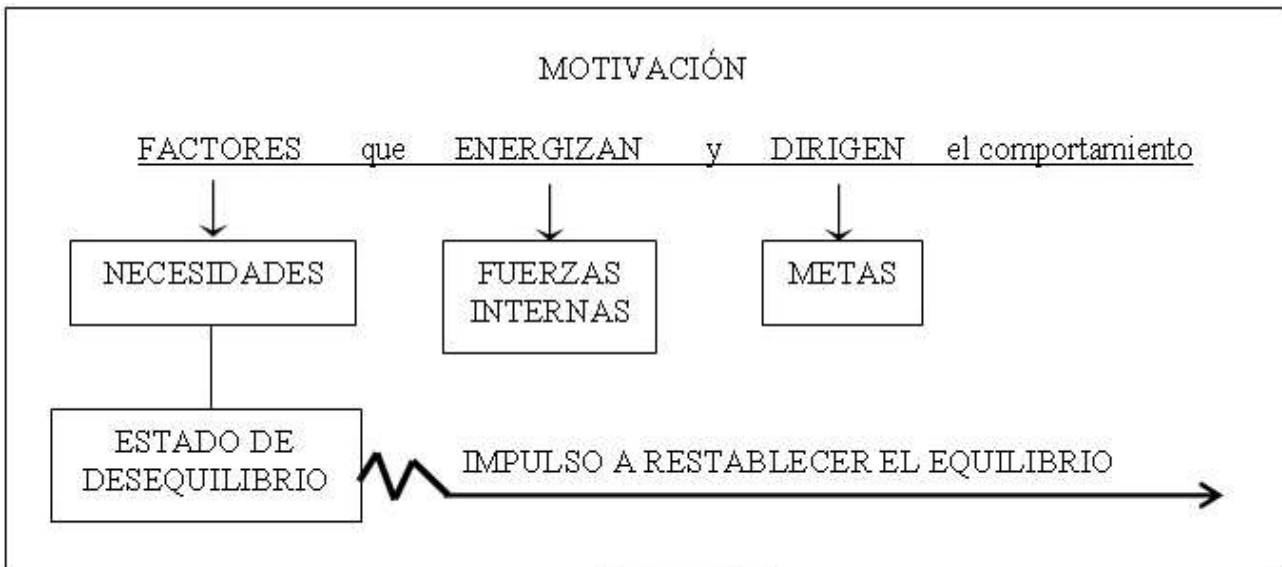


Figura 14-1

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
<p>3.1. Fisiológicas: son innatas, responden a una programación biológica.</p>	<p>A) Reguladoras: 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) No reguladoras: son auxiliares de las reguladoras, ayudan a la preservación de la especie y a mantenerla fuera de riesgo. No cumplen función homeostática, dependen más de la estimulación externa. Son: la motivación sexual, la conducta materna, la curiosidad, la agresión, etc.</p>
<p>3.2. Psicológicas: su origen es psicosocial y cultural; su satisfacción preserva la salud mental del individuo.</p>	<p>A) Personales: determinadas por rasgos de personalidad. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Competencia (autoeficacia). b. Determinación (causación personal). c. Sociabilidad (pertenencia a grupos). <p>B) Sociales: Determinadas por la educación y cultura. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poder (dominio). b. Logro (rendimiento con eficiencia). c. Afiliación (intimidad).

Cuadro 14-3 Clases de necesidades

4. Necesidades psicológicas

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

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

Cuadro 14-4 Necesidades personales

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

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

Cuadro 14-5 Necesidades sociales

5. 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 siente carencias, sino tendencias hacia 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

6. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas

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

En esta perspectiva, la motivación se clasifica en:

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

Cuadro 14-6 Diferencias entre motivación extrínseca e intrínseca

LECTURA:**La peor enfermedad**

Tenía solo 21 años y ya era reconocido como un talentoso periodista. En una semana me iba a casar con la mujer que siempre amé, y todo me hacía presagiar un futuro feliz. Pero de un momento a otro la historia cambió: “de repente me vi postrado en el lecho de un hospital. Tenía tuberculosis.

A pesar de que tenía que guardar reposo, yo caminaba por los pasillos del hospital, tosiendo y quejándome de mi desgracia. Un día de esos me encontré con un viejo enfermo de tuberculosis. Al verme tan deprimido, se compadeció de mí y me dijo: “Acuérdate de esto, muchacho. La enfermedad que tienes nunca te matará mientras la guardes en el pecho; pero si la dejas que se te suba a la cabeza, te será fatal. La preocupación mata más enfermos que la tuberculosis”. Sus palabras literalmente me salvaron la vida.

Al día siguiente amanecí diferente. Decidí dejar de pensar en mi enfermedad. Y a pesar de mis dolencias físicas, sentía una chispa de motivación en el alma. Aprovecharía la ocasión para escribir lo que hasta el momento, por el trabajo, no había hecho. Fueron 8 meses los que estuve elaborando poemas, cuentos y dramas cortos. Cuando mi salud empezó a mejorar, comencé a escribir crónicas sobre los pacientes, y a la vez motivarlos con las palabras que me dijo aquel viejo tísico.

Con el pasar de los años escribí algunos libros exitosos y terminé siendo senador de los Estados Unidos. Todo ello hubiese sido imposible si no convertía aquel momento de postración en un tiempo útil. Desde aquella vez ninguna enfermedad me ha hecho perder el tiempo y ningún mal ha acabado conmigo.

Clintos P. Anderson

Recuperado de <https://superacionymotivacion.com/historias-motivadoras-para-jovenes-reflexion-la-peor-enfermedad/>

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 DE CLASE Nº 14

1. Juan es un joven profesional que busca estudiar una maestría, ya que asume que como magíster tendrá un mayor estatus profesional. Al cabo de dos años, logra finalizar sus estudios y graduarse como deseaba. Cuando sus amigos le preguntan cómo lo logró, él responde que ahorró todos los meses el 30% de su salario para pagar sus mensualidades, además evitó salir a reuniones y realizaba su tesis durante las madrugadas. Relacione el caso con las etapas del proceso motivacional

- | | |
|-----------------------------|---|
| I. Estado motivacional | a. Finalizar la maestría, graduándose. |
| II. Conducta motivada | b. Búsqueda de mayor estatus profesional. |
| III. Estado de satisfacción | c. Ahorrar el 30% de su sueldo para la mensualidad. |
| | d. Realizar su tesis de madrugada. |

A) Id, IId, IIIa
D) Ic, IId, IIIa

B) Ia, IIc, IIId
E) Ib, IIa, IIIc

C) Ib, IId; IIIa

2. Durante su entrenamiento militar, Javier nunca se dio por vencido, pese a las tareas difíciles que le encomendaban o al intenso ejercicio físico. Inclusive tuvo que resistir tres días sin dormir. En estas pruebas tan duras, siempre se repetía a sí mismo: "yo puedo resistir", además se sentía orgulloso porque usualmente lograba lo que se proponía. La necesidad psicológica que se manifiesta en Javier es

A) determinación.
D) competencia.

B) sociabilidad.
E) afiliación.

C) poder.

3. Santiago constantemente se queda hasta muy tarde trabajando en la oficina. Incluso algunos días ha pasado noches enteras en el trabajo y continuó hasta el día siguiente. Pese a ser reconocido como el trabajador más productivo, ha tenido algunos accidentes; por ejemplo, el otro día chocó su auto debido a que se quedó dormido mientras manejaba, afortunadamente para él, no fue de consideración. Señale el tipo de necesidad que no está satisfaciendo adecuadamente Santiago

A) no reguladora.
D) social.

B) reguladora.
E) psicológica.

C) personal.

4. Relacione los enunciados basándose en la teoría de Maslow.

- | | |
|--|---------------|
| I. Dormir 8 horas tras un día de trabajo extenuante. | a. Seguridad |
| II. Celebrar mis cumpleaños con mis amigos del trabajo. | b. Básica |
| III. Comprar un auto de lujo para tener un mejor estatus social. | c. Afiliación |
| IV. Ahorrar dinero en el banco para la jubilación. | d. Estima |

A) Ia, IId, IIIb, IVc
D) Ib, IIc, IIIa, IVd

B) Ic, IId, IIIb, IVa
E) Ib, IIc, IIIc, IVa

C) Ic, IIb, IIIc, IVa

5. Señale la alternativa donde se encuentre un caso de motivación intrínseca.
- A) Giuliana hace su tarea para que su mamá le compre una muñeca.
 - B) Un taxista respeta las señales de tránsito cuando está el policía.
 - C) Él estudia sin que lo presionen, le gusta conocer la historia del Perú.
 - D) El alumno se mantiene tranquilo sólo cuando el profesor está en el aula.
 - E) La secretaria se muestra más amable, espera obtener una mejora salarial.
6. Roberto tiene una enamorada con la cual aún no desea formalizar la relación, porque considera que primero debe terminar su carrera profesional de ingeniería industrial, que es su mayor anhelo. Según la teoría de Maslow, este caso ilustraría la necesidad de
- A) estima.
 - B) pertenencia.
 - C) competencia.
 - D) seguridad.
 - E) autorrealización.
7. Identifique la alternativa que comprende afirmaciones que ilustran la necesidad de logro.
- I. Ahorrar en un banco para comprar un departamento de estreno.
 - II. Entrenar bastante para ganar el campeonato nacional de boxeo.
 - III. Estudiar una maestría para ser un especialista en genética.
 - IV. Trabajar mucho para alcanzar un aumento de sueldo.
- A) I y II
 - B) III y IV
 - C) II y III
 - D) II y IV
 - E) I y IV
8. Si apreciamos que Carlos, como empleado, siempre asume responsablemente sus errores en la empresa y no trata de justificarlos con excusas, entonces deducimos que su conducta responde a la necesidad psicológica de
- A) poder.
 - B) determinación.
 - C) competencia.
 - D) afiliación.
 - E) pertenencia.
9. Elija la alternativa que comprenda afirmaciones relacionadas con la necesidad de autorrealización de Maslow.
- I. Ella responde a una necesidad de déficit.
 - II. Está orientada a desarrollar talentos.
 - III. Es el núcleo central del concepto de motivación.
 - IV. Ella implica una actitud de superarse a sí mismo.
- A) I y II
 - B) I y IV
 - C) II y III
 - D) II y IV
 - E) III y IV
10. El alumno que solo estudia con el objetivo de lograr un promedio sobresaliente de rendimiento académico en sus cursos de la universidad, estaría regido por la motivación denominada
- A) autorrealización.
 - B) extrínseca.
 - C) de poder.
 - D) intrínseca.
 - E) de seguridad.

Educación Cívica

SEMANA Nº 14

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

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

<p>LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDO DE PENSIONES (SBS)</p>	<p>La SBS es una institución de derecho público, cuya autonomía funcional está reconocida por la Constitución Política del Perú. Sus objetivos, funciones y atribuciones están establecidos en la Ley 26702.</p> <p>El Poder Ejecutivo designa al Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones por el plazo correspondiente a su período constitucional. El Congreso lo ratifica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Su objetivo primordial es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al Seguro Privado de Pensiones (SPP). • Regula y supervisa los Sistemas Financieros, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones. • Previene y detecta el lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
--	--	--



EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. Las autoridades de una universidad pública deciden construir un nuevo pabellón para una de sus escuelas profesionales, sin embargo un grupo de docentes sospechan que hubo una sobrevaloración en la construcción de la obra. ¿Cuál es la institución a la cual deben dirigirse los docentes para realizar su denuncia?
- A) El Poder Judicial
B) El Banco Central de Reserva del Perú
C) La Contraloría General de la República
D) La Superintendencia de Banca, Seguro y AFP
E) La Defensoría del Pueblo
2. La Contraloría General de la República detectó que un alcalde realizaba actos de corrupción sacando mensualmente dinero del municipio mediante pagos por terceros a personas que nunca habían tenido ningún vínculo laboral con dicha municipalidad. ¿Cuál es el tipo de irregularidad que ha infringido el alcalde?
- A) Contratación de personal que no cumple el perfil requerido.
B) Contratación de personal fantasma.
C) Prestación de servicios sin proceso de selección.
D) Pagos de trabajos inconclusos.
E) Contratación en la forma de nepotismo.
3. Las autoridades detectaron que un transportista de arroz aumentó sus ahorros de 7 mil a 500 mil soles durante un año, al realizar las investigaciones a dicha persona, éste argumenta que las ganancias son producto de la venta de arroz. Luego de un tiempo se concluye que esos ingresos son producto del narcotráfico. ¿A qué institución pertenecen las autoridades que detectaron el caso y cuál es el delito cometido?
- A) Banco Central de Reserva del Perú – financiamiento al terrorismo
B) Poder Judicial – enriquecimiento ilícito
C) Contraloría General de la República – pago por servicios no realizados
D) Superintendencia de Banca, Seguros y AFP – lavado de activos
E) Defensoría del Pueblo – desvío de fondos
4. El Banco Central de Reservas del Perú es la institución encargada de preservar la estabilidad monetaria. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados referentes al BCRP.
- I. Regula la moneda y el crédito del sistema financiero.
II. Realiza los pagos de la deuda externa e interna.
III. Administra las reservas internacionales a su cargo.
IV. Administra la rentabilidad de los fondos.
- A) VFVV B) FFVF C) FVFFV D) VFFV E) FVFF

Historia

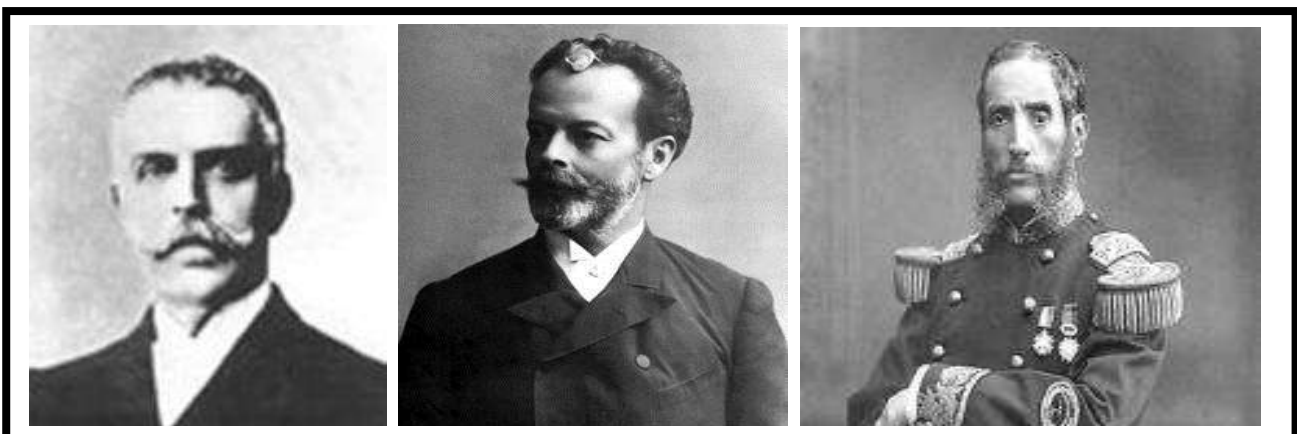
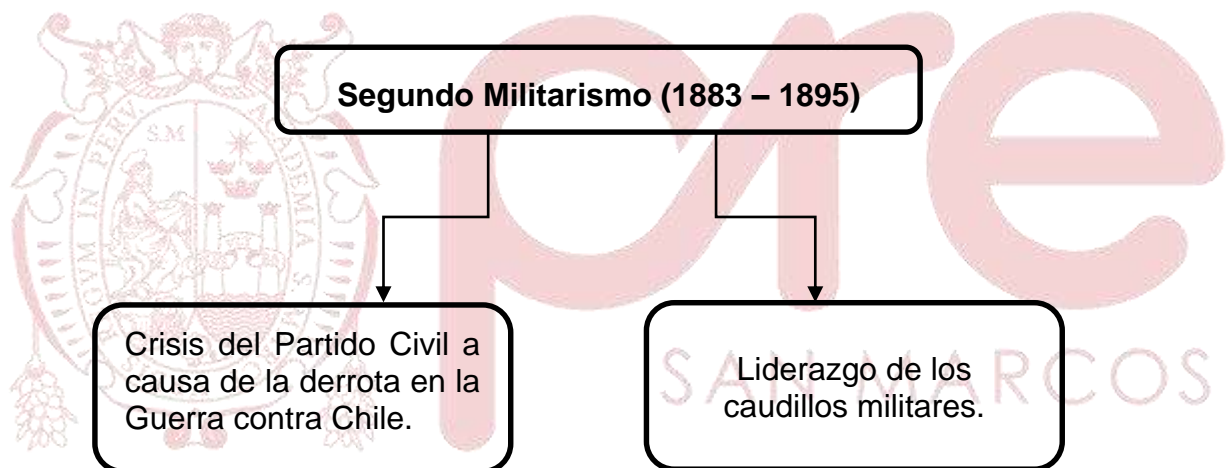
SEMANA N° 14

Sumilla: Del Segundo Militarismo al Oncenio.

CUADRO N° 1

RECONSTRUCCIÓN NACIONAL 1883-1899

Manuel Gonzáles Prada (1844-1918), testigo del desastre de la Guerra del Pacífico, elaboró a partir de su experiencia una aguda crítica contra el sistema social y político del Perú. Destacan sus obras: *Páginas libres* (1894) y *Horas de lucha* (1908).



Manuel Gonzáles Prada

Nicolás de Piérola

Andrés Avelino Cáceres

GOBIERNOS

**MIGUEL IGLESIAS
(1883 – 1885)**

- Reabrió la Biblioteca Nacional.
- Reactivó la Universidad de San Marcos.
- Impuso la contribución personal.
- Rebelión de Atusparia (Huaraz).

**1° GOBIERNO DE ANDRÉS A.
CÁCERES (1885-1890)**

- Formó el Partido Constitucional.
- Contrato Grace (1889): El comité inglés de tenedores de bonos de la deuda externa peruana la cancela a cambio de recibir concesiones.
- Creación de las Juntas Departamentales.

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 c/u, 3 millones de toneladas de guano, la libre navegación en el Lago Titicaca y el libre uso de los muelles de Mollendo, Pisco, Ancón, Chimbote, Pacasmayo, Salaverry y Paita.

**REMIGIO MORALES BERMÚDEZ
(1890-1894)**

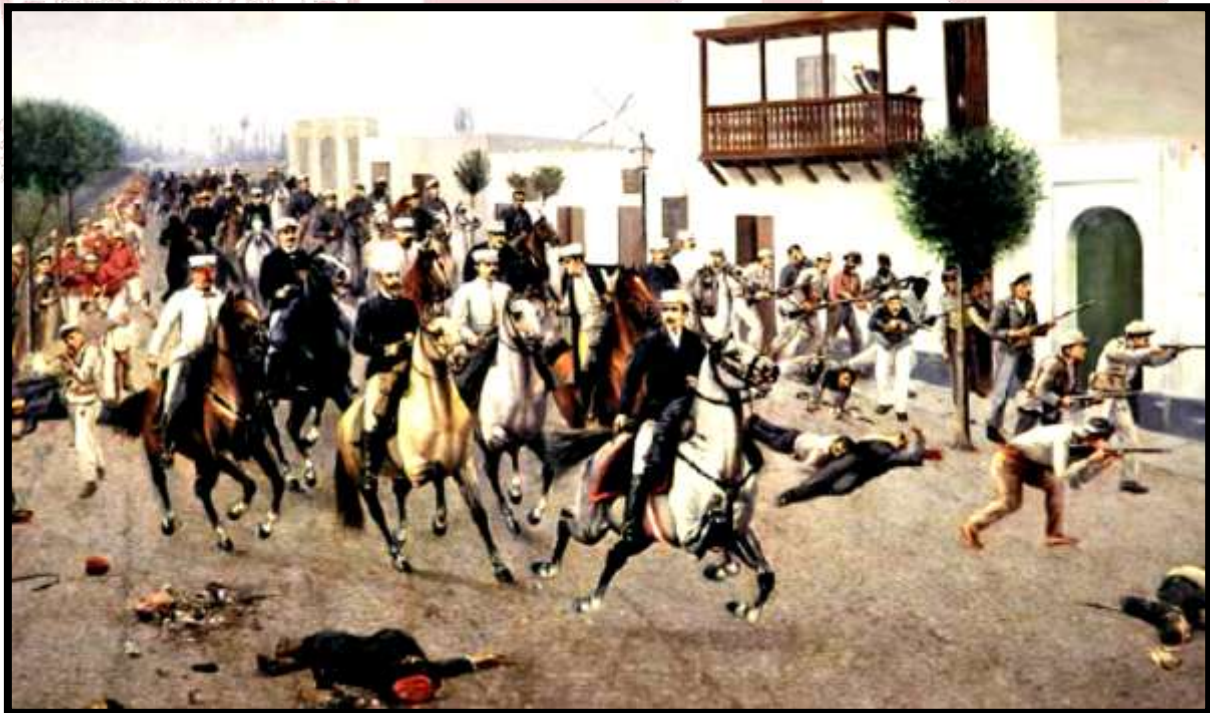


- Chile (1894): Problemas diplomáticos.
- Ecuador (1890): Firma del tratado García – Herrera.
- Promulgó la ley de *Habeas Corpus*.
- Terminó el Ferrocarril Central.

**2º GOBIERNO DE ANDRÉS A.
CÁCERES (1894-1895)**



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



El 17 de marzo de 1895 Piérola ingresó a Lima por la Portada de Cocharcas.
Óleo de Juan Lepiani, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú.

II. SEGUNDO GOBIERNO DE NICOLÁS DE PIÉROLA (1895-1899)

POLÍTICA

- Reforma electoral de 1895 declaró el voto directo y sólo a alfabetos.
- Misión militar francesa: Escuela Militar de Chorrillos y Servicio Militar Obligatorio.

PRINCIPALES OBRAS

- Reactivación económica.
- Creación de la Sociedad de Recaudación de Impuestos (1895).
- Creación del Ministerio de Fomento (1896) a cargo de los asuntos de minas, industrias, beneficencia, higiene, obras públicas e irrigaciones.
- Creación del estanco de la Sal (1896).
- Adopción del patrón monetario: la libra peruana de oro (1898).
- “Boom del caucho”, Carlos Fermín Fitzcarrald.

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 haitianos, a los que había diezmado. En Abisinia, la Compañía multó 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*.



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

CUADRO N° 2

**República
Aristocrática
(1899- 1919)**



Características:

- Hegemonía política del Partido Civil.
- Dependencia económica del capital extranjero.
- Economía agro-minera exportadora.
- Predominio de la oligarquía y el gamonalismo.
- Exclusión política de la clase media, el proletariado y el campesinado.

Los civilistas

Los herederos de la organización política fundada por Manuel Pardo en la década de 1860 fueron capaces de derrotar a Piérola a largo plazo. A comienzos del siglo veinte [1899-1919], los civilistas se encontraban liderados por una nueva generación de hombres como Manuel Candamo y José Pardo, lo que contribuyó a que el país alcanzara un grado de modernización institucional. Pese a ello, los civilistas han sido criticados desde entonces y de manera implacable por formar parte de una élite acaudalada y retrógrada, un pequeño grupo de «gente decente» que incluía a propietarios urbanos y rurales, a profesionales y a sus aliados «gamonales». Analistas, diplomáticos e historiadores han descrito y examinado este conglomerado sociopolítico que supuestamente gobernó como una «oligarquía», por lo menos, desde finales de la década de 1870.

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

GOBIERNOS



**EDUARDO LÓPEZ DE ROMAÑA
(1899-1903)**

- Firma del Tratado Osma-Villazón (Bolivia).
- Imposición de la Libra peruana de Oro.
- Promoción de la exploración amazónica.
- Alumbrado eléctrico en Lima.



**MANUEL CANDAMO
(1903-1904)**

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

**1º GOBIERNO DE
JOSÉ PARDO Y BARREDA
(1904 - 1908)**

- Educación primaria gratuita para varones.
- Acceso femenino de las universidades.
- Se forma el primer gremio obrero, conformado por los panaderos: "Estrella del Perú".
- Se creó la Caja de Depósitos y Consignaciones.
- Se creó el Instituto Histórico del Perú.

**1º GOBIERNO DE
AUGUSTO B. LEGUÍA
(1908 - 1912)**

- Primer paro general obrero (1911).
- Ley de Accidentes de Trabajo: Indemnizar a los obreros afectados en los centros laborales.
- Cesión de territorios a Bolivia (Tratado Polo - Bustamante) y Brasil (Tratado Velarde - Río Branco).

**GUILLERMO BILLINGHURST
(1912-1914)**



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

**1º GOBIERNO DE
ÓSCAR R. BENAVIDES
(1914-1915)**



- Derrocó a Billinghurst.
- Estalló la Primera Guerra Mundial.



Manifestación a favor del candidato Billinghurst (1912). Interesante uso de la propaganda electoral: un pan pequeño si gana Aspíllaga, un pan grande si gana Billinghurst.

2º GOBIERNO JOSÉ PARDO Y BARREDA (1915-1919)

- Rebelión de Rumi Maqui en Puno (1915-1916).
- Hundimiento del Lorton, febrero 1917.
- Estableció la jornada de 8 horas, a nivel nacional y el descanso obligatorio dominical.
- Reglamentó el trabajo de las mujeres y los menores de edad.
- Permitió la libertad de cultos.
- Incrementó de las exportaciones durante la Primera Guerra Mundial.

Rumi Maqui (Mano de Piedra en quechua) sería el seudónimo que asumió Teodomiro Gutiérrez Cuevas. Sobre Gutiérrez disponemos de más de una fotografía en la que vemos a un personaje de acicalados bigotes, vistiendo el uniforme de oficial de caballería. Sabemos que su preocupación por los campesinos se remonta a su primera estadía en Puno, a comienzos de siglo, y que en 1913 fue nombrado «Comisionado especial» del gobierno para elaborar un informe sobre las poblaciones quechua hablantes del altiplano. El informe, entregado en el Palacio de Gobierno al presidente Guillermo Billinghurst en diciembre de ese mismo año, no fue recibido con simpatías por los terratenientes. Al contrario: lo criticaron y vilipendiaron, en particular Lizares Quiñones [...], el texto sólo se conoce por referencias; terminó perdiéndose con los avatares que siguieron al golpe contra el gobierno de Billinghurst. Esto hace que los únicos testimonios directos de Gutiérrez Cuevas sean, a parte del manifiesto citado, una entrevista concedida estando en prisión y una carta, firmada por él y dirigida al diario *El Pueblo*, después de su fuga, el 29 de enero de 1917. En ella se confiesa enemigo del gamonalismo, partidario de la unión libre entre Perú y Bolivia, pacifista y desmiente que hubiera pretendido restaurar el Tahuantinsuyo: «Yo jamás he tomado parte en ninguna revolución; mis manos no están manchadas con sangre hermana; jamás he cometido un crimen, ni el más leve delito. Dios lo sabe. Él lee en el fondo de mi corazón». Como prueba indica que fue apresado en su domicilio.

Alberto Flores Galindo (2005): *Buscando un Inca: Identidad y utopía en los Andes*.



Teodomiro Gutiérrez Cuevas: "Rumi Maqui"

CUADRO N° 3

**EL ONCENIO DE LEGUÍA
(1919-1930)**


Estuvo preso hasta que murió el 6 de febrero de 1932, en el Hospital Naval del Callao.

Política

- Constitución de 1920.
- Creciente corrupción.
- Surgimiento de partidos de masas: el APRA con Haya de la Torre y el Partido Socialista con Mariátegui.

Social

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

Económico

- Empréstitos e inversiones norteamericanas.
- Desplazamiento de capital inglés por el capital norteamericano.
- Laudo de París.

Internacional
Tratados:

- Colombia: Salomón-Lozano (1922).
- Chile: Rada Gamio-Figueroa Larraín (1929).

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.

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.

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

Fin del Oncenio:**Causas:**

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

Consecuencia:

- Tercer militarismo.



Avenida Leguía, en la actualidad avenida Arequipa

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 DE CLASE Nº 14

1. **Luego de Guerra del Pacífico el Perú enfrentó diversos problemas. Al respecto, señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda.**

- | | |
|---|-----|
| a. La rebelión de los hermanos Gutiérrez | () |
| b. La desaparición de dinero en monedas | () |
| c. La rebelión de Pedro Pablo Atusparias | () |
| d. La sesión de los ferrocarriles a la Casa Grace | () |
| e. La caída del precio del guano y del salitre | () |

A) FVVVF

B) VFFFV

C) FVFVF

D) VFVFF

E) FFFVV

2. **Los gobiernos del Segundo Militarismo (1883-1895) fueron autoritarismos que impulsaron el desarrollo del país. Una de sus mejores expresiones en ese sentido fue**
- A) el desarrollo de la agricultura exportadora.
 - B) la firma del polémico Contrato Grace.
 - C) el boom exportador de harina de pescado.
 - D) la implementación de la reforma agraria.
 - E) el auge de la exportación de caucho.
3. **La República Aristocrática entre 1899 y 1919 fue una etapa de dominio de una élite nacional con gran poder político y social. De igual forma esta élite**
- A) se alió a los sectores populares.
 - B) fue llamada “democracia reformista”.
 - C) puso fin a los problemas fronterizos.
 - D) apoyo al aprismo y al comunismo.
 - E) se relacionó al capital inglés.
4. **Augusto B. Leguía, hombre de finanzas y sagaz político, gobernó en dos periodos en los cuales ocurrieron hechos particulares. Así entre 1919 y 1930 en el denominado Oncenio**
- A) surgió el aprismo y el comunismo.
 - B) llegó la misión dirigida por Kemmerer.
 - C) impulsó la industrialización del país.
 - D) consolidación de la democracia política.
 - E) fomento la descentralización política.
5. **En las tres primeras décadas del siglo XX el Perú enfrentó el complejo problema de sus límites fronterizos. En ese contexto sobre las relaciones entre el Perú y Chile por el Tratado de Ancón es correcto afirmar que**
- A) Estados Unidos se mantuvo al margen del tema.
 - B) Chile se negó a devolver Tarapacá e Iquique.
 - C) ambas naciones estuvieron al borde de la guerra.
 - D) la población de Tacna resistió la política de chilenización.
 - E) Bolivia buscó mediar en las negociaciones diplomáticas.

Geografía

SEMANA Nº 14

LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL PERÚ: INDUSTRIA, COMERCIO, TRANSPORTE Y TURISMO. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN EL PERÚ.

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



INDUSTRIA METAL MECÁNICA

INDUSTRIAS	MATERIAS PRIMAS	DERIVADOS	UBICACIÓN	
Base o Pesada	Metalúrgica	Minerales metálicos	Fundición y refinera 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).
	Metal-Mecánica	Acero	Máquinas y aparatos de molinos de anillo, cables eléctricos de cobre, bolas para molinos de fundición de hierro; puentes, construcciones	MODASA (Motores Diésel Andinos) Lima. SIMA: (Servicios Industriales de la Marina) en Callao, Chimbote e Iquitos

Bienes de equipo			navales; palas mecánicas, excavadoras y cargadoras; material de transporte y carrocerías, etc.	MEPSA (Metalúrgica Peruana) Lima.
	Materiales de Construcción	Caliza, yeso, mármol, arcilla, granito, puzolana, etc.	Cemento, ladrillo, loseta, mosaico, aparato sanitario.	Atocongo (Lima), Chilca (Lima), Andino (Junín), Pacasmayo (La Libertad), Yura (Arequipa).

* TEMPORALMENTE INACTIVA DESDE EL 2009

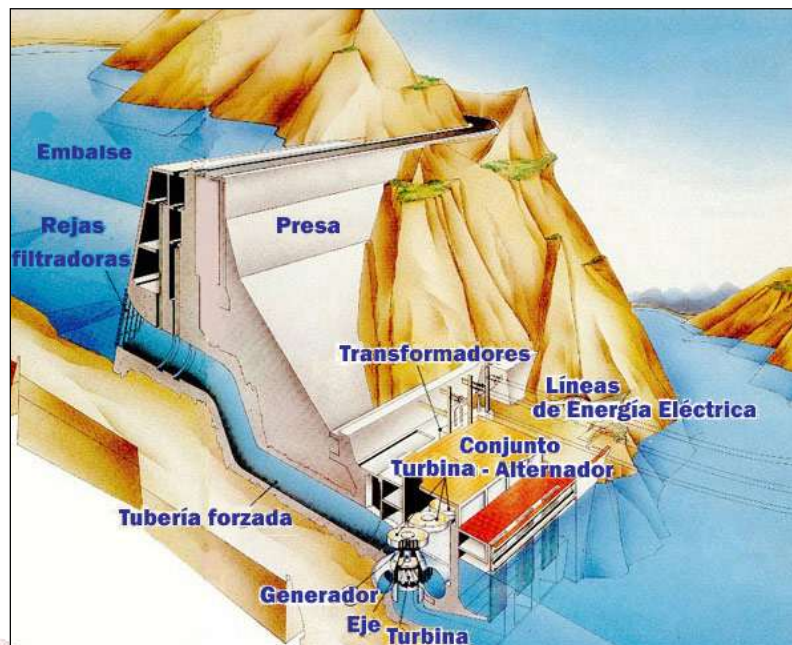
1.2 La industria hidráulica

La energía hidráulica se obtiene principalmente de las centrales hidroeléctricas aprovechando la caída del agua desde cierta altura. La energía potencial, durante la caída, se convierte en cinética. El agua pasa por las turbinas a gran velocidad, provocando un movimiento de rotación que finalmente, se transforma en energía eléctrica por medio de los generadores.

A continuación se mencionan las centrales hidroeléctricas más importantes de nuestro país, las cuales forman parte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) que abastece al 85% de la población peruana conectada.

PRINCIPALES CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL PERÚ			
Áreas SEIN	CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	UBICACIÓN	RÍOS
Norte	Huallanca	Ancash	Santa
	Carhuaquero	Cajamarca	Chancay
	Gallito Ciego	Cajamarca	Jequetepeque
Centro	Huinco, Huampaní, Matucana Moyopampa, Callahuanca	Lima	Rímac y Santa Eulalia
	Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución.	Huancavelica	Mantaro
Sur	Charcani V	Arequipa	Chili
	Machu Picchu	Cusco	Urubamba
	San Gabán	Puno	Inambari

Fuente: Áreas geográficas de influencia del SEIN – MEM



Las centrales hidroeléctricas generan energía hidráulica, que se caracteriza por ser energía limpia y económica.

1.3 Industria ligera o de consumo

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

a) Industrias derivadas de la pesca

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

b) Industrias derivadas de la agricultura y ganadería

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	DERIVADOS	UBICACIÓN
Oleaginosa	Semilla de algodón, aceituna, fruto de palma.	Aceite doméstico.	Lima, Ica y Piura.
Molinera	Trigo y maíz.	Harina, fideo, etc.	Lima y Piura.

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

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

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	DERIVADOS	UBICACIÓN
Maderera.	Árbol maderero.	Tabla, tablonés.	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.

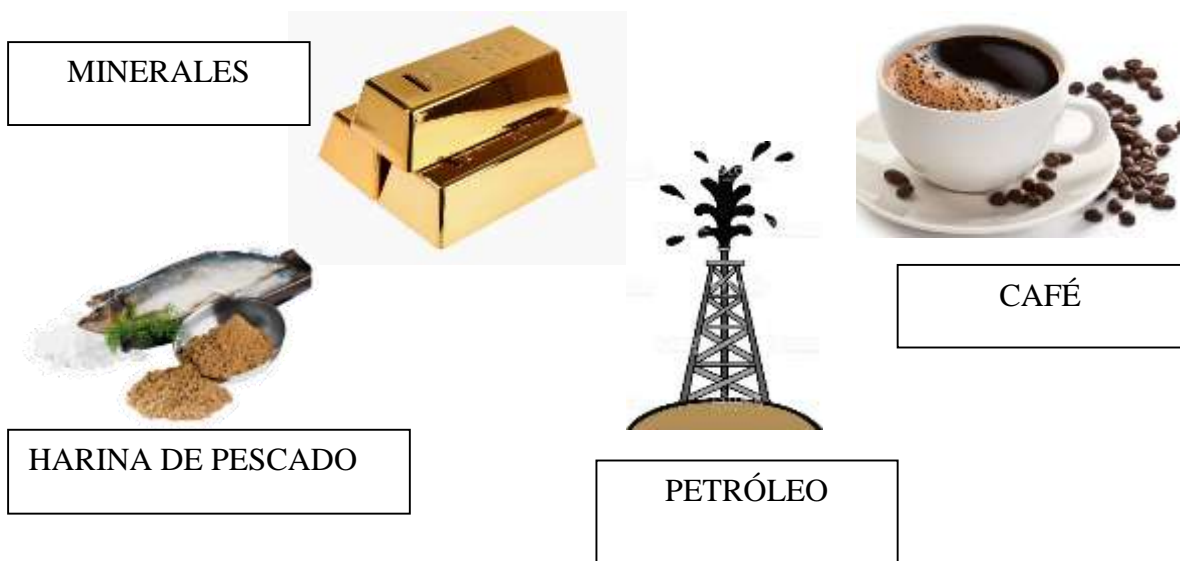
2.2 El comercio externo

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 EN MILLONES DE DÓLARES				
	GRUPOS DE PRODUCTOS	Marzo 2015	Marzo 2016	Variación 15-16
Productos tradicionales	Mineros: plomo, hierro, cobre, plata, oro, zinc.	1 427,7	1 553,1	8,8%
	Petróleo y gas natural.	258,2	137,9	-46,6%
	Pesqueros: harina y aceite de pescado.	29,5	162,1	448,6%
	Agrícolas: café, azúcar, algodón, etc.	13,8	26,9	94,7%
	Total de exportaciones	1729,2	1880	108,1%

FUENTE: MINCETUR Anexo 1 Exportaciones por sector, marzo 2014

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



GRUPOS DE PRODUCTOS	Marzo 2015	Marzo 2016	Variación 16/15
No Tradicional	905,3	777,0	-14,2%
Agropecuario	309,5	279,7	-9,6%
Textil	117,7	98,7	-16,2%
Químico	131,4	114,9	-12,6%
Sidero-metalúrgico	81,1	81,5	0,5%
Pesquero	112,5	65,4	-41,9%
Minería no metálica	52,2	51,2	-1,8%
Metal-mecánico	43,9	40,9	-6,7%
Maderas y papeles	36,5	26,6	-27,1%
Varios (incluye joyería)	17,4	15,2	-12,9%
Pieles y cueros	3,0	2,8	-5,5%
Artesanías	0,1	0,0	-24,7%

FUENTE: MINCETUR Anexo 1 Exportaciones por sector, marzo 2016

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, en cuatro puntos (Nuevo Puente Internacional de La Paz, Puente Internacional Aguas Verdes, El Amor y Puente Macará), 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 distrito de La Oroya, provincia de Yauli, departamento de Junín y termina en las fronteras con el Ecuador en Vado Grande, distrito de Ayabaca, provincia de Ayabaca - Piura, y sur con Bolivia en el Puente Desaguadero, distrito de 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, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín y une la frontera norte con el Ecuador en el Puente La Balsa, distrito de Namballe, provincia de San Ignacio - Cajamarca, y se proyecta hacia la frontera sur-este con Bolivia, llegando actualmente solo hasta Puerto Ocopa, distrito de Río Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín.



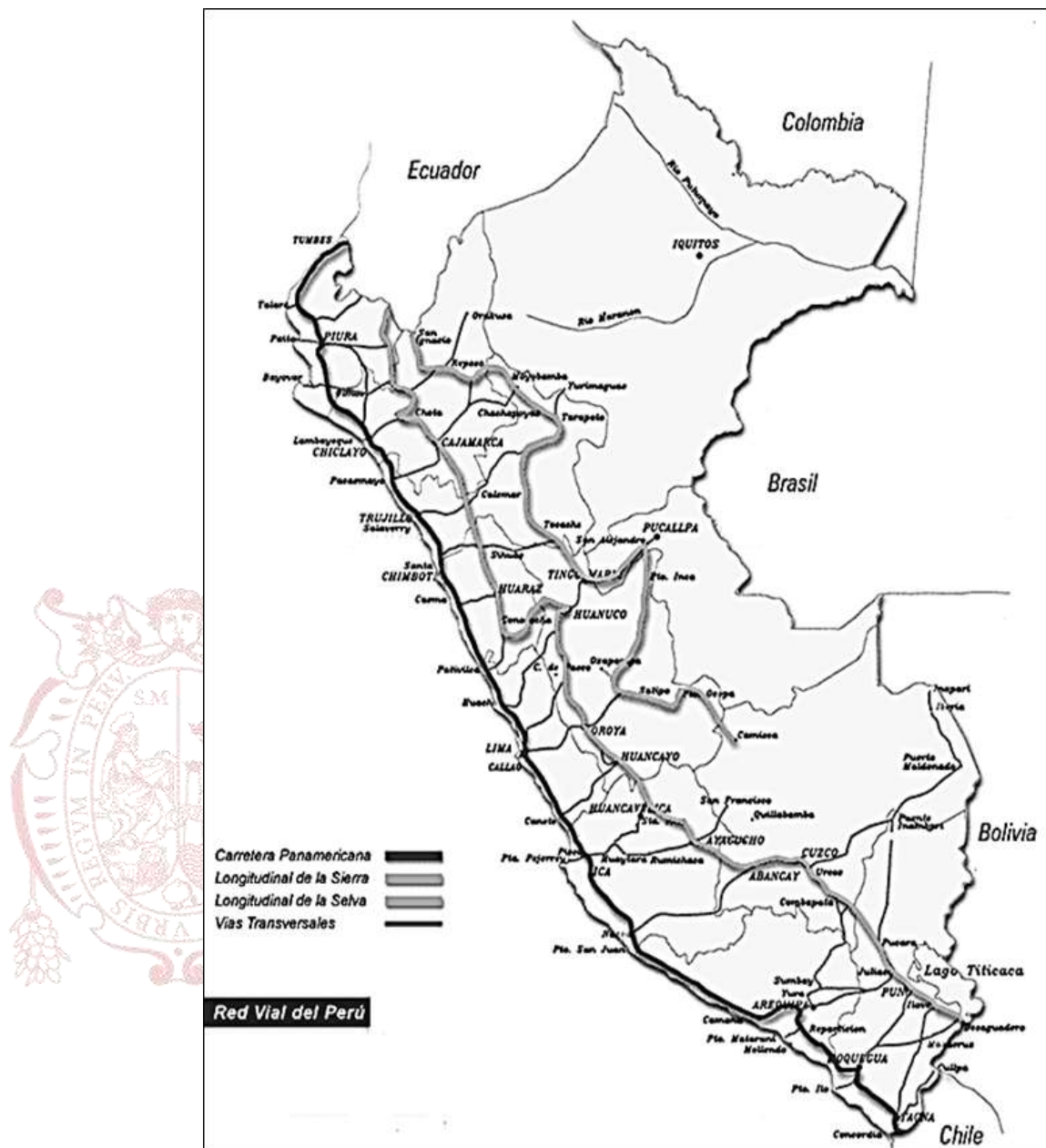
**CARRETERA
PANAMERICANA**



**CARRETERA
MARGINAL DE LA
SELVA**



MAPA VIAL DEL PERÚ



- b. Ejes transversales:** con una longitud de 9063 km, la Red Vial Nacional Transversal está compuesta por veinte (20) ejes, los que se extienden transversalmente, comunicando la costa con el ande y selva, interconectando la Red Vial Nacional Longitudinal.

Si una ruta transversal se interrumpe al cruzar una ruta longitudinal, prevalece el kilometraje de la ruta longitudinal, interrumpiéndose el kilometraje de la ruta transversal.

Asimismo, estos ejes transversales pueden tener variantes y ramales, los que serán identificados con la denominación “(ramal)” o “(variante)”, según sea el caso.

- ✓ **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	RVN Pavimentado	RVN no Pavimentado	TOTAL existente
1. Ejes longitudinales:	7 304	644	7 948
• De la costa	2 634	----	2 634
• De la zona andina	3 069	436	3 505
• De la selva	1 601	208	1 809
2. Ejes transversales o de penetración (20):	6 446	2 617	9 063
3. Enlaces y ramales:	4 670	4 755	9 425
TOTAL EXISTENTE	18 420	8 016	26 436

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

c. Carreteras de enlace y ramales: son aquellas que unen algún centro poblado de la costa con la región andina o viceversa. Son de poca extensión, comunicando a algunas ciudades con las carreteras longitudinales o transversales. Tiene una longitud de 9 425 km.

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, y tiene una longitud de 25 012 km.

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. Es la red de mayor longitud con 114 665 km.

SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS (SINAC), a diciembre 2015

RED VIAL	PAVIMENTADO		NO PAVIMENTADO		TOTAL	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Nacional	18 420	69,7	8 016	30,3	26 436	100,0
Departamental	2 430	9,7	22 582	90,3	25 012	100,0
Vecinal	1 925	1,7	112 741	98,3	114 665	100,0
TOTAL	22 775	13,7	143 339	86,3	166 114	100,0

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

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, con 222 km de vía.
- Callao - Cerro de Pasco, con 354 km de vía.
- Callao - Huancayo, con 346 km de vía.



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.

b) **El Ferrocarril del Sur y Sur Oriente:** concesionado a la empresa Ferrocarril Trasandino SA., 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.

La línea de este ferrocarril comprende:

- **Línea Sur:** Matarani/Mollendo - Arequipa – Juliaca/Puno – Cusco, con un total de 862 km de vía, transporta pasajeros y carga.
- **Línea Sur-Oriente:** Cusco – Macchupicchu – Hidroeléctrica, con un total de 134 km de vía, traslada a turistas.

3.2. Transporte aéreo

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



El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Los más importantes aeropuertos del Perú, desde el punto de vista de las conexiones internacionales que tienen o han tenido, 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.

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.



Navegando por el Amazonas

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 de la Amazonía por sus condiciones geográficas. Los principales ríos navegables son: Amazonas, Ucayali, Huallaga y Maraón. 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, Mollendo e Ilo.
	Fluvial	Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas, Puerto Maldonado.
	Lacustre	Puno.

4. EL TURISMO EN EL PERÚ

El turismo es una actividad económica muy importante y de gran proyección para el Perú, por la variedad de atractivos paisajísticos, los imponentes testimonios arqueológicos e históricos, la diversidad cultural y las obras del hombre actual, que convierten al Perú en un país potencialmente turístico.

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), a través del Vice-Ministerio de Turismo, pone a disposición del usuario información relevante del sector turismo y de todos aquellos programas y acciones que se vienen realizando para alcanzar un turismo sostenible y competitivo.

Es muy poco lo que se aprovecha del potencial turístico, sin embargo, es un importante sector generador de divisas y está contribuyendo a forjar una sociedad con cultura exportadora y conciencia turística, generando mejores niveles de empleo, distribución de los ingresos, condiciones para los exportadores y mayor acceso a los mercados internacionales.

La realidad turística del Perú actual está cambiando en los últimos años, como lo indica el aumento del porcentaje de visitantes internacionales, provenientes principalmente de Sudamérica.

Las actividades del Viceministerio de Turismo están dirigidas a:

- Analizar las variables del comportamiento turístico tanto receptivo como interno.
- Fomentar la inversión turística.
- Mejorar la calidad de los servicios turísticos.
- Promocionar la inversión en turismo.
- Proteger al turista.
- Generar conciencia turística en la población.
- Propiciar la diversificación de la oferta de productos turísticos conjuntamente con las regiones en armonía con los principios del turismo sostenible.

Los lugares turísticos más concurridos son el Santuario Histórico de Machu Picchu, el Museo de las Tumbas Reales del Señor de Sipán, el Monasterio de Santa Catalina y el Valle del Colca (MINCETUR 2014).

Otros de los atractivos turísticos son:

- ✓ 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).
- ✓ Valle Sagrado de los Incas (Cusco).
- ✓ Parque Arqueológico de Sacsayhuaman (Cusco).
- ✓ Fortaleza de Kuelap (Amazonas).
- ✓ Parque Nacional de Huascarán (Ancash).
- ✓ Huaca del Sol y de la Luna (La Libertad).
- ✓ Monumento Arqueológico de Pachacámac (Lima)
- ✓ El Circuito Mágico de las Aguas (Lima).
- ✓ Lomas de Lachay (Lima).



Laguna de Huacachina, importante atracción turística de Ica

5. INDICE DE DESARROLLO HUMANO EN EL PERÚ

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se creó para hacer hincapié en que la ampliación de las oportunidades de las personas debería ser el criterio más importante para evaluar los resultados en materia de desarrollo. El crecimiento económico es un medio que contribuye a ese proceso, pero no es un objetivo en sí mismo.

El IDH mide el progreso conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: disfrutar de una vida larga y saludable, acceso a educación y nivel de vida digno.

Perú se ubicó en puesto 87 del Índice de Desarrollo Humano en el 2016

El IDH de Latinoamérica y el Caribe avanzó en el último año ligeramente con respecto al año anterior y se mantiene no demasiado lejos del de Europa y Asia Central. Dentro del continente, sin embargo, hay diferencias muy importantes entre países, según la lista por naciones que elabora el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Chile, en el puesto 38, y Argentina, en el 45, son los únicos países latinoamericanos con un desarrollo humano muy alto, según el PNUD.

La mayoría de los países de la región están en el siguiente escalón, el de desarrollo humano alto. Ahí aparecen Uruguay (en el puesto 54), Panamá (60), Costa Rica (66), Cuba (68), Venezuela (71), México (77), Brasil (79), Perú (87), Ecuador (89), Colombia (95) o la República Dominicana (99).

Por detrás, como países de desarrollo humano medio aparecen Paraguay (110), El Salvador (117), Bolivia (118), Nicaragua (124), Guatemala (125) y Honduras (130).

El país peor ubicado de la región, y el único que es considerado con un desarrollo humano bajo, es Haití, que se sitúa en el puesto 163 rodeado principalmente de naciones del África subsahariana y de países en conflicto como Afganistán o Yemen.

Pese a sus diferencias, los países latinoamericanos comparten de manera generalizada el problema de la desigualdad y en casi todos los casos pierden puestos en la lista del IDH ajustada por desigualdad.

Detalles más específicos del Índice de Desarrollo Humano en el Perú en el año 2016 tenemos:

RESUMEN DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DEL PERÚ	
POBLACIÓN	31.8 Millones de habitantes
ÍNDICE DE POBREZA	21.77
INGRESO PER CAPITA	\$ 6,661
IDH	0,74
CATEGORÍA	ALTO
PUESTO	86

EJERCICIOS DE CLASE N° 14

- El año pasado, producto de los efectos del fenómeno El Niño, los huaicos que se produjeron en la región andina de Lima causaron daños en algunas centrales hidroeléctricas ubicadas en dicho territorio. Identifique dos de las centrales hidroeléctricas que fueron afectadas.

A) Huallanca – Moyopampa	B) Huampaní – San Gabán
C) Matucana – Callahuanca	D) Huínco – Charcani V
E) Carhuaquero – Moyopampa	
- Miles de venezolanos arribaron al país el 2017, muchos de ellos profesionales, para emplearse en ciertas actividades. A consecuencia de estas migraciones, en la capital se produjo el aumento principalmente de un espacio comercial interno denominado

A) mercado tradicional.	B) comercio ambulatorio.
C) supermercado.	D) comercio ilegal.
E) centro comercial.	
- Según informó el Banco Central de Reserva del Perú, las exportaciones no tradicionales crecieron 8,2% a inicios del año 2017, siendo las paltas frescas y los arándanos las que mostraron mayor crecimiento tanto por su rico sabor y por su exótica cultura. En relación a lo mencionado identifique las características que corresponden al sector de dichas exportaciones.

I. Se exporta en grandes volúmenes	II. Tienen a tener mayor valor agregado
III. Generan la mayor cantidad de divisas	IV. Su exportación es estacional

A) FFVV	B) VFVF	C) FVVF	D) FVFF	E) VVVF
---------	---------	---------	---------	---------

4. El turismo es una actividad económica muy importante y de gran proyección para el país, por lo que el Viceministerio de Turismo dentro de sus actividades debe
- I. fomentar la inversión turística.
 - II. cuidar los patrimonios culturales.
 - III. mejorar la calidad de los servicios turísticos.
 - IV. impulsar buenas relaciones diplomáticas.
 - V. generar conciencia turística en la población.
- A) I, II y V B) II, III y V C) II, III y IV D) I, II y III E) I, III y V

Economía

SEMANA Nº 14

I. LA DEUDA PÚBLICA TOTAL

CONCEPTO

Es el conjunto de obligaciones financieras contraídas por el Estado con gobiernos e instituciones del exterior y con entidades nacionales, públicas o privadas.

La deuda pública se financia con emisión de bonos del tesoro público que van incluidas en el Presupuesto General de la República, (PGR), en la partida servicio de la deuda; es decir los intereses y la parte que se abonará en el periodo siguiente. No se aprueba el PGR sin partida destinada a la deuda.

La deuda pública total está constituida por la deuda pública interna y la deuda pública externa.

El déficit fiscal financiado con bonos del gobierno constituye un componente de la deuda pública interna.

CARACTERÍSTICAS

- Es un problema fundamental de los países subdesarrollados.
- Es una forma de manifestación del dominio económico-financiero de los países capitalistas desarrollados sobre los países subdesarrollados.
- La deuda pública es dependiente de los préstamos externos y como tal está expuesta al riesgo cambiario y a shocks externos adversos. Para el 2015, el 47% de la deuda pública está en moneda extranjera.
- Se presenta como un círculo vicioso por el cual, cuándo la tasa de interés internacional se eleva, a pesar de ser amortizada, la deuda externa total (pública y privada) sigue aumentando. Lo que la hace impagable.

CAUSAS

- Desarrollo del capital financiero en el mundo.
- Liberalidad de las entidades financieras en la década de los años 70 del siglo XX por la existencia de excedentes de dólares producidos por la subida de precios del petróleo (petrodólares).
- Necesidad de desarrollar mercados por parte de los países capitalistas desarrollados, para obtener materias primas, mano de obra barata y para la colocación de sus registros.
- Naturaleza dependiente de la economía peruana.
- Insuficiencia de los ingresos fiscales respecto a los egresos fiscales.
- Insuficiencia de los ahorros internos respecto a la inversión.
- Insuficiencia del mercado doméstico de capitales.

CONSECUENCIAS

- Mayor dependencia económica de los países subdesarrollados.
- Se genera un prolongado servicio de la deuda pública externa.
- Se posibilita una crisis de la deuda externa. México 1982 declaró su incapacidad de pago.
- Se eleva los riesgos cambiarios y fragilidad a los shocks externos adversos.
- Aumenta la dolarización en la economía y con ello se debilita la política monetaria.
- Aumenta la vulnerabilidad de las finanzas públicas.
- Se genera déficit fiscal y, con ello, crisis fiscal.
- Incremento de la presión tributaria para cumplir con los compromisos de pago, en perjuicio de los trabajadores y consumidores nacionales.
- Incremento de la pobreza y pobreza extrema.
- Reducción del salario real de los trabajadores.

LA RENEGOCIACIÓN Y LA REFINANCIACIÓN

La renegociación es la operación financiera mediante el cual se solicita al acreedor financiero internacional la modificación de los periodos de pago y de las tasa de interés.

La refinanciación es el acuerdo al que llega, los acreedores financieros internacionales y los países deudores, por el cual se pactan reducciones, nuevas deudas para el pago y nuevos plazos.

MECANISMOS DE REDUCCIÓN DE LA DEUDA EXTERNA CON LA BANCA COMERCIAL

A través de los planes de renegociación y/o refinanciamiento de la deuda externa se plantearon:

- 1) El Plan Baker, formulado en 1985, el cual no prosperó.
- 2) Plan Brady.

Nicolás Brady, en 1987 propuso un nuevo esquema de reducción de la deuda financiera de los países con alto nivel de endeudamiento externo.

Este plan se puso en práctica en 14 países. Los primeros países en aplicar este plan fueron México y Filipinas en 1989 y Costa Rica en 1990.

El Perú llegó a un acuerdo con la banca privada extranjera en 1997.

El Perú llegó a un acuerdo con la banca privada extranjera en 1997 para acceder a esta modalidad bajo las condiciones siguientes:

- La emisión de bonos Brady en canje de la parte de la deuda externa impaga (más intereses vencidos y pagados) redimibles a 20 años.
- Bonos con descuento con un descuento de 45% sobre el principal a 30 años.
- Bonos con reducción temporal de la tasa de interés.
- Recompras de las nuevas obligaciones en el mercado financiero.

Actualmente, el Estado peruano está financiando la deuda externa con bonos.

II. EL COMERCIO INTERNACIONAL

CONCEPTO

Es el intercambio de bienes y servicios entre residentes de diferentes países. A partir de que los países no producen lo suficiente para satisfacer su demanda interna y de que, existen países que tienen ciertas ventajas en la producción de determinados bienes se da la necesidad del comercio internacional.

CAUSAS

- Diferencias entre las condiciones de producción.
- Los países no se autoabastecen.
- Costos diferenciados.
- Diferencias de gustos y preferencias.
- Exceso – Déficit productivo.

TEORÍAS DEL COMERCIO EXTERIOR

1) Ventajas Comparativas (Costo Comparativo)

Sustentado por David Ricardo. Plantea que en el comercio internacional, un país deberá especializarse en la producción y exportación de aquellas mercancías que produzcan a un costo relativamente más bajo respecto al resto de países e importará las mercancías que produzcan con ineficiencia y por ello producen a un costo relativamente más alto.

2) Ventajas competitivas (Michael Porter)

Plantea la necesidad de producir y comercializar bienes y servicios no sólo tomando en cuenta los costos bajos sino también la calidad (valor) al producirlos.

La ventaja competitiva es la capacidad de producir y comercializar bienes y servicios de una mejor calidad y/o más baratos que los de la competencia internacional.

Porter plantea que la competitividad hay que crearla en base al progreso tecnológico y la innovación tecnológica y comercial.

Porter formula que un país se desarrolla y próspera a medida que aumenta la capacidad de las empresas para alcanzar niveles elevados de productividad.

FORMAS DE COMERCIO INTERNACIONAL

1) Exportaciones

Es la venta de mercancías domésticas de un país hacia el resto del mundo.

Clasificación:

En el Perú, las exportaciones se clasifican: tradicionales y no tradicionales.

a) Exportaciones Tradicionales: son aquellos productos cuya venta al exterior es de un tiempo relativamente largo. Son aquellas exportaciones de productos primarias, obtenidas por extracción y explotación de recursos naturales con bajo valor agregado. Ejemplo: cobre, oro, plata, estaño y hierro, harina de pescado, café, azúcar y algodón.

b) Exportaciones No tradicionales: son aquellos productos que en las últimas décadas el Perú ha empezado a vender al mercado mundial; son de mayor valor agregado. Son aquellas exportaciones de bienes agrícolas comerciales, agroindustria y manufacturas. Se caracterizan por tener mayor valor agregado. Ejemplo: Textiles y confecciones (chompas, polos, pantalones, camisas, etc.).

2) Importaciones

Son la compra de mercancías extranjeras que los residentes de un país hacen al resto del mundo.

Clasificación de importaciones: según uso o destino económico:

a) Importaciones de Insumos: insumos para la industria y la agricultura, combustibles, lubricantes. Ejm: Petróleo, gasolina, etc.

b) Importaciones de Bienes de Capital: máquinas y herramientas. Equipos de transporte, materiales de construcción, etc.

c) Importaciones de Bienes de Consumo: no duraderos y duraderos.

ELEMENTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

a) Divisas

Es el dinero de amplia aceptación como medio de pago en el comercio mundial, tales como: el dólar de EU, euro, yen japonés, libra esterlina, yuan chino .etc.

b) Reservas Internacionales

Es la cantidad de oro y divisas que posee un país y que se utiliza:

- Para hacer frente a sus obligaciones financieras internacionales (pago del servicio de la deuda externa).
- Como medio de pago para realizar intercambios comerciales con el resto del mundo.
- Como garantía para la estabilidad económica-financiera de un país frente a choques adversos.

c) Derechos Especiales de Giro (D.E.G.)

Son activos financieros internacionales emitidos por el FMI asignados a sus países miembros para solucionar problemas de déficit de balanza de pagos. Fueron creados en 1969 como complemento a las reservas oficiales de cada país. Es una forma de financiamiento.

d) Tipo de Cambio

Es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional.

Ejemplo: Un dólar de EEUU = 3.30 soles aproximadamente.

e) Arancel

Es el impuesto con el que se gravan los bienes importados. Pueden ser específicos o ad valorem.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)

En 1948 fue creado el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio, (GATT) que se reunía regularmente en la ronda de Uruguay. Su objetivo principal era promover el comercio internacional. En su última reunión, realizada en Marruecos, en 1994, se tomó la decisión de crear la Organización Mundial del Comercio (OMC), que entró en vigencia el primero de enero de 1995. Este organismo busca la liberalización del comercio, suprimiendo todo proteccionismo.

III. ORGANISMOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

CONCEPTO

Son instituciones de carácter multilateral que ofrecen asistencia y apoyo financiero a sus países miembros. Las organizaciones internacionales, según el derecho internacional gozan de personalidad jurídica internacional por lo que ejercen derechos y asumen obligaciones.

Los más importantes son:

Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Corporación andina de Fomento (CAF), Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR).

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)

a) Concepto

Es una agencia especializada de la ONU que promueve la cooperación monetaria en el mundo, asegura la estabilidad financiera y facilita el comercio internacional a través de un sistema financiero internacional. El FMI fue creado en 1944 en la conferencia de Bretón Woods, EEUU, junto con el Banco Mundial.

b) Fines

Fomentar la cooperación monetaria internacional.

Facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional.

Facilitar la estabilidad cambiaria.

Ayudar a establecer un sistema multilateral de pagos para las transacciones corrientes que se realicen entre los países miembros.

Aminorar el grado de desequilibrio.

Inspira confianza, poniendo los recursos del Fondo a disposición de sus miembros para darles oportunidad de corregir desajustes de sus balanzas de pagos.

BANCO MUNDIAL (BM)**a) Concepto**

Es una agencia especializada de la ONU, cuyo capital pertenece, en su totalidad a sus Estados miembros. Trabaja asociado al FMI y se creó al mismo tiempo. Se fundó con el nombre de Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). En un inicio, se concibió para ayudar a la reconstrucción de los países devastados por la II Guerra Mundial. Luego, amplió sus funciones: ayudar a los países Subdesarrollados y luchar contra la pobreza.

El Banco Mundial es una de las principales fuentes de asistencia para el desarrollo del mundo. Su meta principal es ayudar a los países más pobres. Después del Consenso de Washington (1989) impulsa las políticas de ajuste estructural y reformas neoliberales.

b) Objetivos

Contribuir a la reconstrucción y el fomento del desarrollo de los países devastados por las guerras (inicialmente).

Sus objetivos actuales son:

- Financiar el desarrollo del Tercer Mundo.
- Luchar contra la pobreza.
- Fomentar las inversiones privadas de capital extranjero y complementarlas.
- Promover un crecimiento equilibrado del comercio internacional.
- Coordinar los préstamos de capital, estableciendo las prioridades adecuadas.

EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. La Deuda Pública Total está constituida por la Deuda Pública Interna y la Deuda Pública Externa. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de cada enunciado.

- Es un problema fundamental de los países subdesarrollados. ()
- Es una forma de manifestación del dominio económico-financiero de los países capitalistas desarrollados sobre los países subdesarrollados. ()
- La Deuda Pública es dependiente de los préstamos externos y como tal está expuesta al riesgo cambiario y a shocks externos adversos. Para el 2015, el 47% de la Deuda Pública está en Moneda extranjera. ()
- Solamente ocurre en los países africanos donde hay pobreza. ()

A) VVVF

B) FVVF

C) VFVF

D) VVVF

E) VVFF

2. Si el país X compra cobre al país Y, y luego le vende cables para electricidad, se puede afirmar que
- X posiblemente tenga déficit de cobre.
 - El cobre es una exportación tradicional de Y.
 - X importa de Y un producto no tradicional.
 - Y importa, por lo menos, un bien de insumo de X.
- A) VVFFV B) FVFFV C) VFVF D) VVVF E) VVF
3. El país de una de las gastronomías más diversas del mundo, Perú, regresa por sexto año consecutivo a la feria Internacional Seafood para mostrar el paiche, un pescado de carne blanca dirigido a la alta gastronomía que solo se encuentra en la selva Amazónica. Si aumentan los comensales de paiche entonces aumentarían las/los _____ de dicho producto.
- A) importaciones B) exportaciones C) prestamos
D) deudas E) problemas
4. Si el gobierno de un país con tipo de cambio fijo, a través de su Banco Central, provoca la disminución del valor de su moneda local en comparación con el precio de la divisa (dólar), estamos ante una
- A) devaluación. B) recesión. C) deflación.
D) apreciación. E) depreciación.
5. La captura industrial de anchoveta peruana comienza a ser una actividad de cierta relevancia en la década de los años cincuenta. Desde entonces y hasta nuestros días, el principal destino de la pesca de la anchoveta ha sido la fabricación de harina de pescado. Respectivamente, el pescado y la harina de pescado son productos
- A) capitales y tradicional. B) insumos y materia prima.
C) insumos y no tradicional. D) insumos y tradicional.
E) tradicionales y capital.
6. Osmín Ortiz se dedica a la venta de comida en su restaurante de San Francisco, EEUU, ya que le apasiona la cocina, el asegura que el ceviche peruano es el platillo que más acogida tiene y que su éxito se debe al uso del limón peruano que su familia le envía semanalmente desde Piura con el que prepara dicho ceviche. Osmín realiza importaciones
- A) tradicionales. B) no tradicionales. C) de capitales.
D) de maquinarias. E) de insumos.
7. Nigeria es un país africano que sufre graves problemas de salud pública ocasionados por el SIDA. Debido a que es un país pobre, para implementar programas de salud (prevención y tratamiento del SIDA), requiere financiamiento de un organismo internacional. Así, Nigeria debe recurrir a
- A) el FMI. B) la OMC. C) el BM. D) la ONU. E) el BIF.

8. Si el país X ha entrado en crisis económica y no puede pagar su deuda de balanza comercial, debe recurrir al _____ para recibir un préstamo que le permita estabilizarse. Como X no solo necesita dinero, sino también cambiar su política económica, debe aceptar las _____ que, en ese sentido, le plantee el organismo al que recurrió.
- A) FMI – sugerencias B) FMI – sanciones C) BM – peticiones
D) BM – especificaciones E) FMI – condiciones
9. El país Suyilandia ha suscrito un tratado de libre comercio con el país Sulandia. Aunque ambos producen manzanas, la del país Suyilandia son de calidad superior, pero más caras, por lo que le resulta complicado insertarlas en el mercado del país Sulandia. La solución que ha encontrado el gobierno es subvencionar por 5 años a los productores de manzanas. El país Sulandia no está de acuerdo con esta medida proteccionista pues perjudica a sus propios productores de manzanas. En consecuencia, el país Sulandia debe recurrir a el / la _____, instancia que dirime litigios internacionales comerciales e, incluso, tiene poder sancionador.
- A) FMI B) OMC C) BM D) BIF E) OEA
10. A causa de un terremoto de grado 8, el pequeño país de Tectos ha quedado devastado. Este desastre natural se ha sumado a una crisis económica previa y ahora no solo no podrá cumplir con sus deudas internacionales de balanza comercial, sino que deberá enfrentarse al colapso de sus ciudades y al riesgo de crisis de salud pública. Para sortear los mencionados problemas internacionales y domésticos debe recurrir, respectivamente, a
- A) el FMI y al BM. B) el BM y el FMI. C) el FMI y la OMC.
D) la OMC y el BM. E) la OMC y el FMI.

Filosofía

SEMANA Nº 14

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 de la lógica. En otras palabras, un razonamiento es válido o correcto cuando la conclusión del mismo se deduce necesariamente (o siguiendo reglas) de sus premisas. Así, un razonamiento cuya conclusión no se deriva necesariamente de sus premisas, 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 **sintáctico**, 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:

$$F = m \cdot a$$

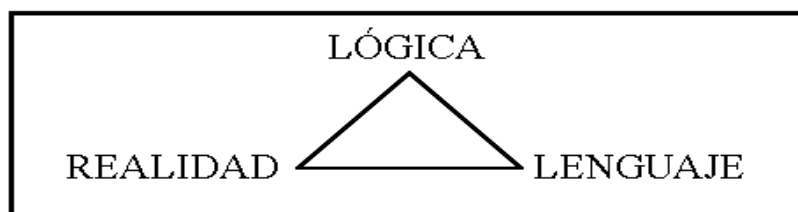
Ambos lenguajes son importantes, pero, tratándose de ciencias altamente matematizadas como la física, el lenguaje simbólico (en especial el matemático) proporciona exactitud y rigor; asimismo, permite hacer cálculos que serían inviables con el uso exclusivo del lenguaje verbal.

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, aunque estén respaldadas en la experiencia, no pueden ser verificadas plenamente.

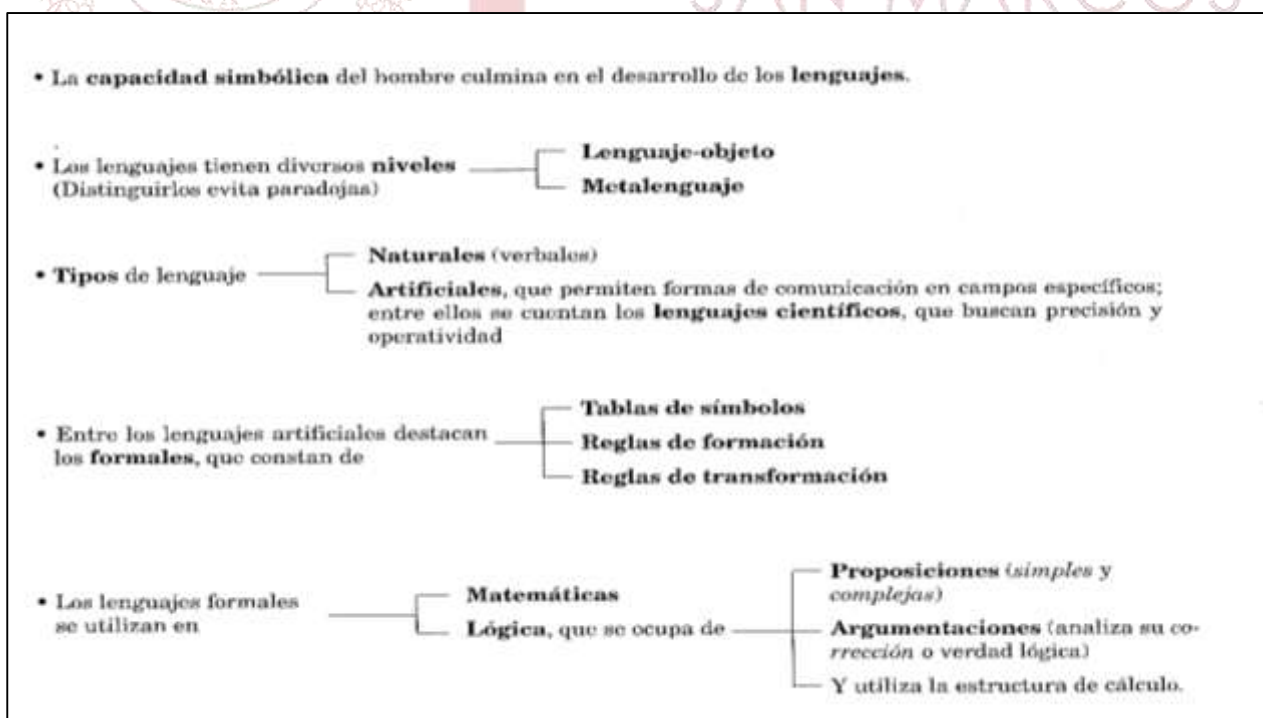
Es **Gottlob Frege** quien sostuvo la diferenciación entre lenguaje y metalenguaje. Su trabajo influyó especialmente en el filósofo británico **Bertrand Russell** pero fue **Ludwig Wittgenstein** y quien fijó los límites del lenguaje, el propósito de su principal obra, *Tractatus logico-philosophicus*, 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 el 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 localizar 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 está de acuerdo a la premisa planteada, diciéndolo de otra manera, cuando la conclusión a la que se llega no proviene de las premisas señaladas, sin embargo, como toda falacia

no formal, se vuelven "convincientes", porque debido a la multifuncionalidad y emotividad del lenguaje, se logra una conexión psicológica (más no lógica) entre las premisas y la conclusión como si fuese válida a pesar de que no proviene de esas premisas. 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.

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. Por ejemplo, ¿cómo vas a ser pacifista si eres militar?

Argumentum ad ignorantiam.- Ocurre cuando sea firma la verdad de una proposición simplemente porque no se ha demostrado su falsedad, o viceversa, por ejemplo: "Los fantasmas existen porque nadie ha demostrado que no existan" o "Los fantasmas no existen porque nadie ha demostrado que existan".

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

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.

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

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 diferentes". Tal y como se explica antes, 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 sin darnos cuenta de su variada significación. Ejemplos:

i) La palabra "heroína" tiene dos acepciones: uno significa "droga" y el otro "virtud".

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 es por anfibología cuando su significado es confuso.

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, lo que lleva a la falacia. 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 así darle un significado completamente diferente al deseado por el autor del contexto original.

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

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 generan. Actualmente, uno de los métodos más usuales para resolver las paradojas consiste en el empleo y distinción de niveles lingüísticos y metalingüísticos.

GLOSARIO FILOSÓFICO

1. **LENGUAJE SIMBÓLICO:** es una capacidad propia de los seres humanos, que consiste en relacionar realidades con un símbolo.
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. **NIVEL METALINGÜÍSTICO:** 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

“En un lejano poblado de un antiguo emirato había un barbero llamado As-Samet diestro en afeitar cabezas y barbas, maestro en escamondar pies y en poner sanguijuelas. Un día el emir se dio cuenta de la falta de barberos en el emirato, y ordenó que los barberos sólo afeitaran a aquellas personas que no pudieran hacerlo por sí mismas. Cierta día el emir llamó a As-Samet para que lo afeitara y él le contó sus angustias: ‘En mi pueblo soy el único barbero. No puedo afeitar al barbero de mi pueblo, ¡que soy yo!, ya que si lo hago, entonces puedo afeitarme por mí mismo, por lo tanto ¡no debería afeitarme! Pero, si por el contrario no me afeito, entonces algún barbero debería afeitarme, ¡pero yo soy el único barbero de allí!

El emir pensó que sus pensamientos eran tan profundos, que lo premió con la mano de la más virtuosa de sus hijas. Así, el barbero As-Samet vivió para siempre feliz y barbón.”

Zapico, Martín Gonzalo. *Problemas en torno a la sinonimia y el significado*. MGZ Ediciones. 1era. edición. Mar del Plata. 2016, pp. 47 – 48.

1. ¿Cuál es el problema de As-Samet?



2. De acuerdo con su opinión, ¿es la paradoja un pensamiento profundo?

8. El lenguaje verbal y el lenguaje científico se diferencian porque el lenguaje
- A) verbal tiene capacidad operativa, el lenguaje simbólico no.
 - B) simbólico permite un grado de precisión, el lenguaje verbal no.
 - C) verbal permite un grado de precisión, el lenguaje simbólico no.
 - D) simbólico permite hacer cálculos, el lenguaje verbal también.
 - E) verbal habla de la realidad, el lenguaje simbólico de las creencias.

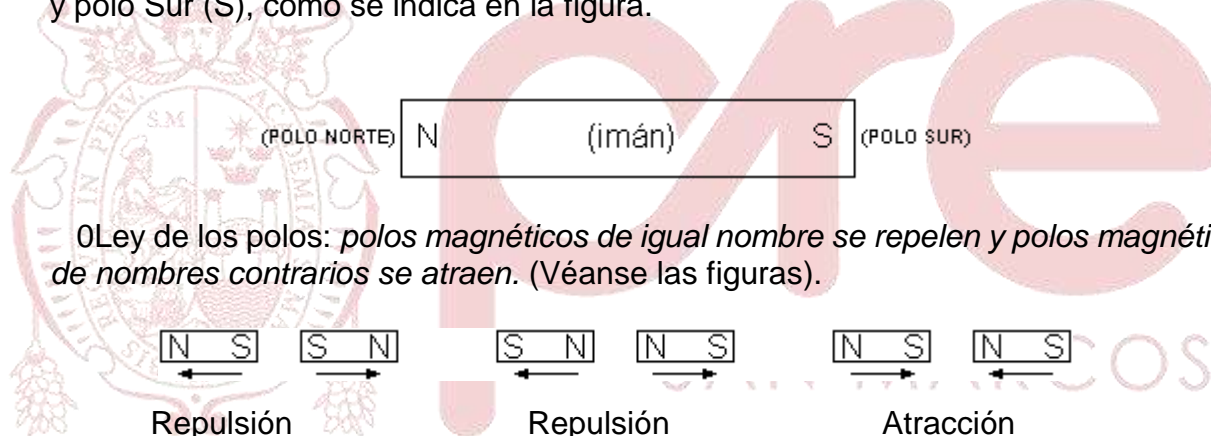
Física

SEMANA Nº 14

CAMPO MAGNÉTICO

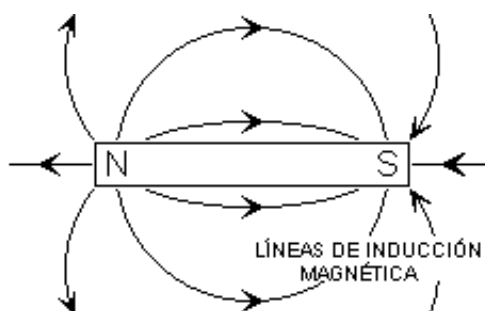
1. Polos magnéticos

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



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, llamadas también *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.

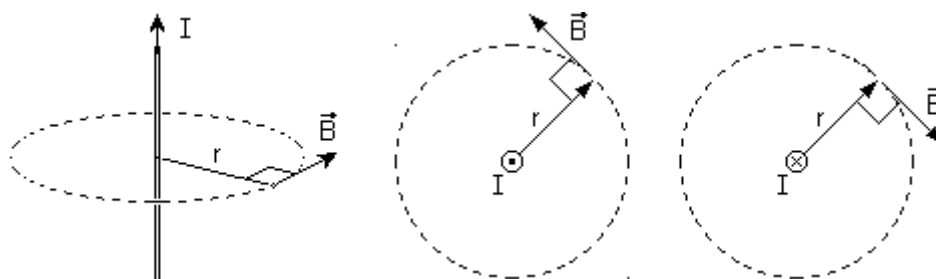
La magnitud del campo magnético (B) se define:

$$B \equiv \frac{\text{fuerza (magnitud)}}{(\text{carga eléctrica}) \times (\text{rapidez})}$$

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

3. Campo magnético producido por una corriente rectilínea infinita

Considérese un alambre conductor rectilíneo que transporta una corriente eléctrica, como se muestra en la figura (a). El experimento sugiere que las líneas de inducción magnética son circunferencias concéntricas alrededor del alambre.

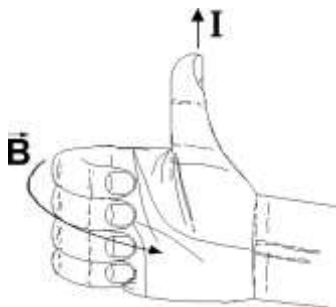


(a)

(b) corriente saliente (c) corriente entrante

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

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



La ley de circulación del campo magnético alrededor de un alambre dice que la magnitud del campo magnético es directamente proporcional a la intensidad de la corriente e inversamente proporcional a la distancia desde el alambre.

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

r : radio de circulación de \vec{B} (distancia desde el alambre)

I : intensidad de la corriente eléctrica.

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

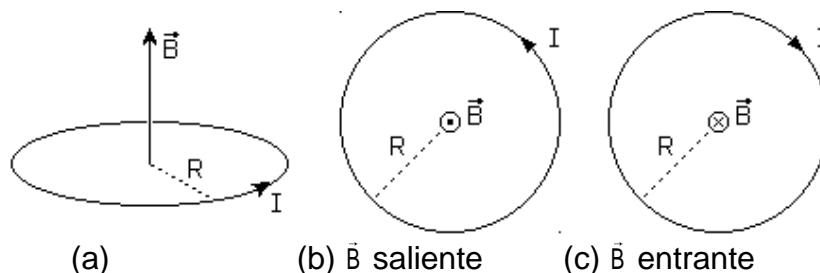
(*) OBSERVACIONES:

1º) Vector perpendicular al plano: Si un vector es entrante al plano se representa por: \times . Por el contrario, si un vector es saliente del plano se representa por: \bullet (véanse las figuras b y c).

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} , como se muestra en las figuras (a), (b) y (c).

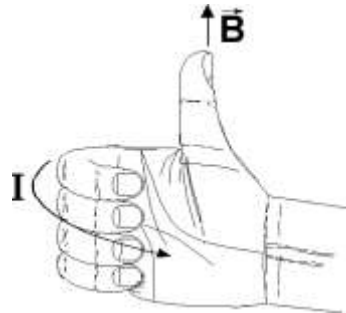
4. Campo magnético producido por una corriente circular

Considérese un alambre conductor cerrado (espira circular) que conduce una corriente eléctrica, como se muestra en la figura (a). El experimento nos dice que la espira es un imán. La cara con el campo magnético saliente (ver figura b) es el polo norte y la cara con el campo magnético entrante es el polo sur (ver figura c).



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} .



La magnitud del campo magnético (B) en el centro de la espira circular es directamente proporcional a la intensidad de la corriente que conduce e inversamente proporcional al radio de curvatura de la espira.

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

I : intensidad de la corriente eléctrica

R : radio de la espira circular

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

(*) OBSERVACIÓN

Campo magnético en el centro de un segmento de corriente circular:

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

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

R : radio del segmento circular

5. Fuerza magnética sobre una partícula cargada

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

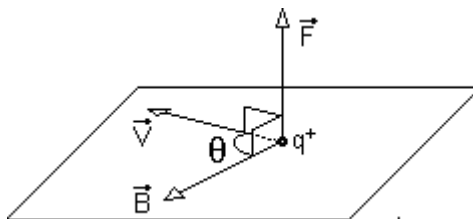
$$F = qvB\text{sen}\theta$$

q : carga eléctrica de la partícula

v : rapidez de la partícula

B : campo magnético (magnitud)

θ : ángulo entre \vec{v} y \vec{B}

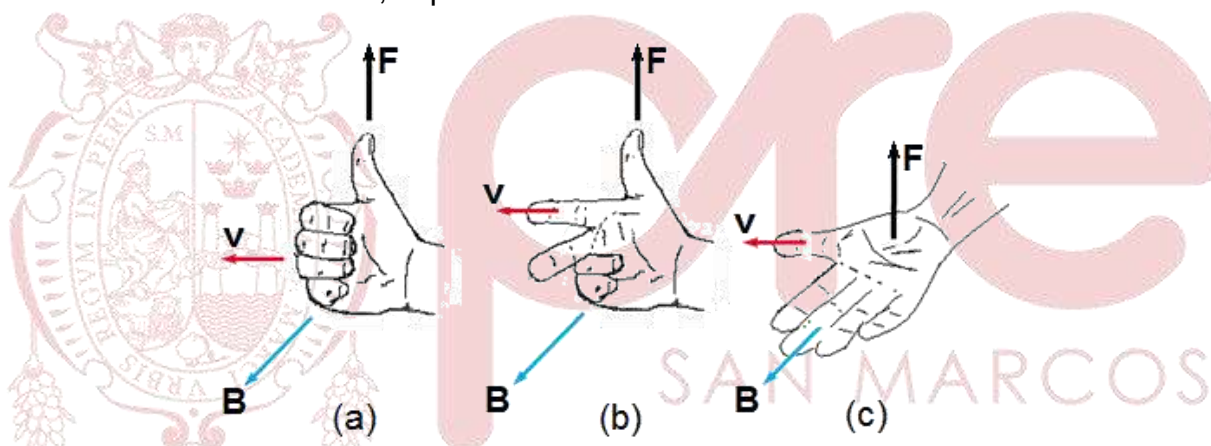


La dirección de la fuerza magnética se determina por la regla de la mano derecha. En las figuras (a), (b) y (c) se muestran tres formas equivalentes:

(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} .

(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} .

(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} .



(*) OBSERVACIONES:

1° La fuerza \vec{F} es siempre perpendicular al plano donde se encuentran los vectores \vec{v} y \vec{B} .

2° Si \vec{v} y \vec{B} son perpendiculares entre si ($\theta = 90^\circ$):

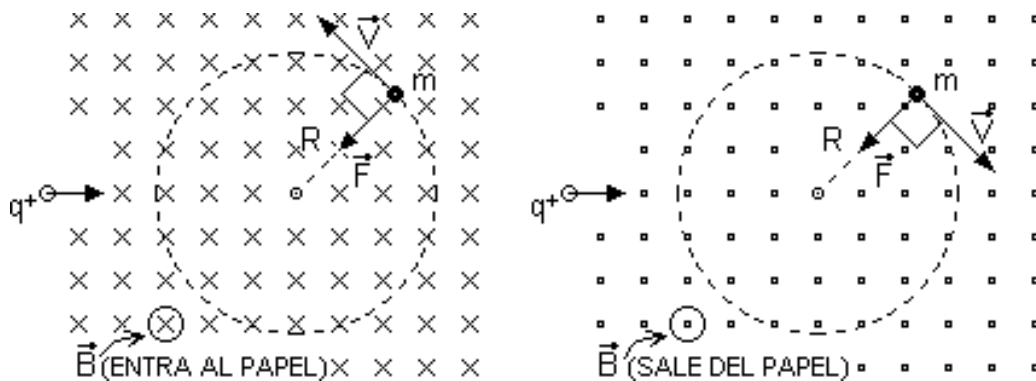
$$\boxed{F = qvB} \quad (\text{magnitud máxima})$$

3° Si \vec{v} y \vec{B} son paralelos ($\theta = 0^\circ$) o antiparalelos ($\theta = 180^\circ$): $F = 0$

4° Si $v = 0$ ó $q = 0$: $F = 0$

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 (véase la figura).



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

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

v: rapidez tangencial de la partícula

ω : rapidez angular de la partícula

m: masa de la partícula

R: radio de la circunferencia

7. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica

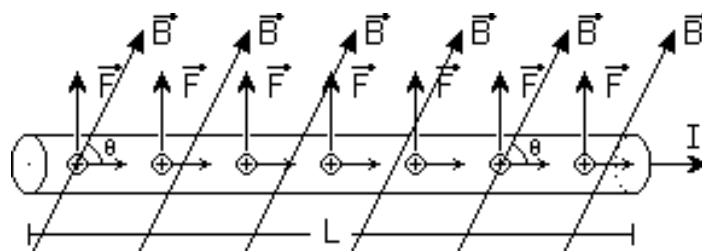
La magnitud de la fuerza magnética resultante que experimenta el conductor recto que transporta corriente, situado en un campo magnético uniforme \vec{B} está dada por.

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

L: longitud del conductor

I: intensidad de corriente eléctrica

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

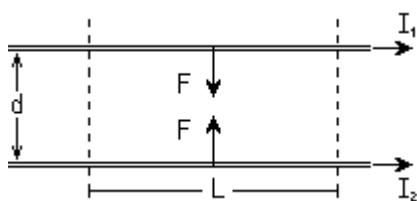


(*) OBSERVACIONES:

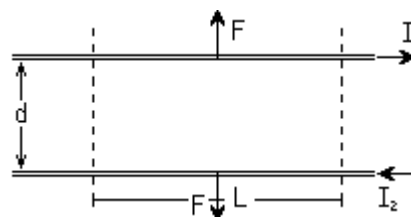
1°) Si \vec{B} es perpendicular al conductor ($\theta = 90^\circ$), la magnitud de la fuerza magnética es máxima:

$$F_M = ILB$$

2°) Si \vec{B} es paralelo a la dirección de la corriente en el conductor ($\theta = 0^\circ$ ó 180°), la magnitud de la fuerza magnética es: $F_M = 0$.

8. Fuerza magnética entre corrientes rectilíneas paralelas e infinitas

Atracción



Repulsión

La magnitud de la fuerza magnética de atracción o repulsión (F) por unidad de longitud (L) entre dos corrientes rectilíneas, paralelas e infinitas es directamente proporcional al producto de las intensidades de corriente e inversamente proporcional a la distancia entre ellas:

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

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

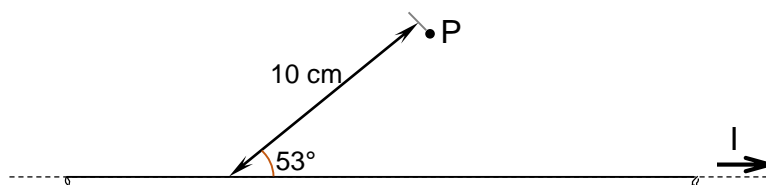
d : distancia entre conductores.

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

EJERCICIOS DE CLASE N° 14

1. Por un alambre conductor rectilíneo muy largo como se muestra en la figura, circula una corriente eléctrica de intensidad $I = 0,2$ A. Determine la magnitud del campo magnético en el punto P.

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

A) $1,0 \mu\text{T}$ B) $0,4 \mu\text{T}$ C) $1,6 \mu\text{T}$ D) $1,4 \mu\text{T}$ E) $0,5 \mu\text{T}$ 

2. La figura muestra la sección transversal de dos conductores rectilíneos, paralelos muy largos y perpendiculares al plano del papel. Por los conductores circulan corrientes eléctricas de intensidades $I_1 = 0,5 \text{ A}$ e $I_2 = 0,3 \text{ A}$. Determinar la magnitud del campo magnético en el punto P.

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

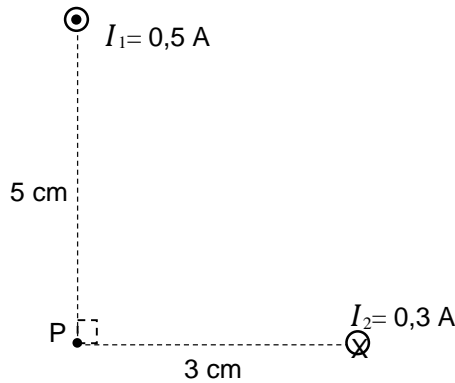
A) $2\sqrt{2} \mu\text{T}$

B) $8 \mu\text{T}$

C) $4 \mu\text{T}$

D) $2 \mu\text{T}$

E) $6 \mu\text{T}$



3. La espira circular de radio $\pi \text{ cm}$ mostrada en la figura, tiene una resistencia de $100 \text{ m}\Omega$ y está conectado a una fuente de 40 mV . Determine la magnitud de la intensidad de campo magnético en el centro de la espira.

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

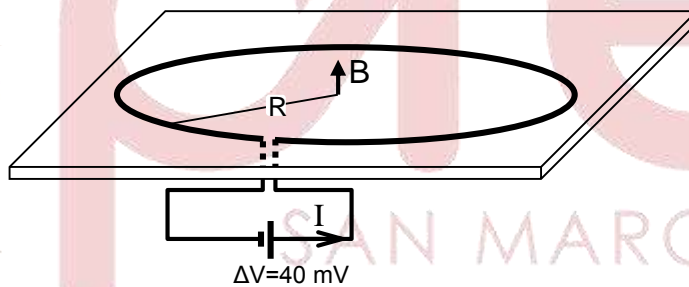
A) $3,0 \mu\text{T}$

B) $16 \mu\text{T}$

C) $8,0 \mu\text{T}$

D) $1,6 \mu\text{T}$

E) $5,0 \mu\text{T}$



4. Los conductores no siempre son rectilíneos por lo que es necesario saber y calcular los campos magnéticos generados por conductores circulares. En la figura se muestra dos espiras circulares concéntricas por las que circulan corriente eléctrica de intensidad $I_1 = 0,3 \text{ A}$ e $I_2 = 0,4 \text{ A}$. Si $R = 5\pi \text{ cm}$, determine la magnitud y dirección del campo en el centro O.

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

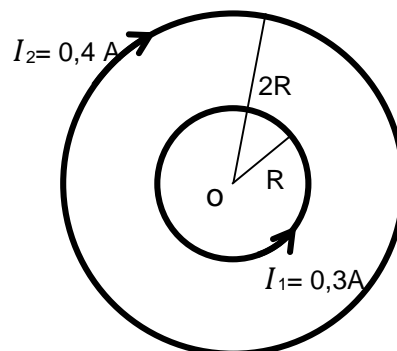
A) $0,9 \mu\text{T} \otimes$

B) $12,0 \mu\text{T} \otimes$

C) $0,4 \mu\text{T} \odot$

D) $1,2 \mu\text{T} \odot$

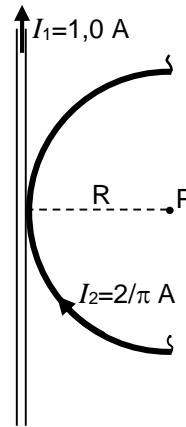
E) $4,0 \mu\text{T} \otimes$



5. En la figura se muestra un conductor recto muy largo y una semi espira circular en contacto y en un mismo plano. Por el conductor recto y la espira circular corrientes eléctricas de 1,0 A y $2/\pi$ A respectivamente. Determine la magnitud del campo magnético en el centro de la espira (punto P), sabiendo que el radio de la espira es 5 cm.

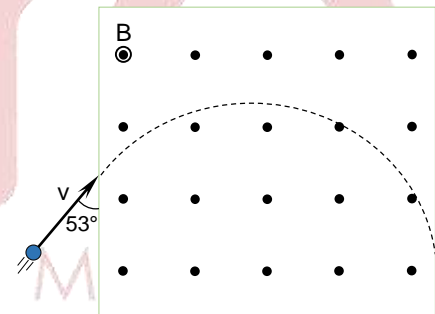
$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A})$

- A) 15,0 μT
- B) 0,0 μT
- C) 9,0 μT
- D) 8,0 μT
- E) 25,0 μT



6. Una partícula con carga eléctrica desconocida ingresa a una región con campo magnético constante como se muestra en la figura. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

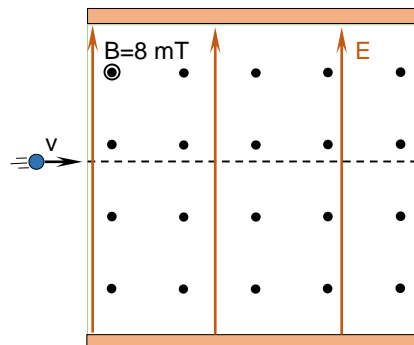
- I. La carga eléctrica de la partícula es positiva.
- II. El trabajo que realiza la fuerza magnética es $F_{md}\cos 53^\circ$.
- III. La trayectoria de la partícula dentro de la región de campo magnético es helicoidal.



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

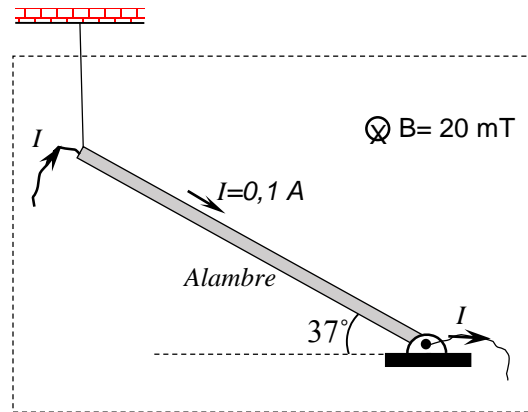
7. Una partícula con carga eléctrica desconocida ingresa con velocidad de 4×10^3 m/s a una región con campo magnético constante $B = 8$ mT y a un campo eléctrico desconocido como se muestra en la figura. Si la trayectoria de la partícula es en línea recta, determine la magnitud del campo eléctrico.

- A) 32 N/C
- B) 40 N/C
- C) 42 N/C
- D) 48 N/C
- E) 58 N/C



8. Cuando un alambre por donde circula corriente eléctrica está inmersa dentro de una región donde existe un campo magnético, éste experimenta una fuerza de origen también magnético. Un alambre conductor homogéneo de 15×10^{-3} kg y 1 m de longitud se mantiene en reposo tal como se muestra en la figura. Determine la magnitud y la dirección de la fuerza magnética sobre el alambre. (Considere el campo magnético uniforme $B = 20$ mT; $I = 0,1$ A; la articulación y la cuerda son aislantes)

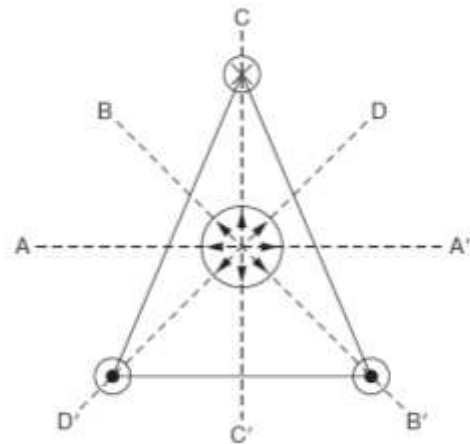
- A) 2,0 mN ↙
 B) 2,0 mN ↗
 C) 1,2 mN ↑
 D) 1,2 mN ↓
 E) 1,6 mN ↓



EJERCICIOS PARA LA CASA N° 14

1. Tres conductores muy largos atraviesan perpendicularmente una superficie plana horizontal, coincidiendo con ser los vértices de un triángulo isósceles como se muestra en la figura (visto desde arriba). Despreciando los efectos del campo magnético terrestre, indique la dirección de la aguja magnética de la brújula ubicada en un punto equidistante de los cables.

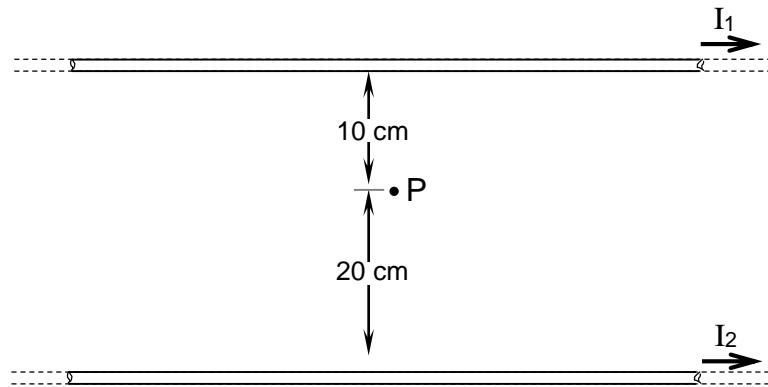
- A) AA'
 B) BB'
 C) CC'
 D) DD'
 E) Entrando a la hoja de papel



2. Por dos alambres conductores rectilíneos muy largos como se muestra en la figura, circulan corrientes eléctricas de intensidades $I_1 = 0,2 \text{ A}$ e I_2 desconocido. Determine la intensidad I_2 para que el campo magnético en P sea nulo.

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

- A) 200 mA
B) 100 mA
C) 400 mA
D) 500 mA
E) 300 mA



3. Por una espira metálica delgada de 2 cm de radio circula una corriente generada por una batería de 4 V, como indica la figura. Determine el campo magnético en el centro de la espira. $R = 40 \Omega$; $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$.

- A) $3,14 \mu\text{T}$; \otimes
B) $6,28 \mu\text{T}$; \otimes
C) $3,14 \mu\text{T}$; \odot
D) $6,28 \mu\text{T}$; \odot
E) $2,14 \mu\text{T}$; \otimes



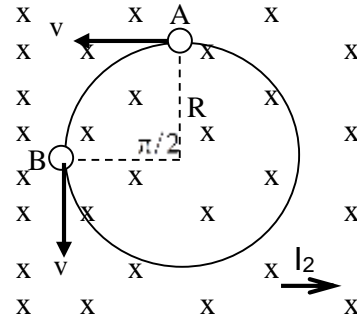
4. En el modelo de Bohr del átomo de hidrogeno el electrón gira en torno al núcleo en una trayectoria describiendo una circunferencia de radio aproximadamente de $5 \times 10^{-11} \text{ m}$ con una frecuencia de 10^{15} Hz . Determine la magnitud de la inducción magnética en el centro de la circunferencia.

- A) $60\pi \times 10^{-2} \text{ T}$
B) $16\pi \times 10^{-2} \text{ T}$
C) $64\pi \times 10^{-2} \text{ T}$
D) $72\pi \times 10^{-2} \text{ T}$
E) $84\pi \times 10^{-2} \text{ T}$

5. Un protón ingresa perpendicularmente a la región de un campo magnético uniforme de 0,5 T y se mueve describiendo una circunferencia. Determine el tiempo que tarda el protón en pasar del punto A al punto B, tal como muestra la figura, (se deprecia la energía perdida por radiación).

$(e^+ = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}, m = 1,6 \times 10^{-27} \text{ kg})$

- A) $4\pi \times 10^{-8} \text{ s}$
- B) $9\pi \times 10^{-8} \text{ s}$
- C) $\pi \times 10^{-8} \text{ s}$
- D) $2\pi \times 10^{-8} \text{ s}$
- E) $3\pi \times 10^{-8} \text{ s}$

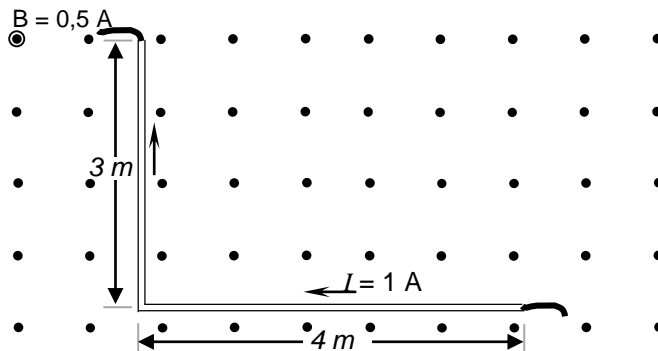


6. La fuerza magnética es la parte de la fuerza electromagnética total o fuerza de Lorentz que mide un observador sobre una distribución de cargas en movimiento. Las fuerzas magnéticas son producidas por el movimiento de partículas cargadas, como electrones, lo que indica la estrecha relación entre la electricidad y el magnetismo. Un electrón ingresa en la región de un campo magnético homogéneo perpendicularmente a las líneas de inducción. Si la rapidez del electrón es $V = 7 \times 10^7 \text{ m/s}$ y la magnitud de la inducción magnética es $B = 13 \times 10^{-3} \text{ T}$, determine la aceleración normal del electrón cuando este se encuentra en la región del campo magnético (desprecie los efectos gravitatorios, $m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$)

- A) $12 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$
- B) $14 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$
- C) $15 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$
- D) $16 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$
- E) $18 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$

7. Un alambre por donde circula una corriente eléctrica de intensidad $I = 1 \text{ A}$, está inmerso en una región donde hay campo magnético constante como se muestra en la figura. Determine la magnitud de la fuerza magnética resultante sobre el conductor de 7 m de longitud que está doblado formando un ángulo de 90° .

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



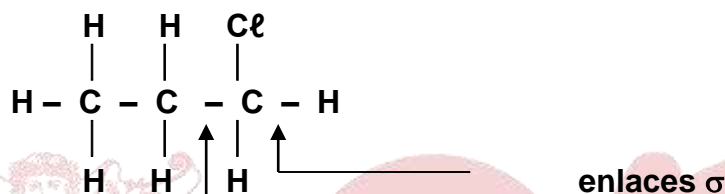
Química

SEMANA Nº 14

HIDROCARBUROS: ALCANOS, ALQUENOS, ALQUINOS, ALQUENINOS. NOMENCLATURA

I. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS: cadena abierta o cerrada.

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

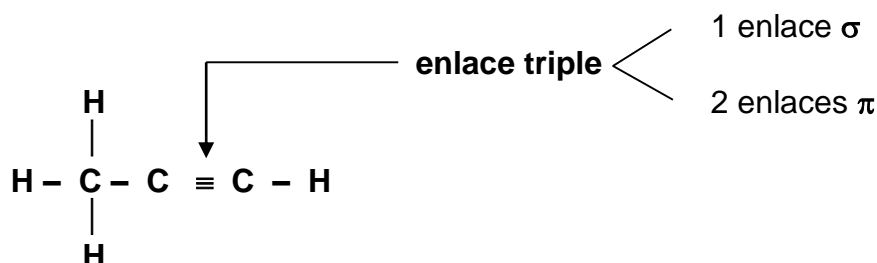


Son llamados también hidrocarburos saturados y sus reacciones son de sustitución.

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



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



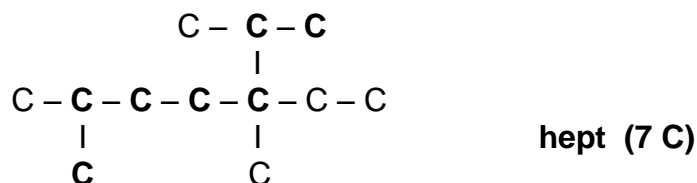
A los alquenos y alquinos se les conoce también como hidrocarburos insaturados, presentan enlace π y presentan reacciones de adición.

II. HIDROCARBUROS ALCANOS Y RESTOS ALQUILOS

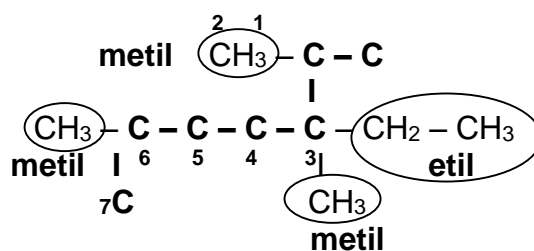
HIDROCARBUROS ALCANOS		RESTOS ALQUILOS	
METANO	CH ₄	METIL	CH ₃ -
ETANO	CH ₃ -CH ₃	ETIL	CH ₃ -CH ₂ - , (C ₂ H ₅ -)
PROPANO	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	PROPIL	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -
		ISOPROPIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
BUTANO	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	BUTIL	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -
		SEC-BUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
ISOBUTANO	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	ISOBUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
		TERT-BUTIL	$\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

III. NOMENCLATURA DE ALCANOS

- 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.



- 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.

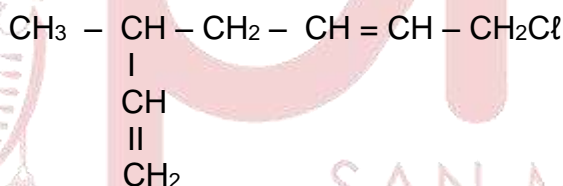
El nombre del alcano es **3 – etil – 2,3,6 – trimetilheptano**.

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 especifica 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**.

I. NOMENCLATURA DE ALQUENOS

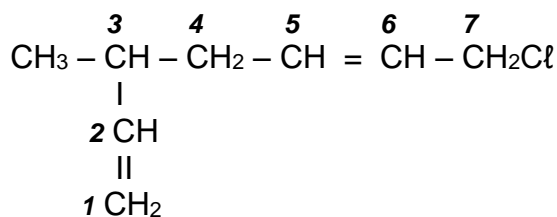
1. Se busca la cadena continua más larga que contenga al enlace doble y se coloca el sufijo – **eno**.



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

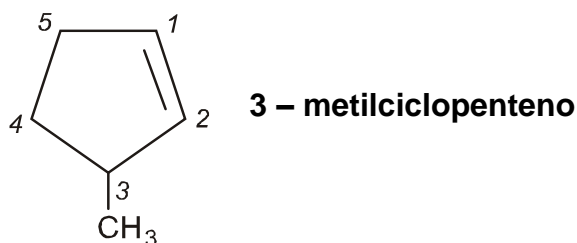
Se indica la posición del doble enlace. Si hay más de un doble enlace, se antepone el prefijo di, tri, etc. antes de la terminación – **eno**. (**heptadieno**)

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.



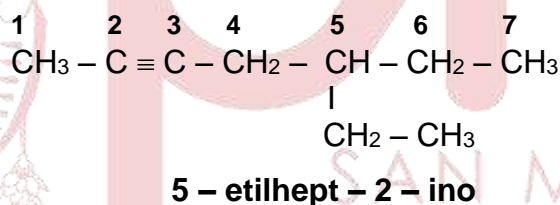
7– cloro – 3 – metilhepta – 1,5 – dieno

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.

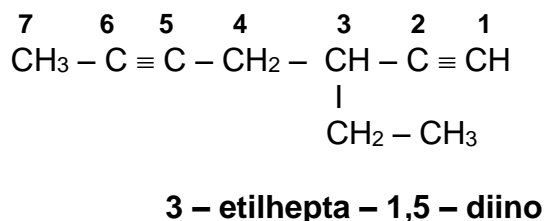


V. NOMENCLATURA DE ALQUINOS

- 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.



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



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

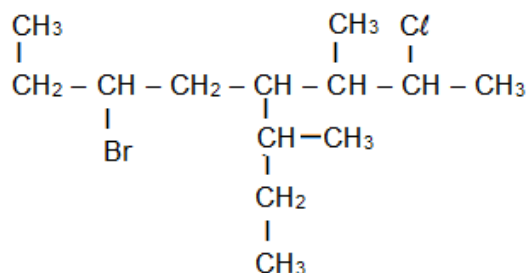
CLASE	FÓRMULA	PREFIJO	SUFIJO
ÁCIDO CARBOXÍLICO	R – COOH	CARBOXI –	ÁCIDO – OICO
ÉSTERES	R – COO – R	ALCOXICARBONIL	– OATO DE ALQUILO
AMIDAS	R – CONH ₂	CARBAMOIL –	– AMIDA
NITRILOS	R – CN	CIANO –	– NITRILO
ALDEHÍDOS	R – CHO	ALCANOIL –, FORMIL –	– AL
CETONAS	R – CO – R	OXO –	– ONA
ALCOHOLES	R – OH	HIDROXI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

EJERCICIOS DE CLASE Nº 14

1. Los hidrocarburos alifáticos tienen gran importancia en la industria, por ejemplo la elaboración de combustibles tanto en su estado líquido como gaseoso y en la obtención de productos petroquímicos. Con respecto a los hidrocarburos alifáticos, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
- I. Los alcanos son denominados parafinas y todos sus carbonos presentan hibridación sp^3 .
 - II. Los alquenos llamados también acetilenos, son compuestos insaturados y el enlace $C = C$, en el que cada carbono posee hibridación sp^2 .
 - III. Los alquinos poseen enlace triple carbono – carbono ($C \equiv C$), el cual está formado por 1 enlace σ y 2 enlaces π .
- A) VVV B) VFV C) FVF D) FFF E) VVF

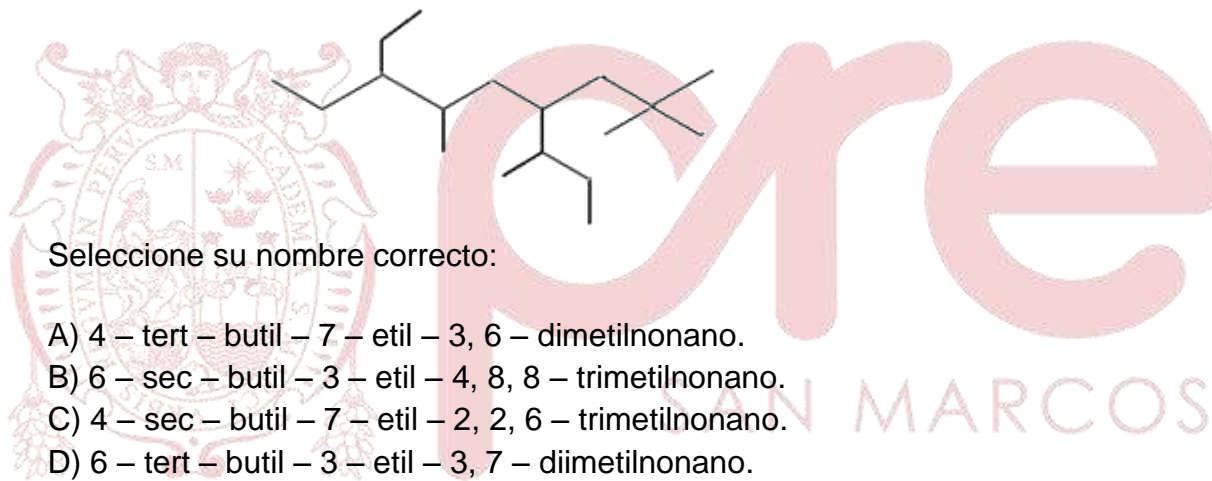
2. Para nombrar un alcano la IUPAC recomienda: determinar la cadena principal, colocar los localizadores y nombrar los sustituyentes presentes en el compuesto. Con respecto al compuesto que se muestra y las recomendaciones de la IUPAC, determine la secuencia de verdadero (V) y falso (F).

- I. La cadena principal posee 7 carbonos.
- II. Los sustituyentes inorgánicos se encuentran en los carbonos 3 y 7.
- III. Posee dos ramificaciones un metilo y un sec - butilo.



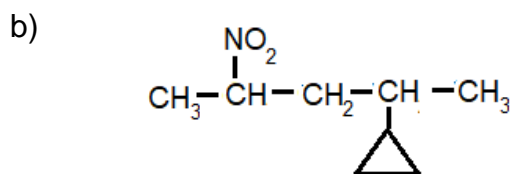
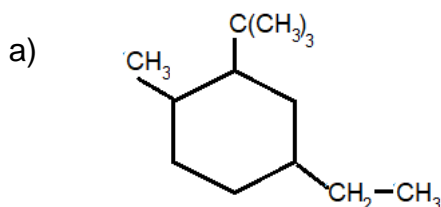
- A) VVV B) FFV C) FVF
D) FFF E) VVF

3. Los alcanos de cadena larga son sólidos de característica cerosa, por ejemplo los encontramos en la cascara de manzana (la cutícula), la cual evita la perdida de agua, la disolución de las sales por medio de la lluvia y son una protección contra bacterias e insectos. Uno de estos compuestos es el que se muestra a continuación.



- A) 4 - tert - butil - 7 - etil - 3, 6 - dimetilnonano.
- B) 6 - sec - butil - 3 - etil - 4, 8, 8 - trimetilnonano.
- C) 4 - sec - butil - 7 - etil - 2, 2, 6 - trimetilnonano.
- D) 6 - tert - butil - 3 - etil - 3, 7 - diimetilnonano.
- E) 7 - dietil - 2, 2, 6 - trimetil - 4 - sec - butilnoctano.

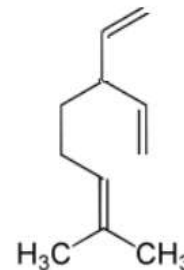
4. Los cicloalcanos poseen diversos usos en la industria algunos forman parte de la gasolina como el ciclohexano, otros pueden ser usados como disolventes o en la obtención de nylon, con respecto a las dos estructuras que se presentan, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



- I. Ambos compuestos son saturados.
- II. El nombre de (a) es 3 - tert - butil - 1 - etil - 4 - metilciclohexano.
- III. El nombre de (b) es 4 - ciclopropil - 2 - nitropentano.

- A) FFF B) VFV C) FVV D) VFF E) VVF

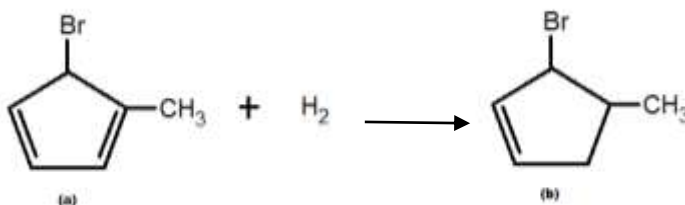
5. El mirceno es un compuesto olefínico, es un componente del aceite esencial de varias plantas por ejemplo el *cannabis*, tomillo, perejil, es muy usado en la perfumería, cuya estructura se muestra a continuación:



- I. La cadena principal tiene ocho carbonos.
 II. Su nombre es 6 – etenil – 2 – metilocta – 2,7– dieno.
 III. Al reaccionar con seis moles de H_2 se obtiene un alcano.

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

6. El ciclopenteno es un compuesto muy usado en la síntesis de plásticos y también en la formación de ciclopentanona, se puede obtener a partir de la hidrogenación del ciclopentadieno. Un ejemplo de esta reacción es:

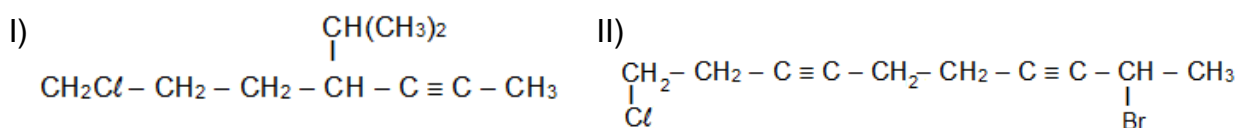


Con respecto a los compuestos (a) y (b) y la reacción, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. El nombre de (a) es 1 – bromo – 2 – metilciclopenta – 2,4 – dieno.
 II. El nombre de (b) es 5 – bromo – 4 – metilciclopent – 1 – eno.
 III. Se trata de una reacción de adición.

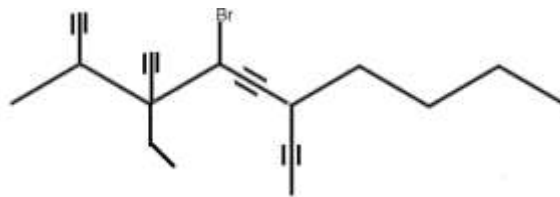
A) FFV B) VFV C) FFF D) VVV E) VVF

7. Los alquinos son usados mayormente como combustible en la soldadura a gas, también son importantes productos de partida en la síntesis de PVC y caucho. Determine respectivamente el nombre correcto de cada compuesto.

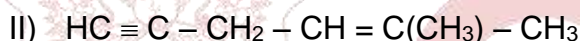
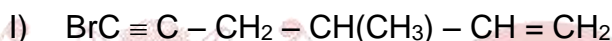


- A) 1 – cloro – 4 – isopropilhept – 6 – ino
 9 – bromo – 1 – clorodeca – 3, 7 – diino
 B) 7 – cloro – 4 – isopropilhept – 2 – ino
 2 – bromo – 10 – clorodeca – 3, 7 – diino
 C) 1 – cloro – 4 – isopropilhept – 6 – ino
 2 – bromo – 10 – clorodeca – 3, 7 – diino
 D) 7 – cloro – 4 – isopropilhept – 2 – ino
 9 – bromo – 1 – clorodeca – 3, 7 – diino
 E) 4 – sec – butil – 7 – clorohept – 2 – ino

8. Al nombrar un alquino en forma gráfica, se tiene que tener cuidado, ya que los triples enlaces son lineales y pueden dar lugar a confusión en el conteo de carbonos. Al respecto, determine el nombre sistemático.



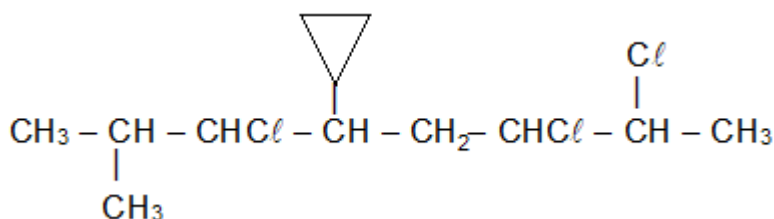
- A) 4 – bromo – 5 – butil – 3 – etil – 3 – etinil – 2 – metilhexa – 1, 3, 5 – triino
 B) 5 – bromo – 8 – butil – 4 – etil – 4 – etinil – 3 – metilundeca – 1, 6, 9 – triino
 C) 7 – bromo – 5 – butil – 8 – etil – 8 – etinil – 9 – metilundeca – 1, 5, 10 – triino
 D) 3 – bromo – 2 – butil – 4 – etil – 4 – etinil – 5 – metilhexa – 1, 3, 5 – triino
 E) 8 – butil – 8 – bromo – 4 – etinil – 4 – etil – 3 – metilundeca – 1, 6, 9 – triino
9. Los compuestos orgánicos volátiles (COV's) forman parte de la contaminación del aire, ya que participan en el smog fotoquímico, estos compuestos se pueden formar a partir de la descomposición de compuestos más grandes. Con respecto a los siguientes compuestos, determine la alternativa **INCORRECTA**.



- A) El compuesto (I) posee 2 carbonos con hibridación sp^2 y dos con sp
 B) El compuesto (II) posee 3 enlaces π
 C) El nombre de (I) es 6 – bromo – 3 – metilhex – 1 – en – 5 – ino.
 D) El nombre de (II) es 2 – metilhex – 2 – en – 5 – ino.
 E) Ambos compuestos sufren reacciones de adición.

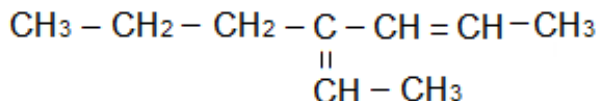
EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO PARA LA CASA

1. Los alcanos sufren reacciones de sustitución, cuando un hidrógeno se sustituye por un halógeno, el compuesto resultante se denomina halogenuro de alquilo, con respecto al compuesto mostrado, seleccione la alternativa correcta.



- A) Es un compuesto alicíclico e insaturado
 B) La cadena principal posee 2 ramificaciones, un metilo y un isopropilo
 C) Presenta cinco carbonos secundarios
 D) Su nombre es 2, 3, 6 – tricloro – 5 – ciclopropil – 7 – metiloctano
 E) Su fórmula global es $\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{Cl}_3$

2. El caucho es polímero formado en base a un dieno, este se puede obtener del latex, osea de la savia lechosa de algunas plantas de la amazonia. Con respecto al compuesto que se muestra a continuacion, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



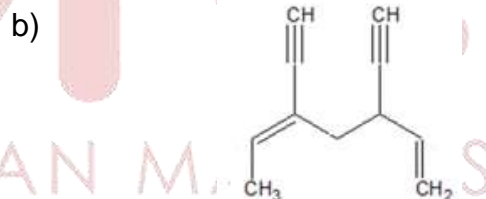
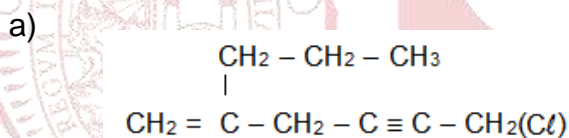
- I. Solo tiene tres carbonos con hibridación sp^2 .
 II. En una reacción de hidrogenación completa necesita 4 átomos de H
 III. Su nombre es 3 – propilhexa – 2,4 – dieno.

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

3. Los diinos son compuestos con dos triples enlaces, algunos de ellos son considerados como citotóxicas (sustancias tóxicas para las células). Con respecto al 3 – propilpenta – 1,4 – diino, determine la fórmula global del compuesto.

A) C_8H_{18} B) C_8H_{10} C) C_5H_{11} D) C_8H_{12} E) C_8H_{14}

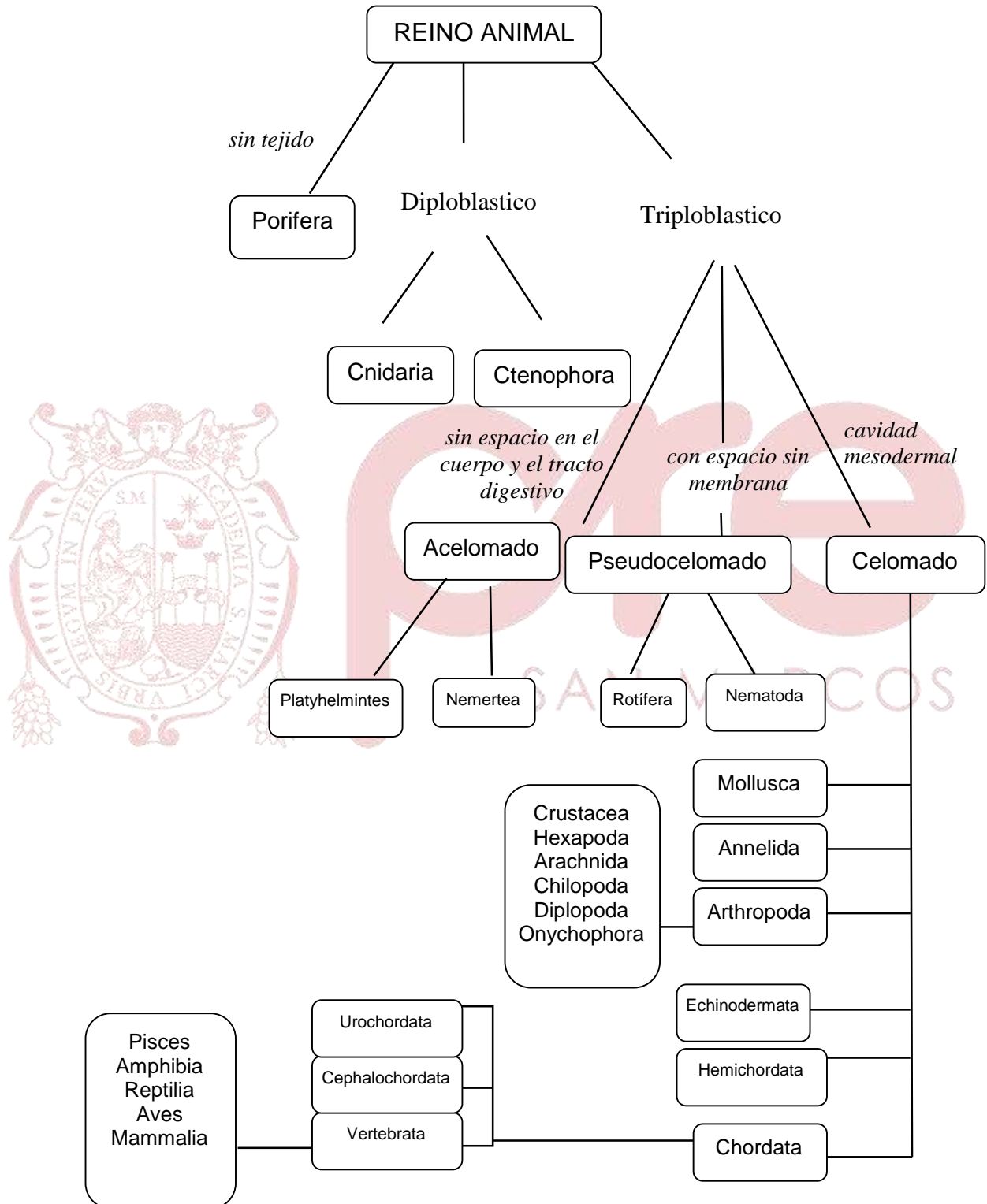
4. Los alquenininos o eninos son compuestos que poseen dobles y triples enlaces, con respecto los compuestos, determine la alternativa CORRECTA.



- A) La cadena principal de (a) posee ocho carbonos.
 B) La cadena principal de (b) posee cinco carbonos.
 C) El nombre de (a) es 6 – cloro – 2 – propilhex – 1 – enino.
 D) El nombre de (b) es 3 – etenil – 5 – etinilhept – 5 – en – 1 – ino.
 E) Por hidrogenación completa de (a) se produce el 1 – cloro – 5 – metiloctano.

Biología

SEMANA Nº 14

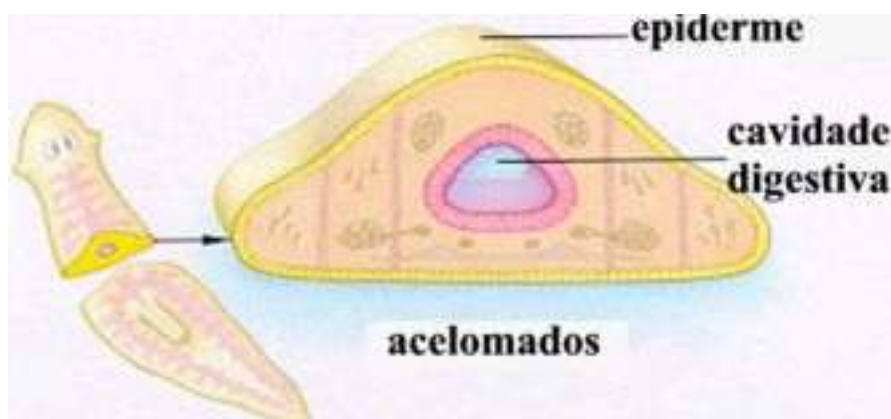
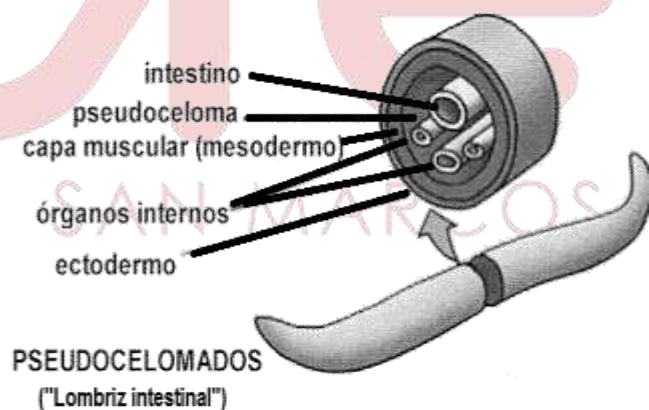


Los animales son organismos eucariontes, multicelulares y heterotróficos, algunos se alimentan de plantas y se denominan herbívoros, los que se alimentan cazando a otros animales reciben el nombre de carnívoros. La gran mayoría se caracteriza por la capacidad de locomoción, por la ausencia de clorofila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

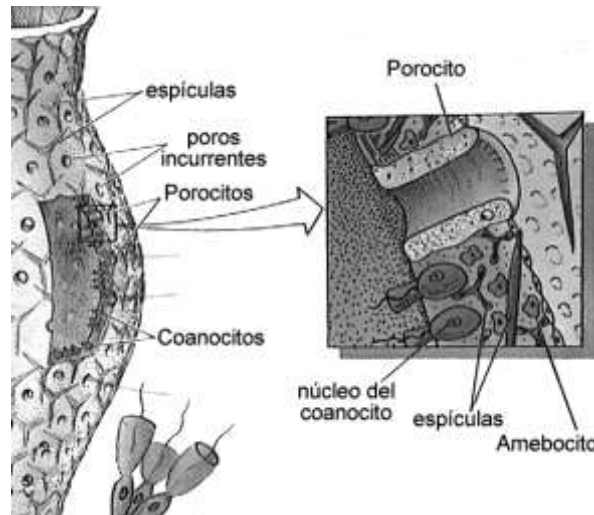
Los acelomados se definen como metazoos triploblasticos (o triblasticos) con simetría birateral. Son animales provistos de tres tipos de tejidos diferentes: tienen endodermo y ectodermo, como los diploblasticos, y además presentan una tercera capa situada entre las dos anteriores que se denominan mesodermo. 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.).

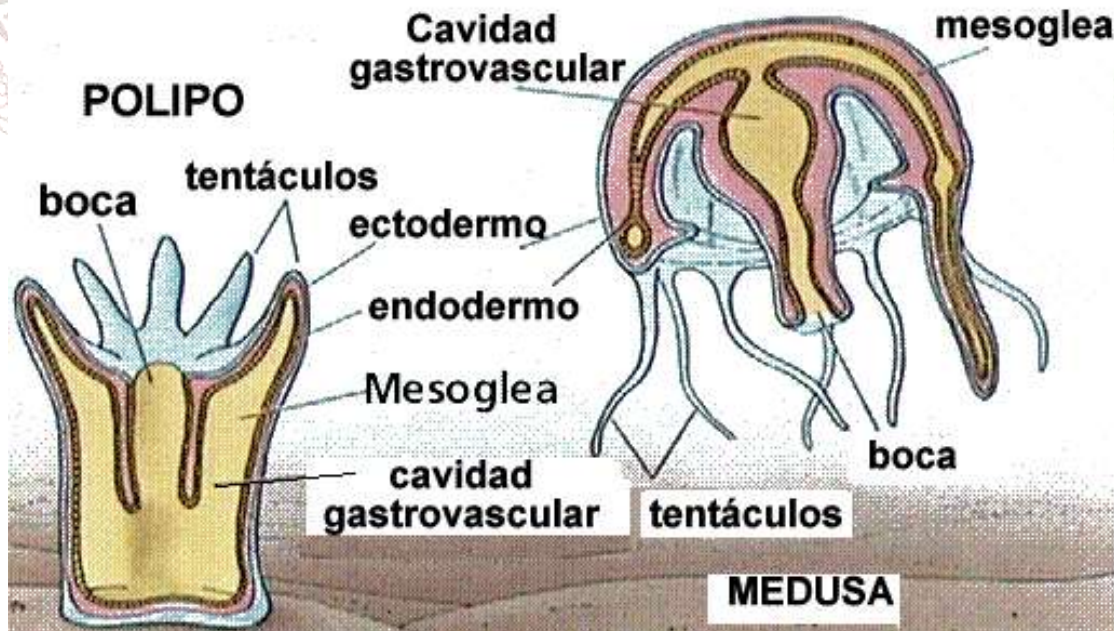


Se estima que 2.448 taxa de animales se encuentran en peligro de extinción, junto con otros 1.665 taxa que están en peligro crítico. La extinción de una especie animal afecta de manera directa o indirecta a las redes tróficas y, eventualmente, al propio ser humano.

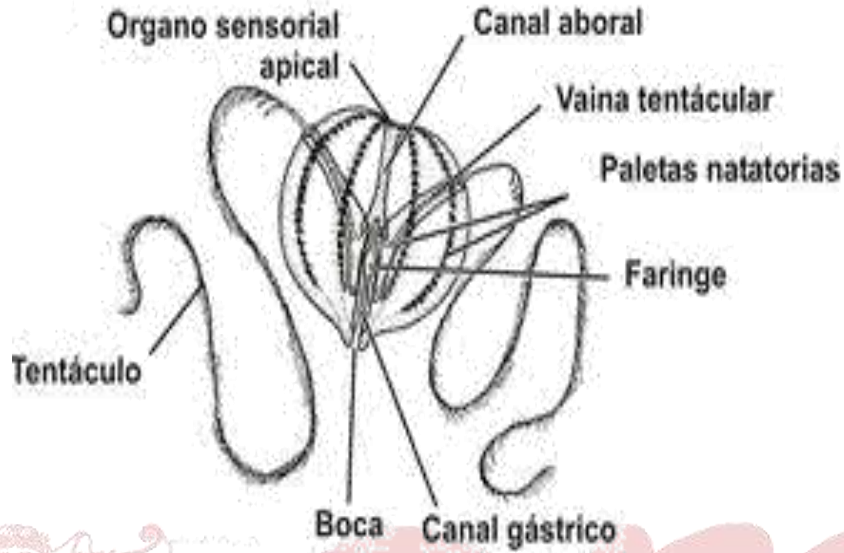
PHYLLUM PORÍFERA: "Esponja de mar" (animal sin tejidos verdaderos)



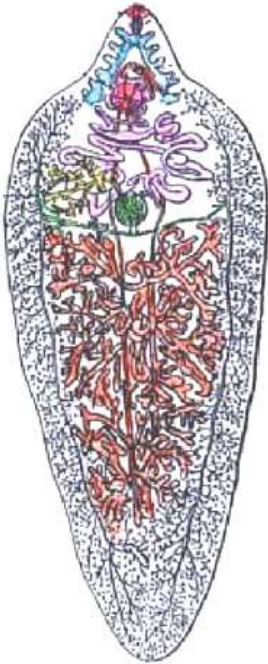
PHYLLUM CNIDARIA:



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



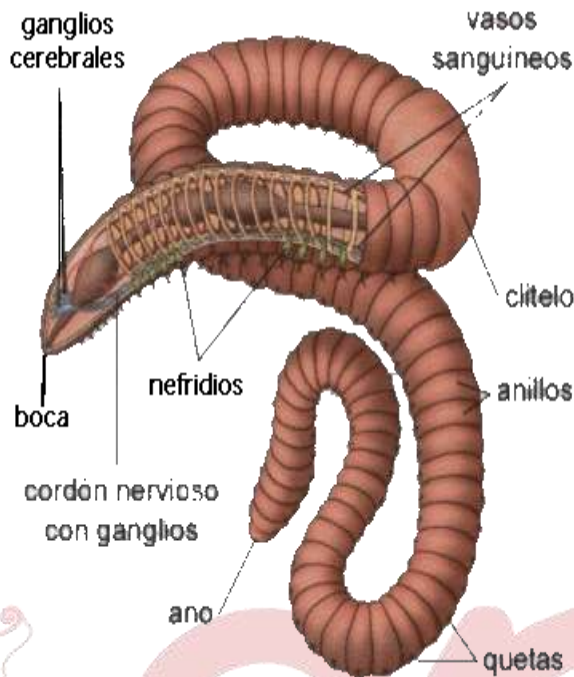
PHYLLUM PLATYHELMINTHES:
"Duela hepática" (triploblastico acelomado)
pseudocelomado)



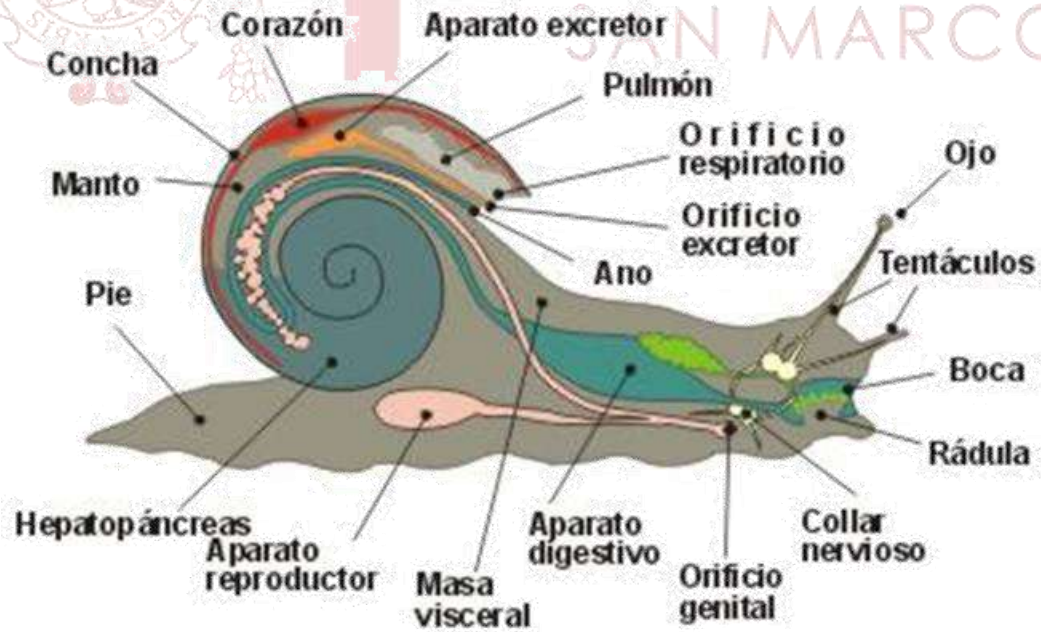
PHYLLUM NEMATODA:
"Lombriz intestinal" (triploblástico)



Phylum annelida: "Lombriz de tierra"

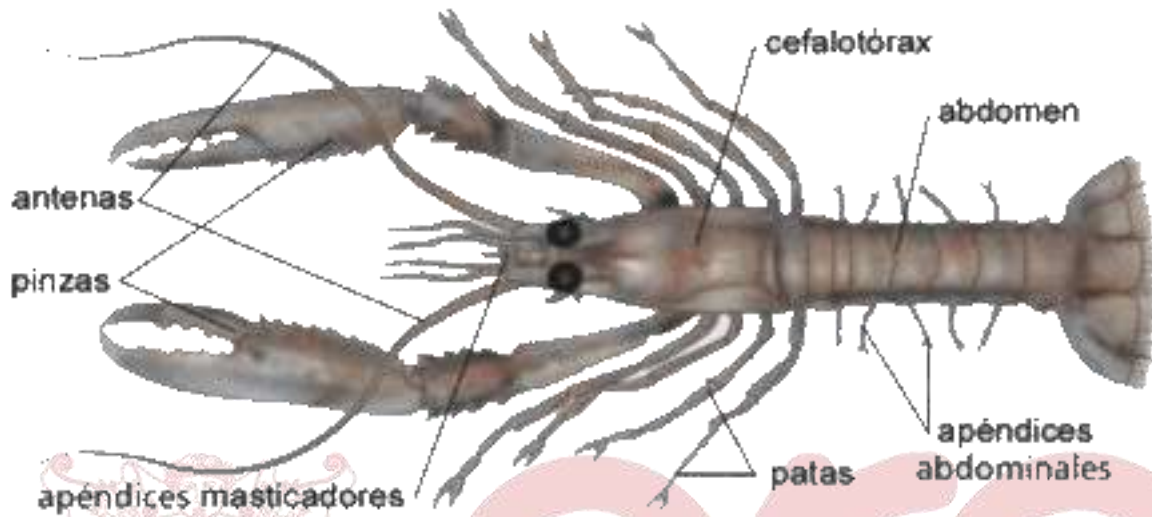


PHYLLUM MOLLUSCA

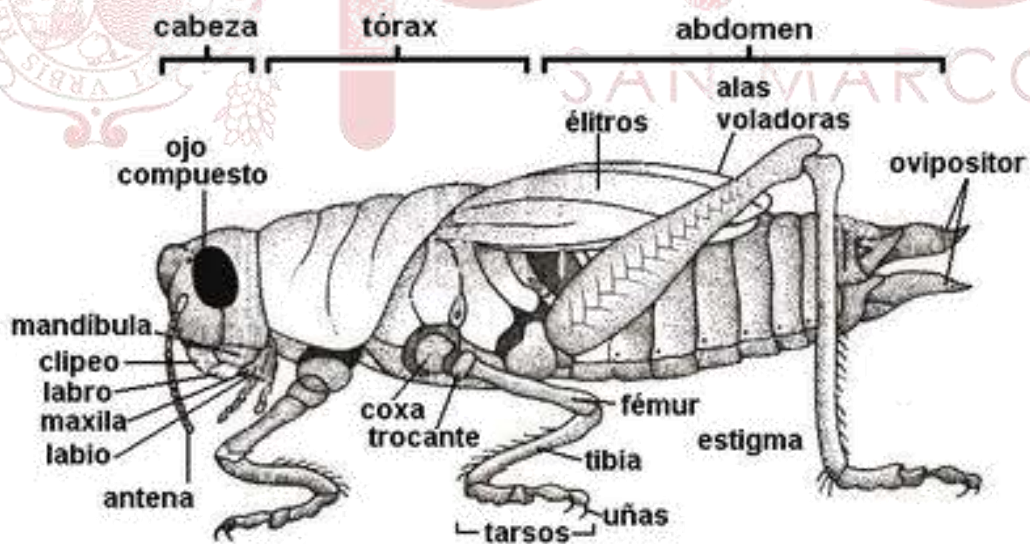


PHYLLUM ARTHROPODA

CLASE CRUSTACEA

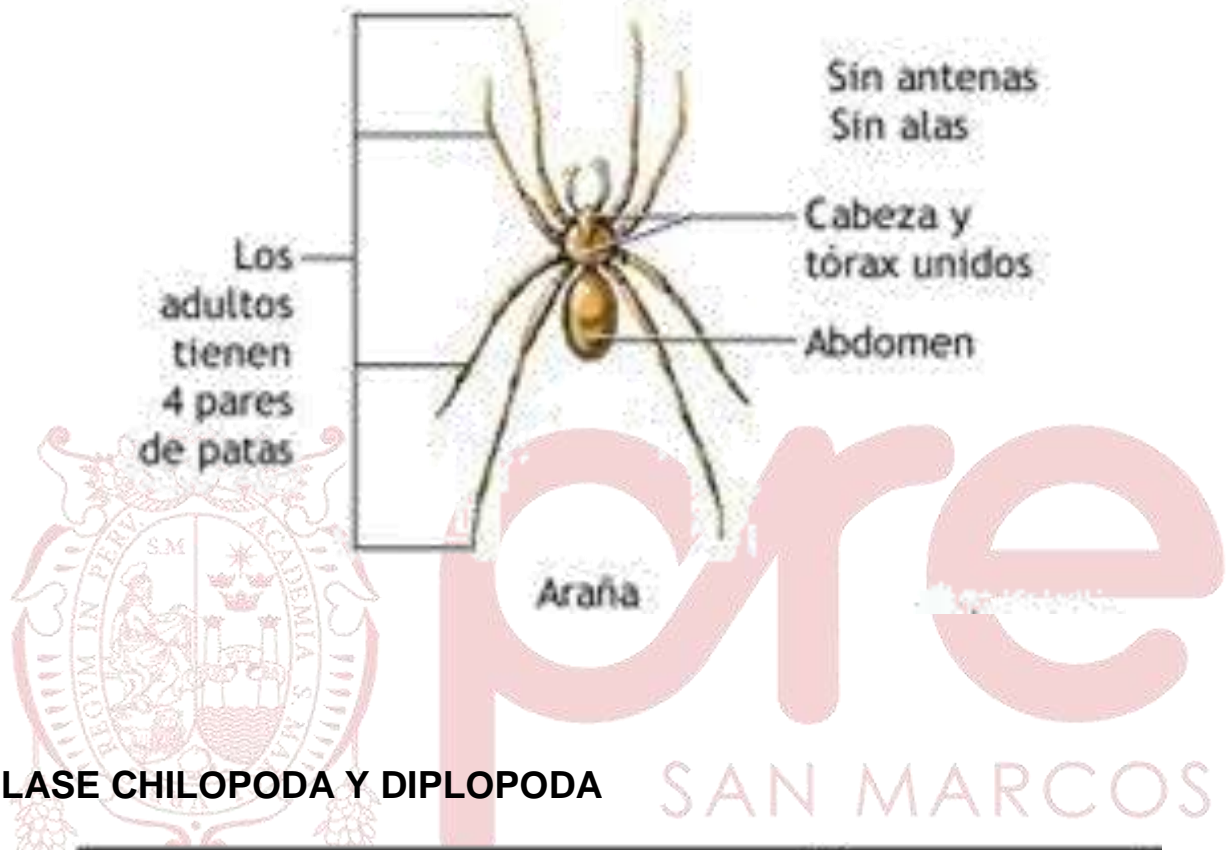


CLASE HEXAPODA

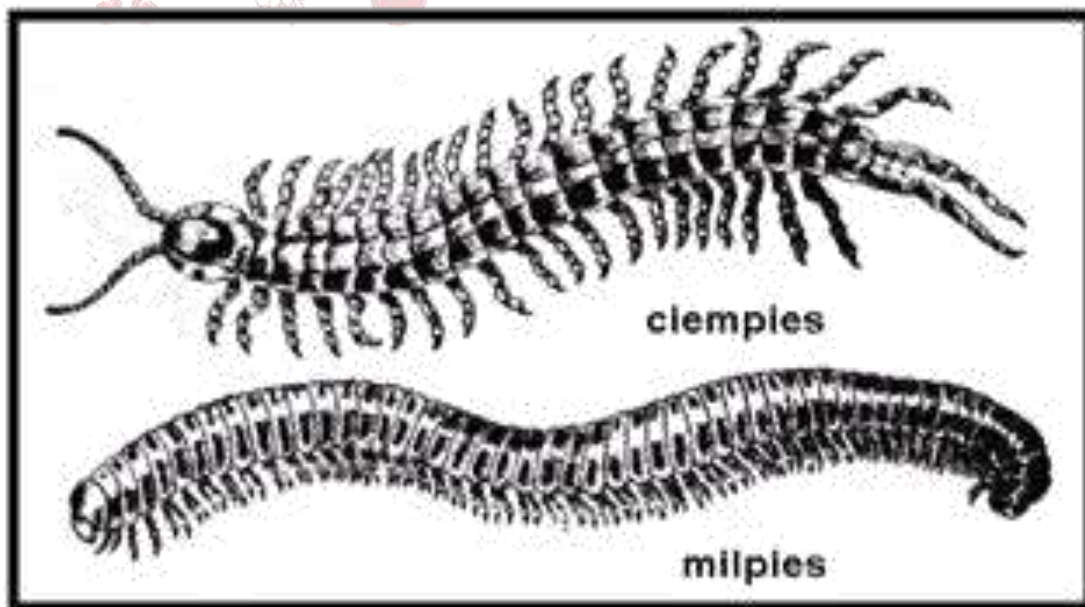


CLASE ARACHNIDA

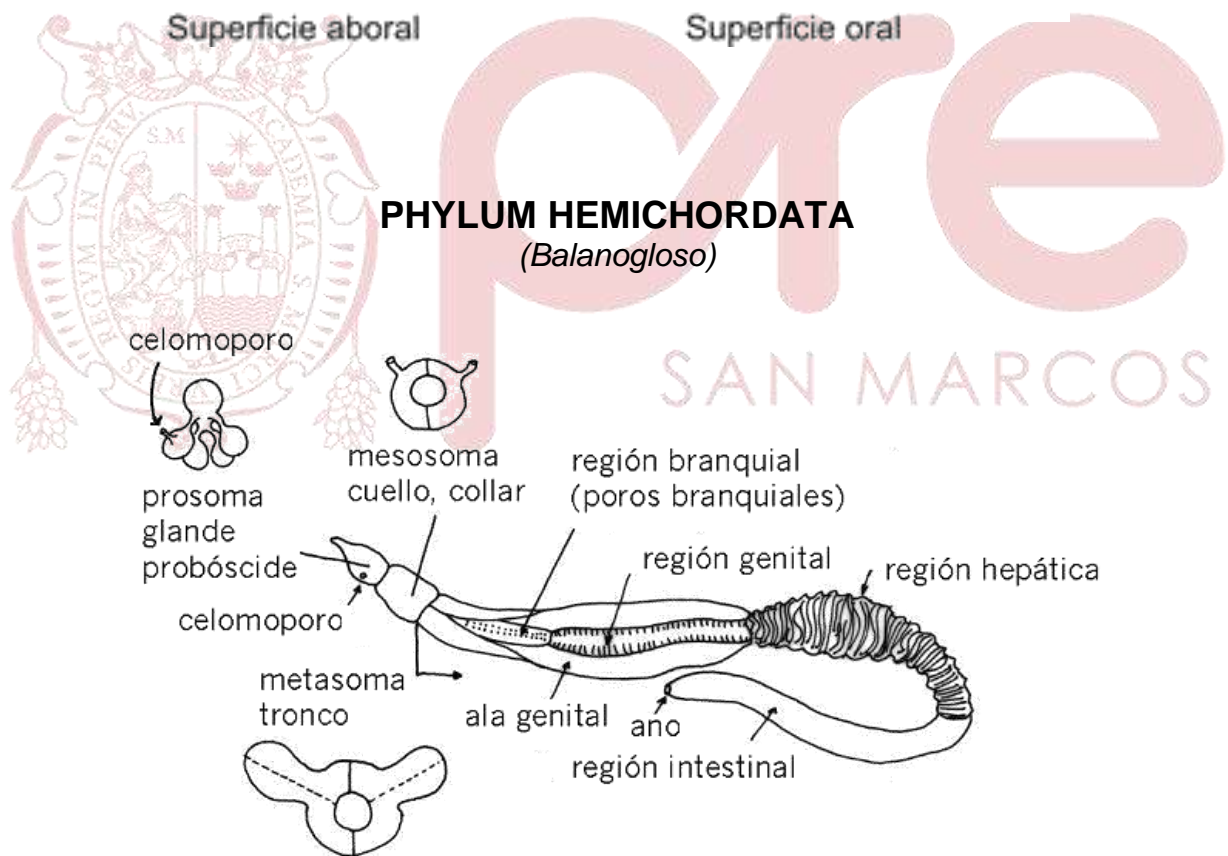
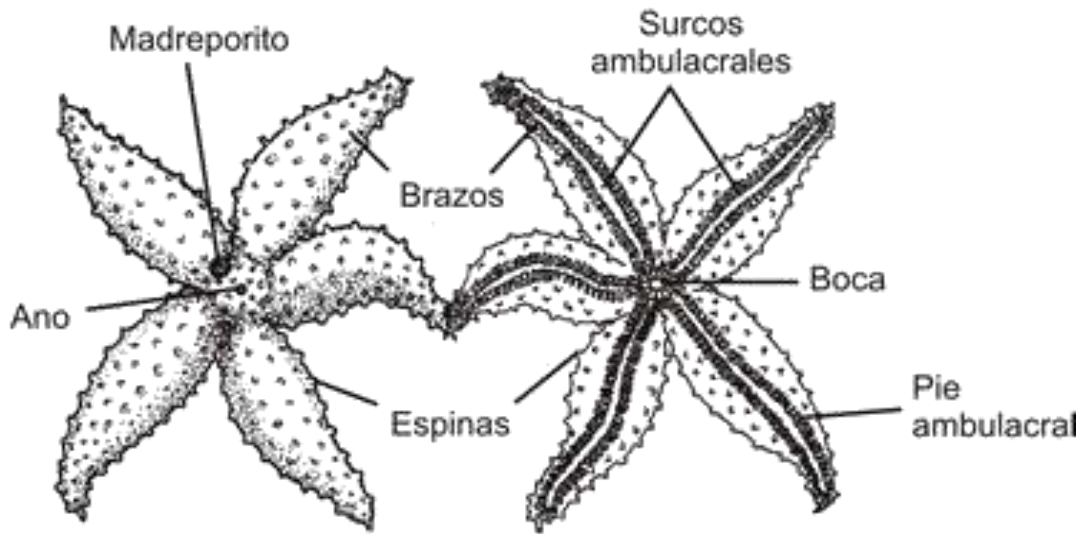
Características básicas de los arácnidos
(arañas, garrapatas y ácaros)



CLASE CHILOPODA Y DIPLOPODA

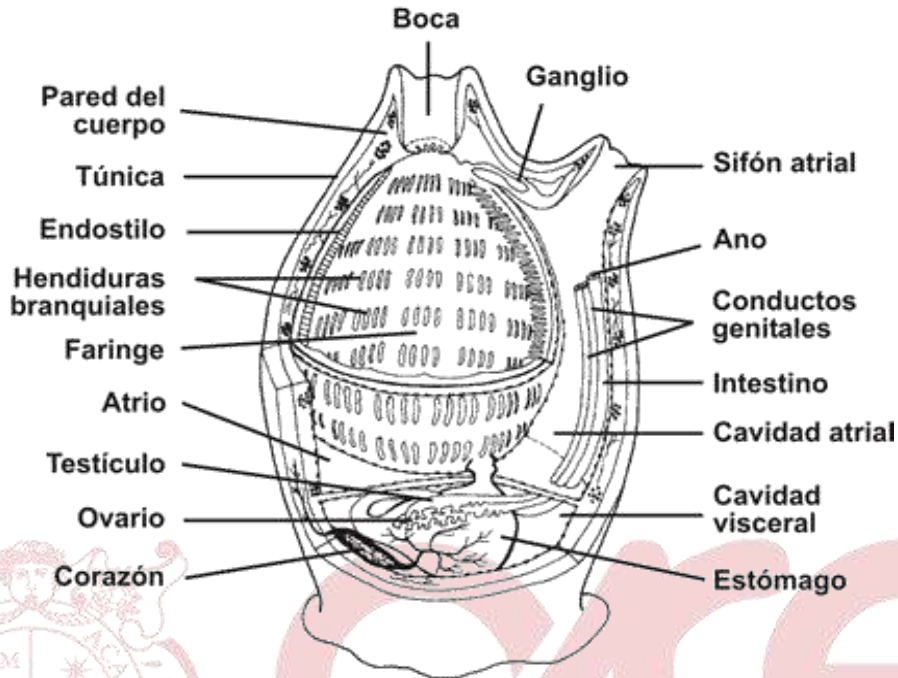


PHYLLUM ECHINODERMATA

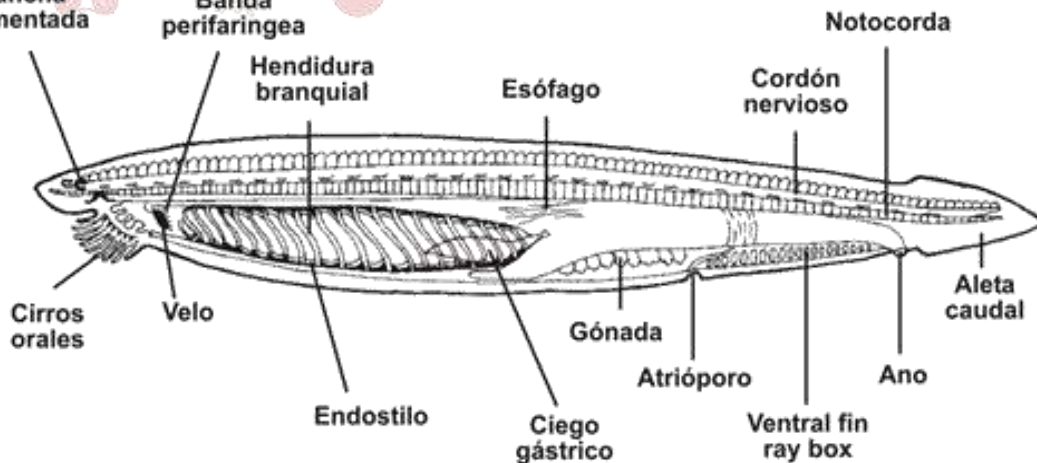
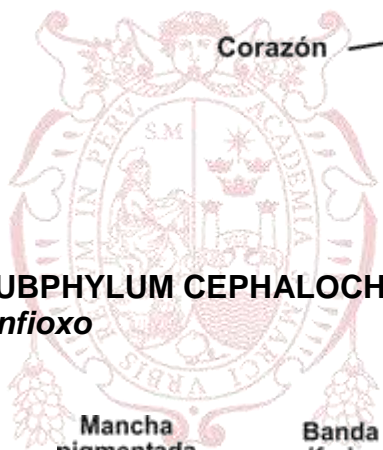


PHYLLUM CHORDATA

SUBPHYLUM UROCHORDATA
(*Ascidia*)



SUBPHYLUM CEPHALOCHORDATA
Anfioxo

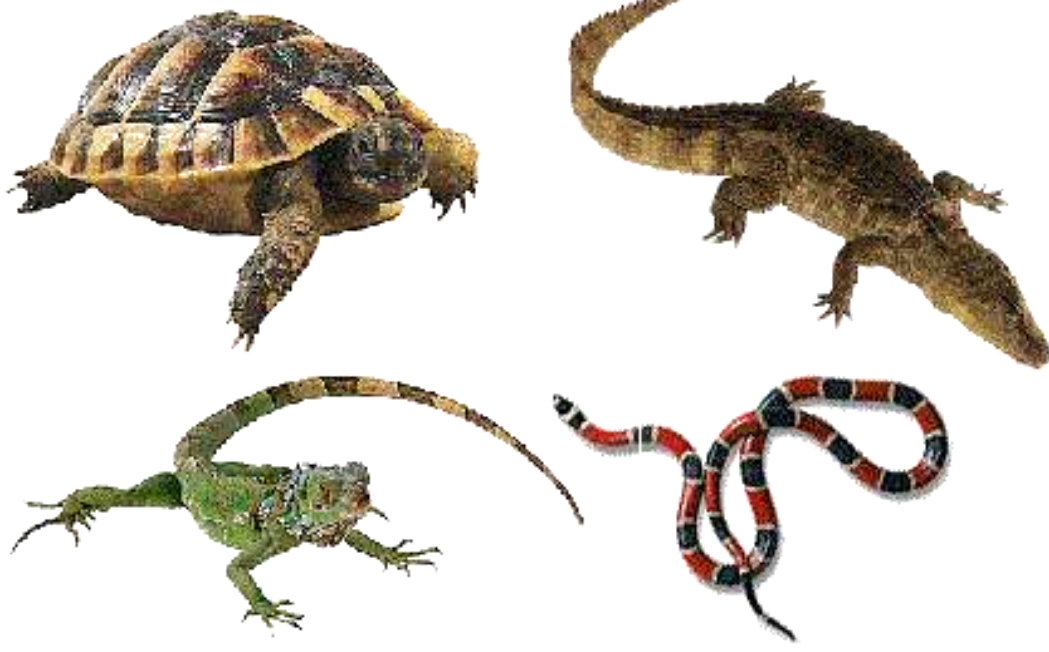


SUBPHYLUM VERTEBRATA

Aves:

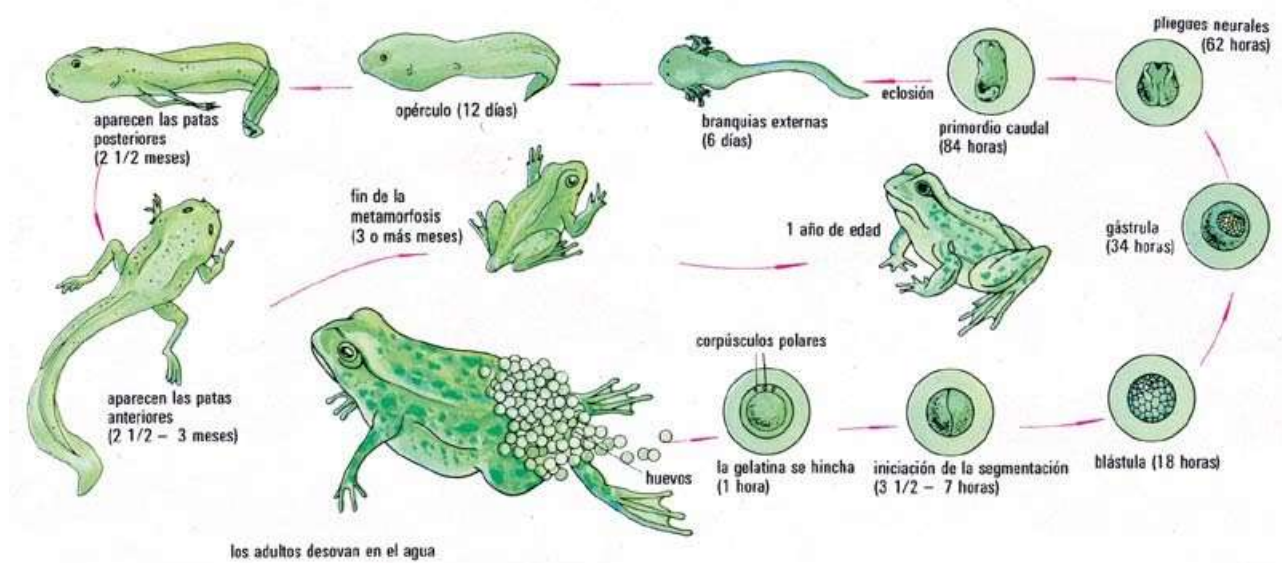


Reptiles:



Anfibios:

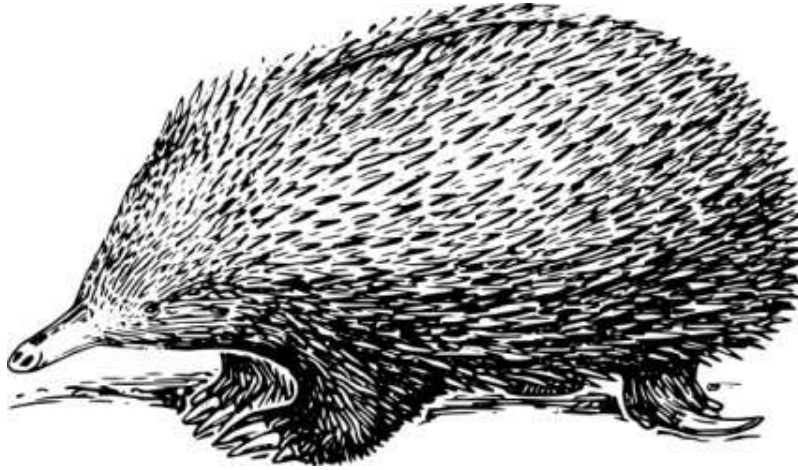
Metamorfosis



Mamíferos:



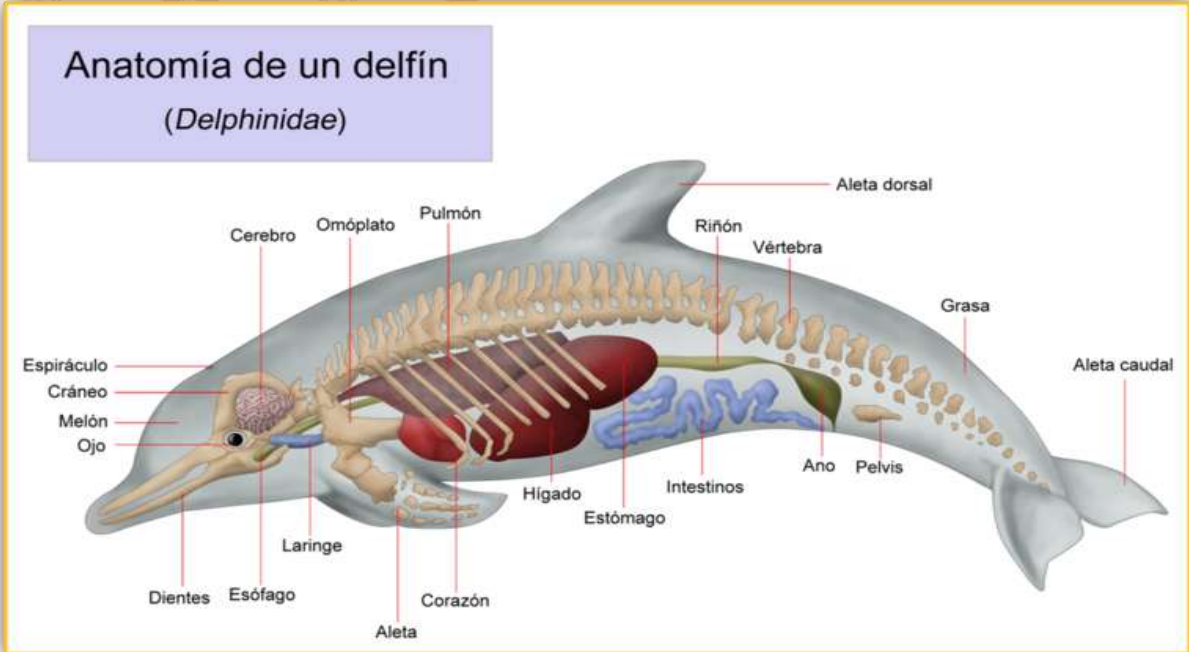
ORNITORRINCO



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.

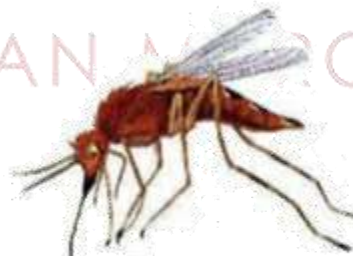
Indirectos

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 DE CLASE N° 14

- Los poríferos se caracterizan por ser sésiles, presentan un sistema acuífero formado por poros, canales y cámaras. Tienen una cavidad interna llamada _____, dicha cavidad se encuentra revestida por células flageladas llamadas _____ responsables de la digestión intracelular.

- A) gastrocele / coanocitos
- B) cavidad digestiva / porocitos
- C) espongiocele / coanocitos
- D) espongiocele / porocitos
- E) blastocele / monocitos

2. Los cnidarios, son invertebrados que presentan dos tipos básicos de forma corporal: pólipo y medusa. Ellos están formados por dos capas de células, epidermis y gastrodermis, entre ellas la mesoglea. Respecto a estos organismos, responda verdadero (V) o falso (F) y escoja la alternativa correcta.

1. El nematocisto es la célula que contiene la sustancia urticante. ()
2. Los cnidoblastos se localizan en la epidermis. ()
3. La boca en las hidras es de posición anterior, en las medusas es ventral. ()
4. Los corales son pólipos coloniales que se encuentran en mares fríos. ()

A) FVVF B) VVFF C) VFFV D) FFVF E) VVVF

3. Al visitar la playa de San Francisco en Ancón o la del Salto del Fraile en Chorrillos, podemos ver entre las rocas organismos de varios taxones, escoja entre las alternativas aquella que incluya los organismos que podríamos encontrar si visitamos estas playas en marea baja.

- A) Anémonas, corales, poliquetos, moluscos, tenóforos
- B) Poliquetos, platelmintos, anémonas, crustáceos, moluscos
- C) Moluscos, anémonas, nematodos, rotíferos, peripatos
- D) Poliquetos, platelmintos, hidras, crustáceos, erizos
- E) Crustáceos, peces, moluscos, arácnidos, anémonas

4. En los suelos agrícolas generalmente se encuentran organismos que pueden medir entre 6 a 8 cm de longitud, de color rojo oscuro, con 5 corazones, sus heces constituyen el mejor fertilizante de suelo, recomendado para los cultivos de frutos y flores. En los suelos del Manu, podemos encontrar ejemplares de hasta 35 cm de longitud. ¿A qué grupo taxonómico nos estamos refiriendo y qué nombre recibe la materia que proviene de la descomposición de sus heces?

- A) Hemichordata / compost
- B) Nematoda / compost
- C) Annelida / humus
- D) Nematoda / humus
- E) Chilopoda / humus

5. El krill forma parte del zooplancton, se parece a un camarón, constituye una biomasa aproximada de alrededor de 379 millones de toneladas, representa un punto importante en la economía mundial debido a que son la base de las pesquerías de diversos productos marinos para el consumo humano. Tienen además importancia biológica y ecológica, es el alimento de calamares, peces, pingüinos y ballenas. Tiene un esqueleto quitinoso, dividido en cefalotórax y abdomen, sus branquias son expuestas, presenta patas filtradoras (en el tórax) y natatorias (abdomen). En relación a esta especie escoja las alternativas correctas.

1. El sistema digestivo es completo.
2. El sistema excretor está formado por nefridios.
3. El sistema circulatorio es abierto.
4. Son organismos hermafroditas.

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

6. Los organismos del Phylum Hemichordata presentan su cuerpo semejante a un gusano pero está dividido en 3 regiones: probóscide, collar y tronco. Señale la alternativa que presente la característica que les permitió independizarlos de los cordados y su hábitat.

- A) Presencia de Notocorda a lo largo del cuerpo / marino
 B) Hendiduras branquiales / agua dulce
 C) Ausencia de Notocorda / marino
 D) Tienen un sistema circulatorio cerrado / marino
 E) Presencia de faringe con hendiduras / agua dulce

7. El Phylum Arthropoda, presenta un cuerpo segmentado, con exoesqueleto quitinoso, sistema digestivo completo. En relación a las imágenes de dos representantes de este Phylum, coloque verdadero (V) o falso (F) según corresponda y escoja la alternativa correcta.



- La imagen A corresponde a la Clase Insecta.
 La imagen B presenta cabeza, tórax y abdomen.
 Las dos imágenes corresponden a la Clase Insecta.
 La imagen B corresponde a un Arachnida.
 A y B tienen desarrollo directo y son de vida libre.

- A) VFFVF B) VVFFV C) FVVFF D) FFFVV E) VVFFV

8. Los platelmintos son un grupo muy diverso, pueden ser de vida libre o parásitos. La característica que les da el nombre es la forma del cuerpo (plano) que puede ser laminar o segmentado, con órganos de fijación llamados ventosas que pueden en algunos representantes ir acompañadas de ganchos. Respecto a este grupo, escoja la alternativa correcta.

1. Su sistema excretor está formado por glándulas excretoras.
 2. Presentan sistema digestivo incompleto, a excepción de los cestodos que carecen de sistema digestivo.
 3. Son organismos de sexo separado, con reproducción asexual y sexual.
 4. Las planarias ocupan todos los hábitats: agua dulce, marino y terrestre.

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

9. Al revisar muestras de agua dulce, conteniendo algunas algas microscópicas, podemos observar además de protozarios, unos organismos que presentan la boca en la región anterior, rodeada por bandas ciliadas, como se observa en la imagen. Al respecto, señale que función cumple la banda ciliada y el mástax.



- A) La banda ciliada la agita para trasladarse y el mástax es el estómago, encargado de la digestión.
B) Los cilios los bate como medio de defensa. El mástax son las mandíbulas encargadas de la masticación.
C) La banda ciliada es para atrapar el alimento y el mástax es su medio de defensa.
D) La banda ciliada cumple la función de atraer las partículas de alimento. El mástax es el aparato masticador.
E) La banda ciliada paralizan a los protozoarios y el mástax los digiere.
10. La rana gigante del Lago Titicaca (*Telmatobius culeus*) es una especie de anfibio gigante, que se encuentra en peligro de extinción. Es exclusivamente acuática y endémica del Lago Titicaca, en promedio pesan 150 g, aunque se han encontrado ejemplares que pesan hasta 1 kg, por ello se le considera la mayor rana acuática del mundo. Pueden respirar por _____ sin embargo debido al bajo contenido de oxígeno del Titicaca, su respiración es principalmente _____.
- A) traqueas – por alveolos
B) sacos pulmonares – cutánea
C) pulmones – por sacos aéreos
D) la piel – mediante sacos aéreos
E) pulmones – branquial
11. La estrella de mar, los erizos y pepinos de mar son organismos marinos, su característica principal es la presencia de espinas en su cuerpo, son triploblásticos y poseen un endoesqueleto formado por placas calcáreas. Señale la alternativa que indique como realiza su locomoción.
- A) Sistema de ventosas y ambulacros
B) Mecanismo de reptación
C) Pies musculares ventrales
D) Pies ambulacrales y patas por segmento
E) Sistema vascular acuífero y pies ambulacrales

12. Complete en el siguiente cuadro el subphylum de *Anfioxus* y la cubierta de *Ascidia*.

	<i>Ascidia</i>	<i>Anfioxus</i>
Subphylum	Urochordata	_____
Adulto	Nadadores	Sésiles
Notocorda	Solo en estadio larval	Toda su vida
Forma del cuerpo	Forma de barril	Cuerpo alargado, aplanado lateralmente
Cubierta	_____	Piel con glándulas mucosas

- A) Cephalochordata / túnica
 B) Hemichordata / piel
 C) Chordata / celulosa
 D) Chordata / piel
 E) Urochordata / túnica

13. Correlacione ambas columnas y escoja la alternativa correcta.

1. Tenóforos () rádula
 2. Moluscos () patas carnosas
 3. Diplopoda () un par de tentáculos
 4. Peripatos () antenas cortas

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

14. En relación a la siguiente imagen que se presenta, escoja la alternativa que indique la cantidad de Phylum que observamos y cuántos de los organismos tienen simetría bilateral.



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

15. Es la categoría de conservación donde la especie se encuentra en una importante reducción de su población o una fragmentación o disminución en la distribución natural de la especie, debido fundamentalmente al exceso de caza, pesca o destrucción de su hábitat.

- A) Peligro de extinción
 B) Peligro crítico
 C) Situación vulnerable
 D) Extinta en vida silvestre
 E) Vía de extinción