



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



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
 EJERCICIOS**

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS DE CLASE N° 9

- Un coleccionista de cerámicas pre incas tiene guardado en un cofre envases de la misma forma y peso, entre los cuales hay 25 de la cultura Nazca, 17 de la cultura Wari, 18 de la cultura Chimú, 21 de la cultura Chavín, 23 de la cultura Tiahuanaco y 25 de la cultura Mochica. El coleccionista tiene un pedido para vender 13 envases de la cultura Nazca, 4 de la cultura Wari, 3 de la cultura Chimú, 9 de la cultura Chavín, 13 de la cultura Tiahuanaco y 10 de la cultura Mochica. Si debe extraer los envases del cofre uno por uno y sin mirar, ¿cuántas extracciones como mínimo y al azar debe realizar, para obtener con seguridad la cantidad de envases para realizar dicha venta?
 A) 116 B) 121 C) 119 D) 114 E) 120
- Una urna contiene 100 bolos idénticos en forma y tamaño numerados desde el 101 hasta el 200. ¿Cuántos bolos se debe extraer al azar y como mínimo, para tener la certeza de obtener 2 bolos con numeración múltiplo de 3 y no múltiplo de 6? De cómo respuesta la suma de cifras.
 A) 14 B) 12 C) 10 D) 15 E) 11
- En una bolsa hay pelotas de tres colores: azules, verdes y rojas (hay al menos una de cada color). Se sabe que, si se extraen al azar y con los ojos vendados cinco pelotas, siempre se obtendrán al menos dos rojas y al menos tres serán del mismo color. ¿Cuántas pelotas azules hay en la bolsa?
 A) 4 B) 5 C) 2 D) 1 E) 3
- La madre de Elena vende ropa en su galería ubicada en emporio comercial de Gamarra, Elena ayuda el fin de semana y ante un pedido de un cliente su madre le indica.
 – “Hija, el cliente desea un polo rojo”.
 Los polos están en el estante más alto al cual Elena sólo puede alcanzar levantando las manos lo más que pueda y sin poder ver el color. Ella pregunta a su mamá por la cantidad de polos que hay en total, y obtiene como respuesta:
 – “Todos los polos son rojos menos 3”, “todos los polos son verdes menos 3”.
 Si en el estante solo hay polos de color rojo, verde y blanco, ¿cuántas extracciones debe realizar al azar cómo mínimo para obtener con seguridad un polo rojo?
 A) 7 B) 6 C) 5 D) 3 E) 4

5. En una caja hay 8 pares de calcetines de color blanco y 8 pares de color negro; en otra caja hay 8 pares de guantes de box de color blanco y otros 8 pares de color negro.
- i) ¿Cuántos calcetines y cuántos guantes es necesario sacar de cada caja al azar y como mínimo para tener la certeza de conseguir un par de calcetines y un par de guantes, todos del mismo color?
- ii) ¿Cuántos calcetines y cuántos guantes es necesario sacar de cada caja al azar y como mínimo para tener la seguridad de conseguir un par de calcetines del mismo color y un par de guantes utilizables?
- A) 20; 28 B) 35; 20 C) 35; 36 D) 21; 20 E) 17; 17
6. En un reloj de manecillas, ¿a qué hora entre las 5 y 6 a.m., el minuterero equidista del horario y de la marca de las 12, por primera vez?
- A) 5 h 13 min. B) 5 h 14 min. C) 5 h $14\frac{1}{11}$ min.
D) 5 h $13\frac{1}{23}$ min. E) 5 h $5\frac{1}{13}$ min.
7. Entre las 3 y 4 p.m., en el momento que Steven sale de su casa al cine, observa que las agujas de su reloj estaban en sentidos opuestos. Al regresar a su casa, entre las 6 y 7 p.m., observa que las agujas del reloj estaban superpuestas. ¿Cuánto tiempo estuvo Steven fuera de casa?
- A) 2h $43\frac{7}{11}$ min B) 2h $42\frac{9}{11}$ min C) 2h $42\frac{7}{11}$ min
D) 2h $42\frac{4}{11}$ min E) 2h $43\frac{1}{11}$ min
8. José le dice a Pedro: "Mi reloj indica las 3:14". Pedro le contesta: "En el mío son las 5:18"; entonces Rafael, mira las manecillas de su reloj y dice: "Observo que en mi reloj son más de las 4 pero menos de las 5 y el ángulo girado por el horario, respecto de la marca de las 4, es igual a la suma de los ángulos girados por los horarios de sus relojes con respecto a la marca de las 3 y 5, respectivamente". ¿Qué hora indica el reloj de Rafael?
- A) 4:10 B) 4:18 C) 4:24 D) 4:32 E) 4:40

EVALUACIÓN DE CLASE SEMANA Nº 9

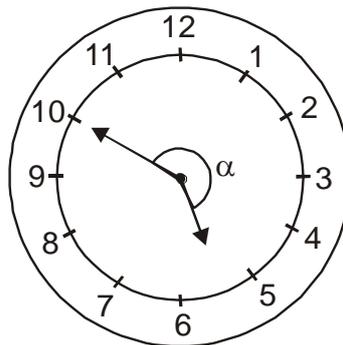
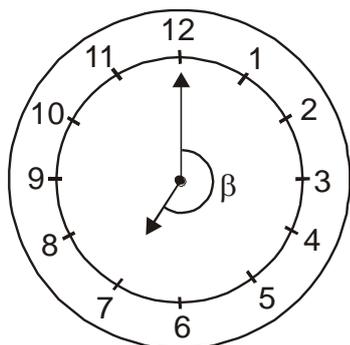
1. En un cajón hay 25 esferas rojas, 21 blancas, 26 amarillas, 9 negras, 15 verdes y 11 azules. ¿Cuál es el menor número de esferas que se han de sacar al azar, para tener la seguridad de haber extraído, por lo menos, 3 colores con 12 esferas de cada color?
- A) 94 B) 95 C) 90 D) 89 E) 98

2. Una urna tiene 20 bolos numerados del 1 al 20. Si ya se extrajo el bolo número 9, como se muestra en la figura, ¿cuántos bolos más como mínimo se deben extraer al azar para tener la certeza de obtener dos bolos, que reemplazados en los casilleros vacíos cumplan la operación indicada?

$$\textcircled{9} + \textcircled{\quad} = \textcircled{\quad}$$

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 9 E) 10
3. Se tiene 20 cajas, las cuales tienen cada una solo 5 fichas idénticas en forma y tamaño que están numeradas del 1 al 5, si todas las fichas se pasan a una sola caja, ¿cuántas fichas se deben extraer al azar y como mínimo de dicha caja para obtener con certeza fichas con las que pueda formarse el número 235?
- A) 52 B) 89 C) 81 D) 91 E) 68
4. Se tiene una urna con fichas numeradas del 3 al 129. Si Angelita gana S/ 5 por sacar una ficha que es múltiplo de 13, halle la suma de cifras de la cantidad de fichas debe extraer al azar y como mínimo para que gane con certeza S/ 35.
- A) 7 B) 8 C) 6 D) 5 E) 10
5. En una urna hay canicas del mismo tamaño de 10 colores diferentes. Del color "A" hay "n" canicas; del color "B" hay "n+1" canicas; del color "C" hay "n+2" canicas, y así sucesivamente hasta completar los 10 colores. ¿Cuántas canicas se deben extraer al azar y como mínimo para tener la seguridad de que entre los extraídos se tenga 1 canica del color "A"; 2 del color "B"; 3 del color "C"; y así sucesivamente?
- A) $9n + 46$ B) $9n + 45$ C) $10n + 46$ D) $9n + 1$ E) $9(n + 1)$
6. Una persona al ver la hora, confunde el horario con el minuterero y viceversa, y dice: "son las 4: 42". ¿Qué hora es realmente?
- A) 8:26 B) 8:22 C) 8:25 D) 8:24 E) 8:29
7. Un automóvil conducido por José, cuya velocidad constante es de 80km/h, pasa por una garita a las 9:45 am. ¿Qué ángulo forman las manecillas de un reloj en el instante en que el automóvil haya recorrido 52 km después de haber pasado por la garita?
- A) 200° B) 300° C) 132° D) 168° E) 190°

8. De los relojes mostrados, halle el valor de $(\alpha - \beta)$.

A) 85° B) 10° C) 20° D) 5° E) 25°

Habilidad Verbal

SEMANA 9 A

EXTRAPOLACIÓN

LA EXTRAPOLACIÓN EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

La extrapolación consiste en contrastar el contenido de un texto determinado con información metatextual. El propósito es evaluar, de un lado, la plausibilidad de este contenido, es decir, su admisibilidad o validez y, de otro, su fecundidad, su capacidad para generar más conocimiento. En los test de comprensión lectora, la extrapolación es una forma de determinar el más alto nivel de comprensión. Si el contenido de un texto adquiere valor con este traslado conceptual (extrapolar es, justamente, colocar algo fuera, en otro polo), demuestra su eficiencia, su productividad, su fertilidad: se torna un elemento fundamental del conocimiento adaptativo. Asimismo, la extrapolación puede determinar la poca o nula fecundidad de las ideas desplegadas en un texto. La extrapolación puede realizarse de dos formas básicas: cognitiva y referencial.

A. La extrapolación cognitiva

Este tipo de extrapolación consiste en hacer un viraje radical en las ideas del texto y establecer la consecuencia que se desprende de tal operación.

B. La extrapolación referencial

Es una modalidad que consiste en modificar las condiciones del referente textual y determinar el efecto que se proyecta en esta operación. Generalmente, sigue el procedimiento de aplicar el contenido del texto a otra situación (otra época, otro espacio, otra disciplina).

Actividades. **Desarrolle los siguientes ejercicios de extrapolación.**

TEXTO A

El insecto palo de la isla de Lord Howe o insecto palo de Howe (*Dryococelus australis*) es una especie de insecto *fasmátodeo* de la familia *Phasmatidae* que se consideraba extinto desde la década de 1930, pero que fue redescubierto en 2001 (este fenómeno se conoce con el nombre de *taxón lázaro*). De hecho, está extinto en el que fuera su hábitat más importante, la isla de *Lord Howe*, y solo se conoce una pequeña colonia de menos de treinta miembros en el pequeño islote de la Pirámide de Ball, motivo por el cual se le ha llamado “el insecto más raro del mundo”.

1. Si se redescubrieran otros insectos considerados extintos en la isla de Lord Howe, posiblemente,
 - A) miles de aves de la zona migrarían hacia otras islas.
 - B) el *Dryococelus australis* sería el insecto más extraño.
 - C) el insecto palo perdería su apelativo de “el más raro”.
 - D) podrían encontrarse restos de tiranosaurios extintos.
 - E) el islote de la Pirámide de Ball recibiría miles de turistas.

TEXTO B

La historia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA en castellano y AIDS en inglés) está salpicada por varios acontecimientos importantes. Después de descritos los primeros casos en 1981 entre los homosexuales, en 1983 Luc Montagnier descubre el agente causante: el VIH (virus de inmunodeficiencia humana). En 1985 ya estuvieron disponibles las pruebas para analizar qué sangre contenía o no el VIH. En 1983, se manifestó la epidemia del sida también en personas heterosexuales, y en 1985 se habían contabilizado casos en todos los continentes. Seis años después de su detección, en 1987, se crearon diversos organismos para tratar de contener la rápida propagación. También en esta fecha, la Administración de Alimentos y Medicamentos estadounidense, la FDA, autorizó el primer fármaco para tratar el sida. La terapia triple antirretroviral no estuvo disponible hasta 1996. En la actualidad, se investiga en la obtención de una vacuna que frene al virus.

2. Si se hubiera descubierto una cura contra el sida antes de 1987, probablemente,
 - A) se hubiera seguido creyendo que el virus solo afecta a homosexuales.
 - B) la OMS destinaría sus recursos, exclusivamente, a los países africanos.
 - C) no se hubieran creado tantos organismos para frenar la enfermedad.
 - D) Luc Montagnier hubiera sido el descubridor de la cura contra el sida.
 - E) la dosis triple antirretroviral seguiría siendo la solución más efectiva.

TEXTO C

Cthulhu hizo su primera aparición oficial en el relato «La llamada de Cthulhu (The Call of Cthulhu)», escrito por Lovecraft en 1926. Publicado en 1928 en la revista *Weird Tales*, cuenta la historia de un fenómeno curioso: al parecer, ciertos artistas y escultores comienzan a soñar con paisajes extraños, y un misterioso y malvado dios llamado Cthulhu. Lovecraft no reveló mucho acerca de Cthulhu en esa primera historia. Escribió que Cthulhu había gobernado una vez la Tierra, y que un día lo haría de nuevo. El narrador describe

que Cthulhu estaba atrapado en una ciudad de piedra bajo el océano, debido a un gran terremoto. Aunque Cthulhu no despertó, él era capaz de contactar con las mentes de personas particularmente creativas o dementes. Al final de la historia, una nueva tormenta vuelve a hundir la ciudad en el océano, y Cthulhu desaparece una vez más.

3. Si el dios Cthulhu no hubiera podido contactar con las personas creativas o dementes, posiblemente,
- A) otra tormenta volvería a liberarlo para gobernar la Tierra.
 - B) continuaría soñando bajo el océano miles de años más.
 - C) los artistas y dementes buscarían la manera de protegerlo.
 - D) carecería de algún tipo de contacto con la superficie terrestre.
 - E) volvería inexorablemente a gobernar todo el planeta Tierra.

TEXTO D

Científicos de la NASA hallaron, alrededor de una pequeña estrella, un fascinante sistema de siete planetas del tamaño de la Tierra, que representa el terreno más prometedor hasta la fecha para analizar si hay vida más allá del sistema solar. El sistema, a tan solo 40 años luz de la Tierra, incluye siete planetas de masa similar a la del nuestro. Los seis planetas más cercanos a la estrella, probablemente rocosos, pueden tener una temperatura en la superficie de entre 0 y 100 grados, el rango en el que puede haber agua líquida, y tres de ellos están en la llamada «zona habitable», por lo que son candidatos especialmente prometedores para albergar vida.

4. Si la temperatura en la superficie de estos planetas descubiertos fuera superior a los 100 grados, posiblemente,
- A) ningún planeta del sistema solar podría albergar vida extraterrestre.
 - B) la estrella contigua a los siete planetas hallados albergue vida inteligente.
 - C) la NASA descarte la posibilidad de descubrir vida en otros sistemas solares.
 - D) las probabilidades de vida extraterrestre similar a la nuestra sean remotas.
 - E) las naves espaciales terrícolas podrían soportar temperaturas de ese tipo.

TEXTO 1

América Chávez, una superheroína latina y lesbiana, salva a un planeta alienígena, se inscribe en la Universidad Sotomayor y le da un puñetazo a Adolfo Hitler. Todo eso en el primer tomo de esta nueva serie de Marvel. Sin embargo, lo que más se celebra acerca de este cómic es que Gabby Rivera, una autora de libros para jóvenes adultos que además es homosexual y latina, es quien está escribiendo las aventuras de *América*.

Aunque la industria de los cómics ha estado progresando mucho en sus iniciativas para que el mundo real se vea reflejado en sus personajes, no siempre ha sucedido lo mismo con sus creadores: generalmente han sido hombres blancos y heterosexuales. Pero la **brecha** empieza a reducirse.

David Walker, un estadounidense negro, está escribiendo una nueva serie de *Luke cage* para Marvel que comienza en mayo; ese mismo mes se presentará un universo de superhéroes de Lion Forge con un equipo diverso de creadores y personajes, entre ellos Noble, el héroe emblemático, que es negro.

Este verano regresarán *Kim & Kim*, de Black Mask Studios, que trata de dos cazarrecompensas, una mujer trans y otra bisexual, y es escrita por Magdalene Visaggio, una autora transgénero. Estos proyectos se suman a la creciente lista de series de cómics con protagonistas que reflejan la diversidad.

For a long time, “the American comic book industry has marginalized and excluded the voices of writers of color”, dijo Joseph Phillip Illidge, editor sénior de Lion Forge Comics. Eso ha hecho que algunos fanáticos pidan que quienes creen las historias de esos personajes sean representativos.

Aunque tener diversidad entre creadores y personajes es un paso adelante, hay que hacer más, dijo Illidge, quien también escribe para *Comic Book Resources*, donde destaca la diversidad en los cómics y el entretenimiento popular. “La respuesta definitiva no puede ser que la gente solo escriba personajes que reflejen su experiencia”, dijo. “Parte de la respuesta debería ser que las editoriales con un número significativo de personajes de color cuenten con un número significativo de escritores de color en su equipo creativo”. A fin de cuentas, “cuanto más diversas sean las voces, más abarcadora será la cosmovisión que habrá en tu ficción”.

The New York Times (26/03/2017). «Adventures in Comics and the Real World». Recuperado y adaptado el 16 de abril de 2017 de <https://www.nytimes.com/2017/03/26/books/comics-diversity-america-chavez.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article&r=0>

1. El tema central del texto es
 - A) la opción sexual de la superheroína América Chávez.
 - B) la discriminación de género en los cómics de Marvel.
 - C) la inclusión de héroes afroamericanos en los cómics.
 - D) la mayor inclusión social en el mundo de los cómics.
 - E) la nueva oleada de escritores en los cómics de Marvel.
2. En el texto, el término BRECHA connota
 - A) distancia. B) maraña. C) respuesta. D) demora. E) prontitud.
3. De la cita *“the American comic book industry has marginalized and excluded the voices of writers of color”*, se desprende que
 - A) hay una rigurosa selección intelectual entre los escritores de cómics.
 - B) existe una brecha de desigualdad en la industria estadounidense de cómics.
 - C) muy pocos personajes de los cómics son blancos y heterosexuales.
 - D) cualquier escritor de color puede llegar a ser escritor de cómics.
 - E) en Estados Unidos se fomenta el talento entre todos los grupos sociales.
4. Es incongruente con el texto afirmar que la incorporación de personajes homosexuales en los cómics
 - A) es de gran importancia para muchos lectores.
 - B) contribuye a la igualdad de oportunidades.
 - C) reafirma los modelos tradicionales del cómic.
 - D) propicia la mayor diversidad de personajes.
 - E) se refleja en cómics como *Kim & Kim*.

5. Si la demanda de cómics se redujera exponencialmente por incluir superhéroes de color, probablemente,
- A) empresas como Marvel incrementarían sus ganancias.
 - B) los héroes de color tendrían todos los roles secundarios.
 - C) se retornaría al modelo de superhéroe tradicional.
 - D) los superhéroes de Lion Forge tendrían mayor demanda.
 - E) se cancelaría la contratación de escritores de color.

TEXTO 2

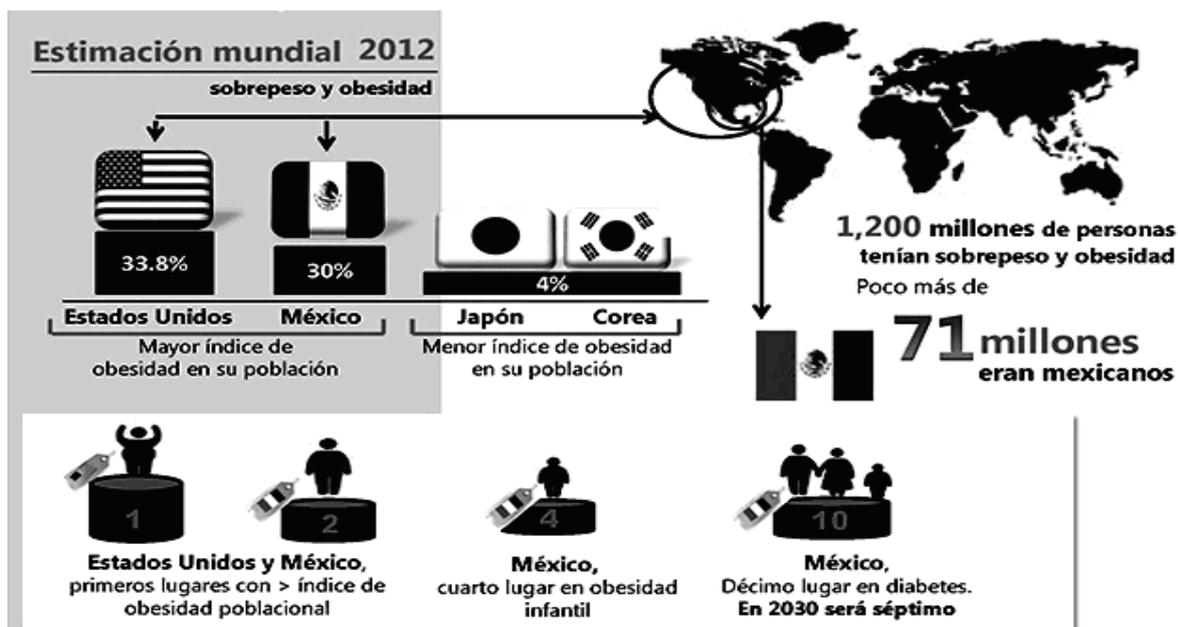
México y Estados Unidos tienen el mayor índice de obesidad y sobrepeso mundial en adultos en comparación con países como Corea y Japón (Gutiérrez *et al.*, 2012; OMS, 2012; OCDE, 2012; Federación Mexicana de Diabetes, 2013).

Los factores principales a los cuales se atribuyen las causas del sobrepeso y la obesidad en estos países han sido el aumento en el consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas, sal y azúcar y pobres en vitaminas, minerales y fibra; así como el descenso en la actividad física originado por los modelos de urbanización y sedentarismo de la población. Ello, sin dejar de lado algunos factores genéticos que la originan (BLACK *et al.*, 2008).

En este sentido, es sabido que los esfuerzos actuales se han enfocado en el estudio de las causas inmediatas que originan el sobrepeso y la obesidad, como lo son el desequilibrio de energía, asociado con dietas con alta densidad energética; la calidad de macro y micronutrientes; la actividad física, como se mencionó previamente; y los factores subyacentes como el acceso y las fuentes de los alimentos, las políticas de mercadeo y publicidad y los ambientes generadores de obesidad. Sin embargo, la perspectiva futura debería enfocar los esfuerzos en cuestiones macro, como el empoderamiento de la comunidad, las respuestas del sector público y privado y las políticas nacionales e internacionales del mercado, así como en garantizar un marco legislativo que proteja a la población de los factores que la originan (RIVERA *et al.*, 2012).

Como puede observarse, el sobrepeso y la obesidad son un problema **prevalente** a escala mundial. Para el año 2008, alrededor de 1,400 millones de adultos mayores de 20 años tenían sobrepeso, y 200 millones de hombres y 300 millones de mujeres, obesidad. Es decir, más de 1 de cada 10 adultos eran obesos. Para el 2010 se estimó que más 40 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso, de los cuales 235 vivían en países en desarrollo y cerca de 8 millones en países desarrollados (Gutiérrez *et al.*, 2012; OMS, 2012; OCDE, 2012; Federación Mexicana de Diabetes, 2013).

Revista Digital Universitaria vol.16, No.5 (01/04/2015). «Desnutrición y obesidad: doble carga en México». Recuperado y adaptado el 16 de abril de 2017 de <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>



- El autor del texto nos informa sobre
 - el excesivo consumo de alimentos hipercalóricos en países en vías de desarrollo.
 - un estudio que demuestra que México y Estados Unidos son los principales países con problemas de obesidad en Latinoamérica.
 - las causas que propician el sobrepeso y la obesidad en países como Estados Unidos y México.
 - las políticas alimenticias como causa principal del problema de obesidad en Estados Unidos.
 - las causas que generan una adecuada conducta alimenticia en Japón y Corea.
- En el texto, el sinónimo contextual de PREVALENTE es
 - inocuo.
 - extinguido.
 - preponderante.
 - latente.
 - anodino.
- Se colige del último párrafo que el problema de sobrepeso y obesidad
 - obedece a causas alejadas de la industria alimenticia.
 - es responsabilidad exclusiva de los jefes de Estado.
 - será en los próximos años un tema de agenda mundial.
 - recae únicamente en los hábitos alimenticios individuales.
 - no incrementa el índice de enfermedades cancerígenas.
- Es incongruente en el texto afirmar que las políticas de mercadeo en la actualidad
 - tienen, en su mayoría, un afán mercantilista.
 - son responsables del sobrepeso y obesidad.
 - fomentan el consumo de comida saludable.
 - no promueven los buenos hábitos alimenticios.
 - abastecen alimentos ricos en grasas y azúcares.

5. Si los Estados tomaran medidas drásticas para combatir la obesidad y sobrepeso en sus países, probablemente,
- A) México dejaría de ser el país con menor índice de personas con sobrepeso.
 - B) la mayoría de Estados tendría el control comercial de la industria alimenticia.
 - C) el costo de la canasta familiar experimentaría un incremento imprevisto.
 - D) sus índices de obesidad y sobrepeso se reducirían exponencialmente.
 - E) se fomentaría el veto comercial a las empresas de alimentos procesados.

SEMANA 9 B

TEXTO 1

Después de la Segunda Guerra Mundial, algunos alemanes que poseían bienes artísticos hicieron grandes esfuerzos por garantizar que sus obras no formaran parte del botín de los nazis.

Como las colecciones privadas eran inaccesibles para quienes intentaban rastrear el arte robado, durante décadas las obras de procedencia no comprobada han estado colgadas en hogares y oficinas, y las historias de cómo fueron adquiridas suelen ser vagas, inconsistentes o simplemente imposibles de discutir.

Pero, a medida que una generación de alemanes fallece y su arte se convierte en herencia, varias personas han tomado la iniciativa de investigar los orígenes de sus posesiones.

"I don't want stolen goods hanging on the wall — it's quite simple," sostuvo Jan Philipp Reemstam, quien hace 15 años contrató a un investigador para que examinara la colección que había heredado de su padre, Philipp F. Reemtsma, un industrial del tabaco.

Ahora, para persuadir a más coleccionistas de que realicen investigaciones del mismo tipo, el gobierno alemán ha anunciado que comenzará a subsidiar proyectos como este usando dinero de un fondo nacional de 3,4 millones de euros (unos 3,6 millones de dólares).

"Con este nuevo fondo, podremos apoyar a la gente para que sepa cómo llegaron esos objetos a sus familias", comentó Uwe Hartmann, jefe de investigaciones de la Fundación Alemana de Arte Perdido. Esta institución revisa solicitudes de los propietarios que piden ayuda y concede apoyos de hasta 300.000 euros (unos 320.000 dólares).

Hasta ahora, el dinero del erario público solo había contribuido a buscar objetos robados en museos y bibliotecas alemanas, pero, en febrero, se tomó la decisión de ampliar el ámbito de operaciones después de que en 2013 se revelara el acopio de arte de Cornelius Gurlitt en su apartamento de Munich.

Gurlitt había heredado las piezas de su padre, un marchante de los nazis que compraba obras raptadas de hogares judíos o vendidas bajo **compulsión** por judíos desesperados por escapar. El caso simboliza el problema del **arte mancillado** existente en las colecciones privadas. Esto creó la sospecha de que, guardadas en áticos y sótanos, podría haber miles de obras que alguna vez fueron saqueadas.

El equipo del gobierno alemán que estudia las piezas de Gurlitt ha identificado cinco que fueron robadas o vendidas bajo compulsión y otras 153 que podrían haber sido botín de guerra.

Hartmann dijo que en años recientes había visto un aumento de coleccionistas privados que querían conocer los orígenes de sus obras. Él estima que se están realizando o ya se han hecho revisiones de decenas de colecciones. Comentó que desde hace mucho tiempo su oficina recibía por correo un paquete con un objeto que, según suposiciones del

remitente, había sido robado, pero añadió que desde el caso Gurlitt esos paquetes eran más frecuentes.

The New York Times (17/03/2017). «Los coleccionistas de arte en Alemania se preguntan: ‘¿Poseo un botín nazi?’». Recuperado y adaptado el 17 de abril de 2017 <https://www.nytimes.com/es/2017/03/17/los-coleccionistas-de-arte-en-alemania-se-preguntan-poseo-un-botin>

1. El autor del texto explica, medularmente, sobre
 - A) el esfuerzo de coleccionistas alemanes por donar sus obras de arte al gobierno de su país.
 - B) la escasa cantidad de obras de arte perdidas que tienen los coleccionistas alemanes.
 - C) los esfuerzos del gobierno alemán por recuperar obras de arte perdidas durante la Primera Guerra Mundial.
 - D) la búsqueda de Uwe Hartmann por encontrar obras de arte perdidas antes de la Segunda Guerra Mundial.
 - E) las iniciativas del gobierno alemán por ayudar a coleccionista a indagar sobre la procedencia de algunas de sus obras de arte.

2. En el texto, la expresión ARTE MANCILLADO alude a un artículo
 - A) robado.
 - B) agotado.
 - C) simbólico.
 - D) perdido.
 - E) propio.

3. En el texto, el sinónimo contextual de COMPULSIÓN es
 - A) aplomo.
 - B) astucia.
 - C) intimidación.
 - D) disparate.
 - E) justicia.

4. De la expresión: “*I don't want stolen goods hanging on my wall - it's quite simple*”, se puede deducir que
 - A) los coleccionistas alemanes desean arte robado.
 - B) algunos coleccionistas tienen una moral intachable.
 - C) todo el botín de guerra nazi quedo inservible.
 - D) las víctimas de la guerra exigen sus propiedades.
 - E) al Estado alemán no le interesa el arte extraviado.

5. Si la mayoría de coleccionista privados en Alemania no tuviera interés en conocer el origen de sus obras de arte, entonces,
 - A) el gobierno alemán reduciría el apoyo financiero a la Fundación Alemana de Arte Perdido.
 - B) los coleccionistas alemanes preferirían rematar sus obras de arte en el mercado negro.
 - C) el esfuerzo del gobierno por investigar la procedencia de muchas obras de arte tendría poco éxito.
 - D) el Estado recurriría a su fuerza policial para recuperar las obras de arte perdidas.
 - E) Jan Philipp sería el único coleccionista en entregar sus obras de arte al gobierno alemán.

TEXTO 2

Después de que anteayer el Gobierno publicara en el Boletín Oficial la reglamentación de la Ley Nacional N.º 26.687 de Control de Tabaco y que el viceministro de Salud, Máximo Diosque, afirmara que con esta "herramienta vital para vencer el tabaquismo se podrán evitar 10.000 muertes en la próxima década", el panorama de esta epidemia en la Argentina comienza a cambiar su negativa perspectiva para tornar hacia una esperanzadora noticia.

"En Argentina hay un antes y un después de la reglamentación de la Ley N.º 26.687 de Control del Tabaco", expresó el funcionario en un comunicado del Ministerio de Salud, en **alusión** a la disposición reglamentada que "busca disminuir la contaminación ambiental que genera el humo del tabaco, pero también desalentar la venta y el consumo, sobre todo en las personas jóvenes, para que estén protegidas de la publicidad y que puedan conocer también el daño que produce el tabaco".

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaco mata a 6 millones de personas por año en el mundo entero y en la Argentina produce unas 40.000 muertes. Es la principal causa de muerte evitable y está relacionada con 8 de las 10 enfermedades que provocan más muertes en el mundo.

El Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), una institución independiente especializada en salud pública, revelaba que todos los días se producen 111 muertes totalmente evitables por alguna de las 17 enfermedades que causa el tabaquismo.

En el mismo estudio se especifica que la muerte por tabaquismo representa el 13,6 por ciento de todas las muertes en la Argentina, y se desglosa que el tabaco es responsable de 64.500 infartos e internaciones por enfermedades cardíacas, además de casi 19.000 diagnósticos anuales de cáncer.

Además de las vidas que se lleva el tabaquismo, el impacto económico que causa la enfermedad es a gran escala: este año, el sistema de salud deberá gastar casi 21.000 millones de pesos en la atención y el tratamiento de esos problemas de salud, como son los nueve cánceres que el tabaquismo puede inducir de manera directa o indirecta, los infartos o las enfermedades respiratorias. Eso representa alrededor del 1% del Producto Bruto Interno (PBI) del país y el 12% del presupuesto anual de salud.

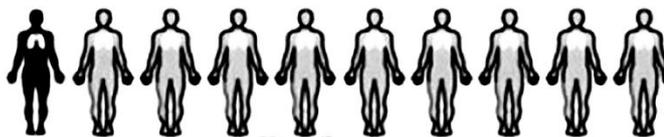
"Cuando se habla del tabaco no hay que mirar el daño individual, sino que hay que pensar que es un contaminante del ambiente. Por eso, los fumadores tienen una responsabilidad por sobre la salud de los demás" -dijo el doctor Ariel Bardach, coautor del estudio e investigador del Centro Cochrane del IECS.

La Nación (31/05/2013). «Aseguran que con la ley antitabaco se podrán evitar hasta 10.000 muertes en diez años».

Recuperado y adaptado el 17 de abril de 2017 <http://www.lanacion.com.ar/1587089-aseguran-que-con-la-ley-antitabaco-se-podran-evitar-hasta-10000-muertes-en-diez-anos>

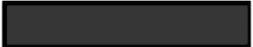
El consumo de tabaco es la principal causa de muerte evitable

El tabaco representa
1 de cada 10
muertes en el mundo.



Muertes anuales

En millones de personas

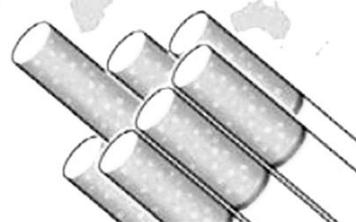
2010  **5,4**

2030  **8,0**

■ Fumadores: **1.300 millones**

■ En el humo del tabaco hay más de
4.000 sustancias químicas de las cuales
250 son nocivas y **50** cancerígenas

El tabaquismo cuesta a la
economía global **USD 500.000**
millones al año



- En última instancia, el texto dilucida
 - las estadísticas de muertes por consumo de tabaco proporcionadas por la OMS.
 - las recomendaciones de la OMS para la rehabilitación de las personas adictas al tabaco.
 - la implementación de la Ley N.º 26.687 para reducir los efectos perniciosos del tabaquismo en la Argentina.
 - La derogación de la Ley N.º 26.687 para fomentar el consumo de tabaco entre los argentinos.
 - el impacto económico que genera el consumo de tabaco en países como la Argentina.
- En el texto, el término ALUSIÓN significa

A) diferencia.	B) oposición.	C) referencia.
D) contraste.	E) proporción.	
- Se colige del penúltimo párrafo que el consumo de tabaco
 - debe verse como un problema individual.
 - fortalece la economía de la Argentina.
 - es un hábito inocuo para la población.
 - reduce el presupuesto anual de un país.
 - es el principal tipo de muerte del país.
- Es incompatible con relación a la iconografía afirmar que el consumo de tabaco
 - es la principal causa de muerte evitable a nivel mundial.
 - significa un cuantioso gasto económico a escala mundial.
 - no contiene sustancias químicas de tipo cancerígeno.
 - tiene mayor toxicidad en el humo que emite al consumirse.
 - representa una de cada diez muertes en todo el mundo.

5. Si la Ley N.º 26.687 no tuviera el efecto esperado en la práctica, entonces,
- A) el consumidor de tabaco argentino tendría una adicción incurable.
 - B) el presupuesto anual en la Argentina experimentaría una mejora.
 - C) se buscaría orientar al público a la práctica de otras adicciones.
 - D) se reformularía la ley por una más acorde a la realidad del país.
 - E) la población exigiría la dimisión de las autoridades de sus cargos.

TEXTO 3

Hace setenta años, el 5 de diciembre de 1946, comenzaron en Hamburgo los juicios por los crímenes de guerra de Ravensbrück. Situado a 90 kilómetros al norte de Berlín e inaugurado en 1939, Ravensbrück fue el campo de concentración para mujeres más grande y famoso de cuantos crearon los nazis. De las dieciséis personas situadas en el estrado aquel día, siete eran mujeres. Entre ellas se encontraba Dorothea Binz, de 26 años, quien a pesar de su género había ascendido hasta el rango de Jefa Adjunta de guardias, u *Oberaufseherin*. Entre los crímenes de Binz se incluían disparar, azotar y azuzar perros contra las prisioneras. Hacia el final de los juicios, en julio de 1948, 21 de los 38 acusados eran mujeres.

La historia de Ravensbrück desvela realidades incómodas y poco reconocidas sobre el rol de las mujeres en el Tercer Reich. Ravensbrück se distingue por ser el lugar clave de entrenamiento para miles de mujeres de la guardia nazi, conocidas como *Aufseherinnen*. Una vez entrenadas en el arte de la brutalidad —desde aprender todos los **entresijos** del abuso verbal y psicológico hasta cómo golpear y latigar a las prisioneras—, aquellas mujeres se destinaban a campos repartidos por todo el Reich. La tristemente famosa Irma Grese, por ejemplo, apodada la Hiena de Auschwitz, empezó su carrera en Ravensbrück en 1942. El campo de concentración también era excepcional por estar dirigido casi exclusivamente por *Aufseherinnen*, cuya gestión era supervisada por Dorothea Binz.

"Hablamos de una sociedad realmente patriarcal, desde el punto de vista general y desde el punto de vista del régimen nazi. No debemos olvidarlo", dice la Dra. Rochelle G. Saidel. Ella es la directora ejecutiva del Instituto para la Memoria de las Mujeres de Nueva York y autora de *The Jewish Women of Ravensbrück Concentration Camp* (Las mujeres judías del campo de concentración Ravensbrück). "La gente las llama 'guardias de las SS', pero las mujeres no podían pertenecer a las SS, se limitaban a ser auxiliares. Las SS eran para los hombres. Muchas de aquellas mujeres eran totalmente brutales... A menudo pertenecían a clases medias o bajas de la sociedad, así que [ser guardias] les proporcionaba cierto estatus y a ellas les encantaba tenerlo".

Cuando se abrió Ravensbrück, era relativamente habitable en comparación con otros campos de concentración. La comunista alemana Margarete Buber-Neumann, que llegó al campo tras pasar tiempo en un gulag de Rusia, dijo sobre su primera impresión de Ravensbrück: "¿Esto es un campo de concentración?". Pero conforme fue progresando la guerra las condiciones empezaron a deteriorarse rápidamente. El campo empezó a estar peligrosamente superpoblado. Las enfermedades y la desnutrición campaban a sus anchas. Para satisfacer las cada vez mayores exigencias de los esfuerzos alemanes para la guerra, las prisioneras fueron obligadas a trabajar más duramente y durante más tiempo en condiciones deplorables, bajo amenaza de muerte. 74 prisioneras polacas, conocidas como "los conejillos de indias" de Ravensbrück, fueron sometidas a torturas para que los médicos del campo realizaran experimentos médicos.

Broadly (13/12/2016). «Ravensbrück, el campo de concentración nazi para mujeres que nadie recuerda». Recuperado y adaptado el 18 de abril de 2017 <https://broadly.vice.com/es/article/ravensbruck-campo-concentracin-nazi-mujeres>

1. El texto, medularmente, detalla
 - A) las características en la formación militar de la guardia de mujeres nazis en el campo de concentración de mujeres de Ravensbrück.
 - B) el adoctrinamiento político de las prisioneras judías en el campo de concentración de Ravensbrück.
 - C) los crímenes de guerra perpetrados en los campos de concentración nazis durante la Segunda Guerra Mundial.
 - D) los juicios iniciados en Hamburgo para ajusticiar a la guardia de mujeres nazis de Ravensbrück.
 - E) los asesinatos en masa cometidos por mujeres de las SS en los campos de concentración nazis.

2. En el texto, el término ENTRESIJO puede ser reemplazado por
 - A) vestigio. B) indicio. C) obstáculo. D) señal. E) secreto.

3. Se infiere del texto que la comunista alemana Margarete Buber-Neumann
 - A) tuvo la misión de proporcionar información sobre los campos de concentración a los rusos.
 - B) no pudo soportar las condiciones inclementes de los campos de exterminio nazi.
 - C) tuvo inicialmente una idea distinta del campo de concentración de Ravensbrück.
 - D) participó en los crímenes ocurridos en el campo de concentración de Ravensbrück.
 - E) fue acusada en los juicios de Hamburgo por los crímenes de guerra acaecidos en Ravensbrück.

4. Es incongruente afirmar sobre Rochelle G. Saidel
 - A) escribió un libro sobre las atrocidades del régimen nazi.
 - B) sostuvo que el régimen nazi fue una sociedad patriarcal.
 - C) afirmó que la guardia de mujeres nazis no pertenecía a las SS.
 - D) fue una sobreviviente de los campos de concentración nazis.
 - E) esgrimía el rol de la mujer nazi en los campos de concentración.

5. Si en los juicios por los crímenes de guerra de Ravensbrück ninguna mujer hubiera sido inculpada, posiblemente,
 - A) los juicios realizados en Hamburgo serían considerados como ejemplares por la opinión pública.
 - B) el rol de la mujer alemana en los campos de concentración estaría alejado del homicidio o la tortura.
 - C) la prensa nazi hubiera resaltado el humanitarismo de la mujer alemana en la guerra.
 - D) Rochelle G. Saidel escribiría un libro sobre el heroísmo de mujeres como Dorothea Binz.
 - E) se abriría un nuevo juicio contra las prisioneras judías de los campos de concentración nazis.

SEMANA 9 C

Texto 1

El **mito** de la 'memoria de pez' se cae después de que investigadores de la Universidad MacEwan (Canadá) hayan demostrado que determinados peces recuerdan hasta 12 días. Han llegado a esta conclusión después de entrenar a varios peces a ir a una determinada zona del acuario para comer; 12 días después, recordaban dónde debían ir.

Este descubrimiento, que ha sido publicado en 'The Telegraph', demuestra que la cíclida africana, una especie de pez, podía recordar el lugar donde había recibido comida 12 días antes.

Los peces habían sido especialmente entrenados para acudir a una zona específica del acuario para recibir su alimentación durante un periodo de tres días. Después de 12 días de descanso, los investigadores descubrieron que los animales acudían al mismo punto, demostrando que recordaban el lugar.

Los investigadores creen, por su parte, que esto es prueba suficiente para demostrar que los peces pueden recordar experiencias anteriores. Las cíclidas africanas son conocidas por tener un comportamiento muy complejo, incluso cierta agresividad, y su dieta ha variado desde caracoles, pequeños peces, insectos y plantas.

"Hay muchas anécdotas sobre la inteligencia de los peces", asegura Trevor Hamilton, uno de los autores del estudio e investigador de la Universidad MacEwan. "Algunas personas creen que sus cíclidas ven la televisión con ellos... Los peces que recuerdan ciertas áreas tienen una ventaja evolutiva sobre los que no", añade.

"Si son capaces de recordar ciertas áreas donde pueden encontrar comida sin tener que enfrentarse a la amenaza de algún predador serán capaces de volver a esa zona", explica. "Por eso, la disminución de la comida disponible promoverá la supervivencia de las especies que sean capaces de recordar la ubicación de sus fuentes de alimentación".

lainformación.com (02/07/2014). «Un estudio demuestra que la 'memoria de pez' no es de segundos, sino de 12 días». Recuperado y adaptado el 19 de abril de 2017 http://www.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/un-estudio-demuestra-que-la-memoria-de-pez-no-es-de-segundos-sino-de-12-dias_avDd3NgOx9wsJBdVA2DFz5/

1. El texto trata, centralmente, sobre
 - A) un estudio que demuestra que los peces pueden tener una memoria superior al hombre.
 - B) las experimentaciones con peces auspiciadas por la Universidad de MacEwan.
 - C) Un experimento que revela que los peces pueden recordar experiencias anteriores.
 - D) la denominada "memoria de pez" en personas que tienen problemas de memorización.
 - E) las investigaciones de Trevor Hamilton con peces de excepcional inteligencia.

2. En el texto, la palabra MITO tiene el sentido de
 - A) estafa. B) creencia. C) dogma. D) blasfemia. E) mentira.

3. Es incompatible con el texto sostener que las cíclidas
 - A) recuerdan experiencias. B) son un tipo de pez africano.
 - C) no consumen caracoles. D) tienen conducta compleja.
 - E) tienen cierta agresividad.

4. Se infiere del texto que la investigación con cíclidas da lugar a sostener que
- A) en su ambiente natural, la cíclida no tendría tan buena memoria.
 - B) solo la especie de cíclida africana puede ser considerada inteligente.
 - C) la Universidad de MacEwan prohíbe la experimentación con animales.
 - D) otras variedades de peces podrían recordar experiencias anteriores.
 - E) el fondo marino está lleno de misterios inexplicables para la ciencia.
5. Si los experimentos con cíclidas hubieran confirmado que los peces tienen una escasa memoria, entonces,
- A) las teorías de Trevor Hamilton tendrían sentido.
 - B) la cíclida sería considerado un pez inteligente.
 - C) el mito de la “memoria de pez” tendría fundamento.
 - D) se buscaría experimentar con peces no africanos.
 - E) la Universidad MacEwan deslindaría con el proyecto.

TEXTO 2

Al igual que el cristianismo y otras religiones creen en un Más Allá donde pervive el alma, los griegos de la Antigüedad también imaginaban un inframundo al que las almas de hombres y mujeres eran conducidas tras su muerte. Para los griegos, el reino de los muertos estaba bajo el poder de Hades, hermano de Zeus y Poseidón. Estos tres dioses viriles y barbados, que encarnan la masculinidad regia en el panteón griego, se repartieron los diversos ámbitos de nuestro mundo tras derrocar a su tiránico padre Crono y vencer a los poderosos Titanes en una épica lucha por el dominio del universo.

La visión que tenían los griegos del Más Allá cambió con el tiempo. Al principio, el inframundo o Hades –como se le llamaba por el dios que lo gobernaba– parecía un lugar poco deseable, como cuenta la sombra del héroe Aquiles a Odiseo (el Ulises romano) en un episodio de la *Odisea* de Homero; Aquiles manifiesta su deseo de volver a la tierra como sea, incluso como un simple jornalero. Sin embargo, al menos desde el siglo VI a.C. se empezó a ver el Más Allá desde una **perspectiva ética**, con una división de los muertos entre justos e injustos a los que corresponden premios o castigos según su comportamiento en vida. Así, se creía que los justos se dirigían a un lugar placentero en el Hades, los Campos Elíseos, o a las Islas de los Bienaventurados, el reino idílico del viejo Crono, convertido en soberano de ese Más Allá. Seguramente esta nueva concepción del inframundo obedecía al desarrollo de la idea de la inmortalidad del alma, e incluso a la introducción del concepto de reencarnación por parte de algunas sectas religiosas y filosóficas.

El deseo de conocer cómo era el Más Allá para encajar nuestra alma mejor en él propició el desarrollo de uno de los motivos más fascinantes de la cultura griega: el descenso a los infiernos o *katábasis*. La literatura griega posee numerosos relatos sobre héroes míticos o épicos, así como filósofos o figuras chamánicas, que descendían al reino de Hades para cumplir una misión, obtener conocimiento religioso o, simplemente, probar la experiencia mística de morir antes de la muerte física para conseguir un saber privilegiado.

Una de las historias más famosas es la del cantor Orfeo, figura mítica que se convertiría en patrón de una secta mística de gran predicamento, que garantizaba a sus iniciados una vida más feliz después de la muerte. Otros héroes viajeros, como Odiseo y

Eneas, o figuras divinas como Dioniso y Hefesto, coinciden en la peripecia de ida y vuelta al inframundo.

National Geographic (06/04/2017). «El viaje de las almas al Más Allá. El infierno de los griegos». Recuperado y adaptado el 20 de abril de 2017 http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/viaje-las-almas-mas-alla-el-infierno-de-los-griegos_11314

1. Centralmente, el texto gira sobre
 - A) la persistencia de los griegos por querer indagar sobre el Más Allá.
 - B) los diversos personajes helénicos que descendieron al inframundo.
 - C) la percepción griega sobre los dioses que existieron en el inframundo.
 - D) la batalla entre Zeus y Crono por la supremacía en el universo.
 - E) las variadas concepciones que tuvieron los griegos sobre el Más Allá.

2. En el texto, el término PERSPECTIVA puede ser reemplazado por
 - A) ambigüedad.
 - B) enclave.
 - C) contraposición.
 - D) postura.
 - E) norma.

3. Se deduce, con relación al infierno, que los antiguos griegos
 - A) tuvieron un patente interés por explorarlo.
 - B) lo percibieron como un mundo prohibido.
 - C) no demostraron ningún tipo de interés.
 - D) hubo un terror por explorar el inframundo.
 - E) lo relacionaron con los dominios de Zeus.

4. Es incompatible afirmar que la noción del Más Allá para los antiguos griegos
 - A) sufrió cambios al paso del tiempo.
 - B) fue representada por varios dioses.
 - C) fue un tema importante para su filosofía.
 - D) permaneció inalterable al paso del tiempo.
 - E) está relacionada por su interés por el alma.

5. Si el monoteísmo hubiera sido la característica religiosa de los antiguos griegos, posiblemente,
 - A) los héroes helénicos no hubieran descendido al infierno.
 - B) el monoteísmo tendría más antigüedad que el politeísmo.
 - C) su noción del Mas Allá no hubiera reunido varios dioses.
 - D) el dios del infierno sería el mismo que el del cristianismo.
 - E) el paganismo no tendría un rol histórico en la antigüedad.

TEXTO 3

Desde hace muchos años hay una búsqueda **incesante** de sustancias en los laboratorios de pruebas para vencer el cáncer. Sin embargo, hasta ahora, ninguna había demostrado firmemente dicha capacidad desde el punto de vista científico-médico (otra cosa es la evidencia empírica que existe en muchos pueblos de la efectividad de determinados tratamientos naturales).

Pero eso ha sido hasta ahora, pues desde hace poco tiempo se ha venido constatando la presencia de algunas sustancias o plantas, como los ajís o la graviola que están demostrando su eficacia para frenar e inclusive curar este mal pandémico. En diversos estudios, una sustancia de los ajís demostró su poder anticancerígeno en cultivos de células de cánceres de pulmón y páncreas humano. Asimismo, han demostrado que una dosis de esta induce la muerte de las células cancerosas y no tienen dicho efecto en las células normales.

1. El tema central del texto es
 - A) el consumo de ajís como cura contra el cáncer.
 - B) las investigaciones científicas contra el cáncer.
 - C) el desarrollo teórico de la medicina natural.
 - D) las propiedades anticancerígenas de los ajís.
 - E) las sustancias cancerígenas en la graviola.

2. En el texto, la palabra INCESANTE implica
 - A) investigación constante.
 - B) error experimental.
 - C) prueba irrefutable.
 - D) indagación inopinada.
 - E) efecto colateral.

3. Es incongruente con relación a las sustancias de los ajís afirmar que
 - A) provocan la muerte de células cancerosas.
 - B) son efectivos contra el cáncer pulmonar.
 - C) poseen propiedades similares a la graviola.
 - D) lesionan las células normales del organismo.
 - E) son un hallazgo promisorio contra el cáncer.

4. Se desprende del texto que los tratamientos naturales
 - A) solo tienen buen resultado en las poblaciones nativas.
 - B) no han podido paliar enfermedades cancerígenas.
 - C) han logrado ser efectivos contra varias enfermedades.
 - D) solo se han podido sustentar en el campo teórico.
 - E) son irrelevantes para las actuales investigaciones.

5. Si el consumo de ají ocasionara la aparición de células cancerosas más agresivas en el organismo, probablemente,
 - A) los pacientes recurrirían a la medicina natural.
 - B) la graviola sería la receta más recomendada.
 - C) solo afectarían a las células normales.
 - D) se buscaría la cura en otras variedades de ajís
 - E) las personas omitirían el consumo de ajís en su dieta.

Aritmética

SEMANA N° 9

FRACCIÓN GENERATRIZ DE UN NÚMERO AVAL

1. AVAL EXACTO

$$0,\overbrace{abc\dots x}_{K \text{ cifras}}^{(n)} = \frac{\overline{abc\dots x}_{(n)}}{n^K} = \frac{\overline{abc\dots x}_{(n)}}{1 \underbrace{00 \dots 0}_{"k \text{ ceros"}(n)}}$$

Ejemplo: $0,42 = \frac{42}{100} = \frac{21}{50}$

2. AVAL PERIÓDICO PURO

$$0,\overbrace{abc\dots x}_{K \text{ cifras}}^{(n)} = \frac{\overline{abc\dots x}_{(n)}}{n^K - 1} = \frac{\overline{abc\dots x}_{(n)}}{\underbrace{(n-1) \ (n-1) \ \dots \ (n-1)}_{"k \text{ cifras"}(n)}} \quad \text{Ejemplo:}$$

$$0,3333\dots = 0,3 = \frac{3}{9} = \widehat{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo: $1,7373\dots = 1,\widehat{73} = \frac{173-1}{99} = \frac{172}{99}$

3. AVAL PERIÓDICO MIXTO

$$\begin{aligned} \overbrace{[0,a_1a_2\dots a_K b_1b_2\dots b_m]_{(n)}} &= \frac{[\overline{a_1a_2\dots a_K b_1b_2\dots b_m}]_{(n)} - [\overline{a_1a_2\dots a_K}]_{(n)}}{n^K(n^m - 1)} \\ &= \frac{[\overline{a_1a_2\dots a_K b_1b_2\dots b_m}]_{(n)} - [\overline{a_1a_2\dots a_K}]_{(n)}}{\underbrace{(n-1)(n-1) \ \dots \ (n-1)}_{"m \text{ cifras"}} \underbrace{00 \ \dots \ 0}_{"k \text{ ceros"}}} \end{aligned}$$

Ejemplo: $0,2131313... = 0,2\overline{13} = \frac{213-2}{990} = \frac{211}{990}$

RECONOCER EL DECIMAL A PARTIR DE SU FRACCIÓN GENERATRIZ

Sea $f = \frac{a}{b}$ fracción irreducible

1) **Si $b = 2^p \times 5^q$ con p y q no nulos a la vez.**

El número decimal correspondiente es exacto.

cifras decimales de $f = \text{Mayor exponente de } 2 \text{ y } 5 = \text{máx. } \{p; q\}$

Ejemplo:

$$f = \frac{21}{400} = \frac{21}{2^4 \times 5^2} = 0,0525$$

cifras decimales = $\text{máx. } \{4; 2\} = 4$. Por lo tanto, f tiene cuatro cifras en la parte decimal.

<u>Regla de los 9:</u>	<u>Nivel:</u>	<u>Representantes</u>
$9 = 3^2$	1	3 y 9
$99 = 3^2 \times 11$	2	11
$999 = 3^3 \times 37$	3	27 y 37
$9999 = 3^2 \times 11 \times 101$	4	101
$99999 = 3^2 \times 41 \times 271$	5	41 y 271
$999999 = 3^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 37$	6	7 y 13
$9999999 = 3^2 \times 239 \times 4649$	7	239 y 4649
$99999999 = 3^2 \times 11 \times 73 \times 101 \times 137$	8	73 y 137

Obs: El nivel se considera de arriba hacia abajo.

Ejemplo: El nivel del 11 es 2 (dos), pues se encuentra por primera vez como factor de 99 (dos nueves); así como el nivel del 37 es 3 y no 6, pues el 37 aparece por primera vez como factor de 999 (tres nueves), etc.

2) Si b se descompone en factores primos diferentes a 2 y/o 5

Supongamos que $b = r \times \dots \times s$ donde r, \dots, s son PESI con 2 y 5, entonces el número decimal correspondiente es periódico puro; por lo tanto

$$\# \text{ Cifras del periodo de } f = \text{MCM} \{ \text{nivel}(r); \dots; \text{nivel}(s) \}.$$

Ejemplo 01:

$$\frac{1}{7} = 0, \overline{142857}$$

Cifras del periodo = nivel (7) = 6. Luego, f tiene 6 cifras en su periodo.

Ejemplo 02:

$$\frac{1}{7 \times 41} = 0, \overline{003484320557491289198606271777}$$

Cifras del periodo de $f = \text{MCM} \{ \text{nivel}(41); \text{nivel}(7) \} = \text{MCM} \{ 5; 6 \} = 30$.

Por lo tanto, f tiene 30 cifras en su periodo.

3) Si b tiene factores primos 2 y/o 5, y otros factores PESI con 2 y/o 5.

Supongamos que $b = 2^p \times 5^q \times r \times \dots \times s$ con p y q no nulos a la vez donde r, \dots, s son PESI con 2 y 5, entonces el número decimal correspondiente es periódico mixto; por lo tanto:

cifras de la parte no periódica de $f = \text{Mayor exponente de } 2 \text{ y } 5 = \text{máx.} \{ p; q \}$

Cifras de la parte periódica de $f = \text{MCM} \{ \text{nivel}(r); \dots; \text{nivel}(s) \}.$

Ejemplo:

$$f = \frac{7}{2^3 \times 5^2 \times 37 \times 13} = 0,000072765$$

Cifras parte no periódica de $f = \text{máx.} \{ 3; 2 \} = 3$.

Cifras de parte periódica de $f = \text{MCM} \{ \text{nivel}(37); \text{nivel}(13) \} = \text{MCM} \{ 3; 6 \} = 6$

TEOREMA DE MIDY(1836): Sea $p \neq 2, 5$ un número primo y $0 < a < p$ tal que

$$\frac{a}{p} = 0, c_1 c_2 \dots c_n c_{n+1} \dots c_{2n-1} c_{2n} \text{ entonces } \overline{c_1 c_2 \dots c_n} + \overline{c_{n+1} \dots c_{2n-1} c_{2n}} = \underbrace{99 \dots 99}_{n\text{-cifras}}.$$

Obs: $c_j + c_{n+j} = 9, \forall j = 1, 2, \dots, n.$

Ejemplos:

$$\triangleright \frac{1}{17} = 0,05882352 \ 94117647 \Rightarrow 05882352 + 94117647 = 99999999$$

Obs: $c_5 = 2; c_{5+8} = 7 \Rightarrow c_5 + c_{5+8} = 2 + 7 = 9$

$$\triangleright \frac{1}{7} = 0,142857 \Rightarrow 142 + 857 = 999$$

$$\triangleright \frac{1}{19_{(8)}} = 0,032475_{(8)} \Rightarrow 032_{(8)} + 475_{(8)} = 777_{(8)} \text{ (Teorema de Midy en base 8)}$$

Observaciones:

1) A todo número $\frac{a}{p}$ que cumple el teorema llamemos número de Midy.

2) **Generalización del teorema de Midy:**

Sean $N > 1$ y $1 \leq a < N$, a y N enteros positivos PESI. Supongamos que $\frac{a}{N}$ tiene una cantidad par de cifras en su periodo (puro) Entonces:

Si N es primo, o N es potencia de un primo, o $\text{MCD}(N; 10^n - 1) = 1$
Entonces $\frac{a}{N}$ es un número de Midy.

3) Sea $\frac{a}{N}$ tal que $1 \leq a < N$. Si N divide a $10^p + 1$ para algún número primo p , entonces $\frac{a}{N}$ es un número de Midy.

4) Si N es tal que $\frac{1}{N}$ es de Midy, entonces, $\forall r \in \mathbb{Z}^+, \frac{1}{N^r}$ es de Midy.

Observaciones:

$$\text{i. } 0, a_{(n)} = \frac{a}{n}$$

$$\text{ii. } 0, abc_{(n)} = \frac{a}{n} + \frac{b}{n^2} + \frac{c}{n^3}$$

$$\text{iii. } 0, abc_{(n)} = \frac{a}{n} + \frac{b}{n^2} + \frac{c}{n^3} + \frac{b}{n^4} + \frac{c}{n^5} + \dots$$

$$\text{iv. } 0, \widehat{a}_{(n)} = \frac{a}{n} + \frac{a}{n^2} + \frac{a}{n^3} + \dots$$

$$v. 0,ab_{(n)} = \frac{a}{n} + \frac{b}{n^2} + \frac{a}{n^3} + \frac{b}{n^4} + \dots$$

$$vi. 0,a\widehat{b}_{(n)} = \frac{a}{n} + \frac{b}{n^2} + \frac{b}{n^3} + \frac{b}{n^4} + \dots$$

EJERCICIOS DE CLASE N°9

1. Las propinas de Alicia y Brenda son a soles y b soles respectivamente, donde a y b son dígitos tales que $\frac{5}{a} + \frac{3}{b} = 1,46428571$. ¿Cuánto suman ambas propinas?
 A) S/ 18 B) S/ 16 C) S/ 15 D) S/ 13 E) S/ 11

2. Si $\frac{n}{666}$ es irreducible tal que $\frac{n}{666} = 0,ab(b+2)(b+4)$, halle el mayor valor de n .
 A) 305 B) 83 C) 157 D) 601 E) 275

3. Se tiene una fracción irreducible propia que genera un decimal periódico mixto de 3 cifras decimales en la parte periódica y la unidad como cifra no periódica. Determinar la menor fracción cuyo denominador sea un número de dos cifras.
 A) $\frac{5}{54}$ B) $\frac{7}{54}$ C) $\frac{9}{74}$ D) $\frac{7}{74}$ E) $\frac{11}{54}$

4. En la recolección de donaciones voluntarias para un fondo de contingencia se obtuvo una cantidad de dinero en soles equivalente a la suma de los términos de la fracción irreducible resultante de la siguiente $S = 0,037 + 0,074 + 0,\widehat{1} + \dots + 1,259$. ¿Qué cantidad de dinero se recaudó?
 A) S/ 595 B) S/ 632 C) S/ 622 D) S/ 568 E) S/ 556

5. Pedro es estudiante del CEPREUNMSM, a inicios del ciclo tenía n amigos, luego, al finalizar el ciclo el número de amigos que tiene es 4 veces más. Si se tiene que $0,41_{(n)} = \frac{5}{7}$, ¿cuántos amigos tiene Pedro?
 A) 30 B) 27 C) 18 D) 24 E) 36

6. Un número al dividir entre 25, 3 y 2 se obtienen: un entero, un decimal periódico puro y un decimal exacto respectivamente. ¿Qué tipo de decimal se obtiene al dividir dicho número entre 900, si el número dado es menor a 900?
 A) $0,xyz$ B) $0,x\widehat{yz}$ C) $0,xyz$ D) $0,xy\widehat{z}$ E) $0,xyzw$

7. Se tiene las cantidades P y Q, donde P y Q es la suma de todos los números decimales diferentes de la forma $0,xxx\dots$ y $0,(x+1)xxx\dots$ respectivamente. Halle el valor de $P \times Q$.
 A) 15 B) 30 C) 20 D) 24 E) 25

8. Si con la cantidad de hombres y mujeres que asistieron a una reunión deportiva, se forman una fracción en ese orden que genera el siguiente decimal $1,041\hat{6}$. La cantidad total de asistentes está entre 500 y 600, además es un múltiplo de 42. ¿Cuántas personas asistieron a la reunión?
- A) 546 B) 504 C) 528 D) 586 E) 588
9. El gasto diario de María es aproximadamente de $7x$ soles, donde x es la última cifra del periodo generado por la siguiente fracción $\frac{1}{3^{2017}}$. ¿cuánto soles gasta en una semana María?
- A) 147 B) 98 C) 196 D) 168 E) 21
10. ¿Cuántas cifras tiene la parte no periódica del número decimal generado por la fracción $\frac{800}{31!-21!}$?
- A) 18 B) 4 C) 8 D) 13 E) 12



EVALUACIÓN DE CLASE N° 9

1. Se tiene la fracción $\frac{a}{b} = 0,\hat{a}$, tal que se cumple que $\frac{a+2}{b+2} = 0,\widehat{ef}$ si $a + 2 = e + f$. Determine $a + b$.
- A) 14 B) 16 C) 12 D) 15 E) 18
2. La cantidad de personas que hay entre hombres y mujeres suman 309, si dividimos la cantidad de hombres entre la cantidad de mujeres genera el decimal $0,12ab$. Determine dicha fracción.
- A) $\frac{89}{220}$ B) $\frac{84}{225}$ C) $\frac{45}{264}$ D) $\frac{34}{275}$ E) $\frac{129}{180}$
3. Si se divide el tiempo en minutos que demora el bus en dar una vuelta perimétrica por la ciudad universitaria, entre el número de estudiantes que se traslada en el bus, se obtiene un decimal periódico mixto con dos cifras no periódicas y una cifra periódica, sabiendo que el número de alumnos está entre 50 y 70, y el tiempo es el menor número primo. Halle el tiempo en minutos.
- A) 7 B) 5 C) 3 D) 13 E) 11

4. Un padre le ofrece a su menor hijo dar una propina de $5x$ soles, donde x es la cantidad de cifras no periódicas generadas por la fracción $f = \frac{a}{b} + \frac{a+1}{b^2} + \frac{a}{b^3} + \frac{a+1}{b^4} + \dots$, además se tiene que $\frac{19}{ab} = 0, b0(a+1)$. ¿Cuántos soles fue la propina?
- A) 15 B) 20 C) 10 D) 30 E) 25
5. Edith compra un kilogramo de azúcar, arroz y fideos a p soles, q soles y r soles respectivamente, donde p , q y r son las tres últimas cifras del periodo que genera la fracción $\frac{5}{73}$. ¿Cuánto gastó Edith en la compra de dichos productos?
- A) S/ 9 B) S/ 12 C) S/ 14 D) S/ 8 E) S/ 15
6. Luis y Pedro tienen m y n caramelos respectivamente, si se tiene que $0, (m-1)(n-2)_{(6)} + 0, n(m+1)_{(6)} = 1, \widehat{3}_{(6)}$. ¿Luis y Pedro juntos cuántos caramelos tienen?
- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 9
7. Para un examen de 3 preguntas, del tiempo total programado el profesor distribuye el tiempo para las preguntas, primera, segunda y tercera $0,111\dots$; $0,666\dots$ y $0,1666\dots$, partes del tiempo total respectivamente, además tienen 15 minutos para terminar el examen. ¿Cuántos minutos duró el examen?
- A) 270 B) 230 C) 320 D) 240 E) 280
8. La calificación del examen de José es equivalente a la cantidad de fracciones que generan decimal periódico puro de 2 cifras en el periodo, además las fracciones están entre $1/5$ y $1/3$. ¿Cuál es la calificación de José?
- A) 12 B) 14 C) 13 D) 10 E) 8
9. Se tiene las siguientes cantidades $P = 0,018 + 0,00018 + 0,0000018 + \dots$ y $Q = 0,2 + 0,04 + 0,008 + 0,0016 + \dots$. Si los términos de la suma de P y Q coinciden con las cantidades de canarios y patos de un parque zoológico, ¿cuántos animales entre canarios y patos hay?
- A) 279 B) 259 C) 220 D) 280 E) 268
10. En la actualidad Teresa tiene $\overline{x(x+3)}$ años. Se tiene que si se divide el día de su nacimiento entre el mes de su cumpleaños se obtiene $0, \widehat{x(x+3)}(x-2)$. ¿En qué año nació Teresa?
- A) 1972 B) 1969 C) 1963 D) 1959 E) 1975

Álgebra

SEMANA Nº 9

RAÍCES DE UN POLINOMIO

1. **Definición:** Un polinomio de grado n en la variable x , es una expresión algebraica de la forma:

$$p(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \cdots + a_{n-1}x^{n-1} + a_nx^n; a_n \neq 0; n \in \mathbb{N},$$

donde los coeficientes $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}, a_n$ son constantes (reales o complejas).

1.1 Observación:

Si $p(x) \in \mathbb{K}[x]$; diremos que los coeficientes del polinomio $p(x)$ son constantes que pertenecen al conjunto \mathbb{K} ; donde \mathbb{K} puede ser \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} , ó \mathbb{C} .

1.2 Ejemplo:

1) $p(x) = 5x^4 + 0.2x - \frac{2}{3}x^2 + 1 \in \mathbb{Q}[x]$

2) $p(x) = \pi x - 4.1x^2 + 7 - 2x^3 \in \mathbb{R}[x]$

3) $p(x) = \sqrt{2}x^2 - 6x + (i+3)x^3 \in \mathbb{C}[x]$

2. **Definición:** α es una raíz de $p(x) \in \mathbb{K}[x]$; si $p(\alpha) = 0$.

Ejemplo:

1) $\frac{1}{4}$ es raíz de $p(x) = 8x^2 + 2x - 1$; dado que $p\left(\frac{1}{4}\right) = 0$.

2) $2 - 3i$ es raíz de $p(x) = x^2 - 4x + 13$; dado que $p(2 - 3i) = 0$.

3. **Definición:** α es una raíz de multiplicidad $m \in \mathbb{Z}^+$ de $p(x)$ si

$$p(x) = (x - \alpha)^m q(x);$$

donde $q(\alpha) \neq 0$.

3.1 Ejemplo:

$$\text{Si } p(x) = (x + 4)^3(x + 2)^2(x - 1)$$

Raíces α de $p(x)$	Multiplicidad m
$\alpha = -4$	$m = 3$
$\alpha = -2$	$m = 2$
$\alpha = 1$	$m = 1$ (raíz simple)

3.2 Observación: La multiplicidad indica el número de veces que se repite una raíz.

4. Raíces de un polinomio cuadrático:

$$p(x) = ax^2 + bx + c \in \mathbb{R}[x]; a \neq 0$$

las raíces de $p(x)$ son:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{y} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

4.1 Observación: $\Delta = b^2 - 4ac$ es llamado el discriminante de $p(x)$.

4.2 Naturaleza de las raíces de $p(x) \in \mathbb{R}[x]$.

$\Delta = b^2 - 4ac$	Raíces de $p(x)$ son:
$\Delta > 0$	Reales y diferentes
$\Delta = 0$	Reales e iguales
$\Delta < 0$	Complejas y conjugadas

4.3 Ejemplo:

Determine la naturaleza de las raíces del polinomio $p(x) = 2x^2 - 5x + 4$

Solución:

Para $p(x) = 2x^2 - 5x + 4$ se tiene $a = 2$, $b = -5$, $c = 4$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4(2)(4) = 25 - 32 = -7$$

Como $\Delta < 0$ sus raíces son complejas y conjugadas.

5. Relación entre raíces y coeficientes de un polinomio

5.1 Polinomio de grado 2

$$p(x) = ax^2 + bx + c; a \neq 0$$

Si las raíces de $p(x)$ son x_1 y x_2 , entonces se cumple:

$$\text{i) } x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$\text{ii) } x_1 x_2 = \frac{c}{a}$$

5.2 Polinomio de grado 3

$$p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d; a \neq 0$$

Si las raíces de $p(x)$ son x_1 , x_2 y x_3 , entonces se cumple:

$$\text{i) } x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}$$

$$\text{ii) } x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_2 x_3 = \frac{c}{a}$$

$$\text{iii) } x_1 x_2 x_3 = -\frac{d}{a}$$

6. Propiedades

- i) Si $p(x) \in \mathbb{R}[x]$ y $\alpha = a + bi$ es una raíz de $p(x)$, donde a y $b \in \mathbb{R}$ y $b \neq 0$ entonces $\bar{\alpha} = a - bi$ es otra raíz de $p(x)$.
- ii) Si $p(x) \in \mathbb{Q}[x]$ y $a + b\sqrt{r}$ es una raíz de $p(x)$, donde a y $b \in \mathbb{Q}$, $r \in \mathbb{Q}^+$ y $\sqrt{r} \in \mathbb{I}$ entonces $a - b\sqrt{r}$ es otra raíz de $p(x)$.

EJERCICIOS DE CLASE Nº 9

1. Si m y n son raíces de $p(x) = x^2 - x + 5$, simplifique $J = \frac{m^2 + 5}{2m - 1} + \frac{n^2 + 5}{2n - 1}$.
- A) $\frac{7}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{4}$ D) $-\frac{2}{5}$ E) $-\frac{1}{2}$
2. Actualmente los desastres naturales que viene afrontando el Perú trae al recuerdo un devastador huayco que se dió el año $\left(1981 + \frac{b}{4} - 1\right)$. Uno de los sobrevivientes de dicho desastre tiene actualmente $-x(x - 2a)$ años de edad, dentro de b años cumplirá a^2 años. Si $8 + 2\sqrt{m}$ y $n - 2\sqrt{7}$ son los únicos valores que toma x , determine en que año se produjo dicho huayco. ($\{a, b\} \subset \mathbb{Z}$).
- A) 1981 B) 1983 C) 1984 D) 1987 E) 1989
3. Las raíces del polinomio $p(x) = x^3 - 15x^2 + (7a + 3)x - (6a - 3)$; $a \in \mathbb{Q}$ están en progresión aritmética. Si β es la mayor raíz, halle el valor de $4\beta - 3a$.
- A) 15 B) 4 C) 18 D) 12 E) 11
4. Si 1 y 2 son raíces del polinomio $p(x) = x^3 + mx^2 + nx - 6$, halle la suma de la tercera raíz y el valor de m .
- A) -3 B) -1 C) 0 D) 3 E) 6
5. Si las raíces del polinomio $p(x) = 7x^3 + nx^2 - 10x + 1$, son las inversas de las raíces del polinomio $q(x) = x^3 - mx^2 + 100x + r$, determine el valor de $m + n + r$.
- A) 100 B) 108 C) 110 D) 112 E) 117

6. Si $-5+3\sqrt{2}$ es raíz del polinomio $p(x) = x^3 + (5m-4n-1)x^2 - 33x - (3m+7n+5)$, donde $\{m,n\} \subset \mathbb{Q}$, halle la suma de los coeficientes del residuo al dividir $t(x) = x^{20} - (5m-12)x^{14} + 5x^5 - (3n-5)x^4 + 30$ por $d(x) = x^4 + 2$.
- A) 10 B) 12 C) 14 D) 0 E) -18
7. El profesor de álgebra de Carla indica a sus estudiantes que $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$ es una raíz del polinomio con coeficientes reales $p(x) = (k-4)x^3 - (k-3)x^2 - 3k + 6$, donde k representa la edad en años de la menor de sus hijas y el valor absoluto del término independiente de $p(x)$ representa la edad en años de la mayor de sus hijas. Si las hijas del profesor de álgebra se llevan por dos años, determine la suma de las edades de las hijas del profesor de álgebra, dentro de tres años.
- A) 20 años B) 21 años C) 25 años D) 28 años E) 30 años
8. Un profesor promete agregar 2 puntos más a la nota del examen final, si contestan correctamente lo siguiente: ¿cuál es la relación entre los coeficientes del polinomio no nulo $p(x) = x^3 - ax^2 + bx - C$, donde la suma de dos de sus raíces es cero? Si las alumnas Ana, Ale, Martha, Cinthya y Dorita respondieron $c = a$; $b = ca$; $c = ab$; $b = a$; $a = cb$, respectivamente. Determine quien obtuvo esos dos puntos adicionales en el examen final. ($abc \neq 0$)
- A) Martha B) Ana C) Ale D) Cinthya E) Dorita

EVALUACIÓN DE CLASE N° 9

1. Dadas r y s raíces del polinomio $p(x) = x^2 + 2x + 3$, ¿cuál es el polinomio mónico $q(x)$ de raíces simples $m = r^{-2} + s^{-2}$ y $n = r^{-3} + s^{-3}$?
- A) $q(x) = x^2 - \frac{15}{4}x - \frac{35}{16}$ B) $q(x) = x^2 - \frac{4}{27}x - \frac{20}{243}$
 C) $q(x) = x^2 + \frac{17}{4}x + \frac{33}{8}$ D) $q(x) = x^2 - \frac{20}{27}x - \frac{52}{243}$
 E) $q(x) = x^2 + \frac{19}{3}x + \frac{25}{9}$
2. Si las raíces del polinomio $p(x) = (m-1)x^2 - (5m+1)x + (9m+3)$ difieren en dos, determine el menor valor de "m".
- A) 3 B) $-\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) -3 E) 5

3. Si r , s y t son las raíces del polinomio $h(x) = x^3 - px^2 + qx - m$, halle el valor de $T = \frac{m^2}{r^2} + \frac{m^2}{s^2} + \frac{m^2}{t^2}$.
- A) mr B) $m^2 - p$ C) $q^2 - 2mp$ D) $2mq - p^2$ E) $mp - 2q^2$
4. Si las raíces del polinomio $p(x) = 2x^3 - x^2 + 3x - 1$ son mayores en dos unidades que las raíces de $q(x) = 2x^3 + mx^2 + nx + t$, halle el valor de $m + n + t$.
- A) 40 B) 51 C) 53 D) 54 E) 56
5. Si la edad de Luis en el año $\overline{19ba}$ fue \overline{ab} años y $1 + \sqrt{2}i$ es una raíz del polinomio $p(x) = x^3 - ax^2 + bx - b \in \mathbb{Q}[x]$, ¿cuál será la edad de Luis en el año 2022?
- A) 22 años B) 59 años C) 86 años D) 81 años E) 74 años
6. Si $1 - \sqrt{2}i$ es una de las raíces del polinomio de coeficientes reales $p(x) = 2x^3 + mx^2 + nx + 6$, halle el valor de m .
- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3
7. Debido al huayco en Trujillo del 9 al 19 de marzo del 2017, el precio del kilogramo de arroz fué, en soles, igual al producto de las raíces del polinomio mónico $T(x) = ax^3 - 9x^2 + cx + d \in \mathbb{Z}[x]$ siendo $2 - \sqrt{2}$ una raíz de $T(x)$. Si el precio oficial del kilogramo de arroz es $\frac{T(a)}{2} + 0,50$ soles, ¿cuánto más pagó uno de los damnificados de Trujillo por cada kilogramo de arroz?
- A) S/ 8 B) S/ 7,50 C) S/ 7 D) S/ 6,50 E) S/ 6
8. José es un brillante matemático que se encuentra ubicado en la orilla de un lago al nivel de la superficie del agua, él lanza un objeto al lago y esta realiza 2 rebotes: el primer rebote fue a un metro de su ubicación y el segundo se dio a 3 metros de él. José expresó la trayectoria de la piedra mediante el polinomio $p(x) = a(x+1)(x-b)^n(x-c)^w(x-4)$, $0 < b < c$, donde x representa la distancia alcanzada por la piedra con respecto a la ubicación de José. Si la piedra a 2m de él estuvo a 0,18m sobre el agua y $p(x)$ es de menor grado posible, determine el valor de $nw - a$.
- A) 4,3 B) 3,7 C) 4,03 D) 3,04 E) 3,97

Trigonometría

SEMANA N° 9

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS MÚLTIPLOS

I. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO DOBLE

1) $\operatorname{sen} 2\alpha = 2 \operatorname{sen}\alpha \cos\alpha$

2) $\operatorname{cos} 2\alpha = \cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha$

3) $\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{2 \operatorname{tg}\alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$

4) $\operatorname{ctg} 2\alpha = \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha - 1}{2 \operatorname{ctg}\alpha}$

II. FÓRMULA DE DEGRADACIÓN DEL ÁNGULO DOBLE

1) $2 \operatorname{sen}^2 \alpha = 1 - \operatorname{cos} 2\alpha$

2) $2 \operatorname{cos}^2 \alpha = 1 + \operatorname{cos} 2\alpha$

III. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO MITAD

1) $\operatorname{sen}\left(\frac{\theta}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 - \operatorname{cos} \theta}{2}}$

2) $\operatorname{cos}\left(\frac{\theta}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 + \operatorname{cos} \theta}{2}}$

3) $\operatorname{tg}\left(\frac{\theta}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 - \operatorname{cos} \theta}{1 + \operatorname{cos} \theta}}$

4) $\operatorname{ctg}\left(\frac{\theta}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 + \operatorname{cos} \theta}{1 - \operatorname{cos} \theta}}$

Observaciones:

El signo (+ ó -) se determina de acuerdo al cuadrante al que pertenece el ángulo $\frac{\theta}{2}$.

IV. IDENTIDADES ESPECIALES

1) $\operatorname{ctg}\alpha + \operatorname{tg}\alpha = 2 \operatorname{csc} 2\alpha$

2) $\operatorname{ctg}\alpha - \operatorname{tg}\alpha = 2 \operatorname{ctg} 2\alpha$

3) $\operatorname{ctg}\alpha = \operatorname{csc} 2\alpha + \operatorname{ctg} 2\alpha$

4) $\operatorname{tg}\alpha = \operatorname{csc} 2\alpha - \operatorname{ctg} 2\alpha$

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO TRIPLE

I. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO TRIPLE

$$\operatorname{sen} 3\alpha = 3\operatorname{sen}\alpha - 4\operatorname{sen}^3\alpha$$

$$\operatorname{cos} 3\alpha = 4\operatorname{cos}^3\alpha - 3\operatorname{cos}\alpha$$

$$\operatorname{tg} 3\alpha = \frac{3\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg}^3\alpha}{1 - 3\operatorname{tg}^2\alpha}$$

II. FÓRMULAS DE DEGRADACIÓN DEL ÁNGULO TRIPLE

$$\operatorname{sen}^3\alpha = \frac{3\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen} 3\alpha}{4}$$

$$\operatorname{cos}^3\alpha = \frac{3\operatorname{cos}\alpha + \operatorname{cos} 3\alpha}{4}$$

$$\operatorname{tg}^3\alpha = 3\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg} 3\alpha(1 - 3\operatorname{tg}^2\alpha)$$

SEMANA N° 09

1. Simplifique la expresión $\frac{1 + \operatorname{sen} 2\alpha - \operatorname{cos} 2\alpha}{1 + \operatorname{sen} 2\alpha + \operatorname{cos} 2\alpha}$

- A) $\operatorname{tg}\alpha$ B) $\operatorname{ctg}\alpha$ C) $\operatorname{sen}\alpha$ D) $\operatorname{cos}\alpha$ E) $\operatorname{sec}\alpha$

2. Las coordenadas de los vértices de un triángulo equilátero ABC son $A(1, 3\sqrt{3})$, $B(-8\operatorname{sen}\theta, 0)$ y $C(16\operatorname{sen}\theta, 0)$. Si θ está en el segundo cuadrante, halle $\operatorname{cos} 2\theta$.

- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $-\frac{7}{8}$ E) $-\frac{2}{7}$

3. Con la información que se da en la figura, halle $5\text{sen}2\alpha$.

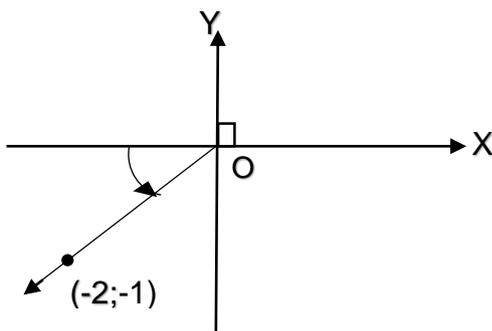
A) 4

B) -4

C) -3

D) 2

E) -1



4. Simplifique la expresión $\frac{\text{tg}\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\alpha}{2}\right) - \text{tg}\alpha}{\sec\alpha - \text{ctg}\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\alpha}{2}\right)}$.

A) $\text{sen}\alpha$ B) $\cos\alpha$ C) $\text{tg}\alpha$ D) $\csc\alpha$ E) $\sec\alpha$

5. Si $\text{sen}\beta = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$ y β pertenece al tercer cuadrante, calcule el valor de

$$2\sqrt{6}\text{ctg}2\beta + 2\sqrt{6}\text{tg}\frac{\beta}{2} + 2\sqrt{6}\csc 2\beta.$$

A) -2

B) -3

C) $-\sqrt{6}$

D) 0

E) -5

6. Si $2 - \sqrt{3}\cos 2\beta + \text{sen}2\beta = 4\cos^2 3\beta$ con β agudo, calcule

$$\frac{\text{sen}(2\beta - 60^\circ) - 3\cos(2\beta - 60^\circ)}{\cos^3(2\beta - 60^\circ)}.$$

A) -3

B) -4

C) -1

D) -2

E) -5

7. Determine el mínimo valor de la expresión $\frac{4\text{sen}3x}{3\sec^3 x} + \frac{4\cos 3x}{3\csc^3 x}$.

A) -1

B) -0,5

C) -1,5

D) -2

E) -0,25

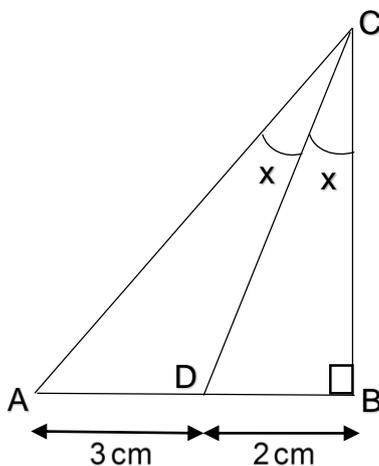
8. Simplifique la expresión $(1 + \csc 10^\circ)(1 - \sec 20^\circ)(1 + \sec 40^\circ)$.
- A) -1 B) -2 C) -1,5 D) 2 E) 1
9. Halle el valor de $\frac{2\operatorname{sen}50^\circ - 1}{\operatorname{tg}35^\circ + \operatorname{ctg}35^\circ}$.
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 1 E) $\frac{1}{5}$
10. Si $\operatorname{tg}\left(\alpha - \frac{\pi}{12}\right) = \frac{1}{3}$, calcule el valor de $\operatorname{tg}6\alpha$.
- A) $\frac{44}{113}$ B) $\frac{44}{111}$ C) $\frac{54}{117}$ D) $\frac{37}{113}$ E) $\frac{44}{117}$



EJERCICIOS DE EVALUACIÓN N° 9

1. Simplifique la expresión $U = 8\cos 2\theta \cos 4\theta \cos 8\theta$.
- A) $\operatorname{sen}16\theta \operatorname{csc} 2\theta$ B) $\cos 16\theta \sec 2\theta$ C) $\operatorname{sen}8\theta \operatorname{csc} \theta$
 D) $\operatorname{tg}16\theta \operatorname{csc} \theta$ E) $\operatorname{ctg}16\theta$
2. De la figura mostrada, halle el valor de $\frac{1 - \cos 4x}{1 + \cos 4x}$.

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{4}$
- C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{5}$
- E) $\frac{1}{5}$



3. Se construye una cometa en forma de rombo, tal como se muestra en la figura.

Sabiendo que $AC = 6\text{cm}$ y $DC = 4\text{cm}$, halle el valor de la expresión $2\sec\frac{x}{2} + 3\text{ctgx}$.

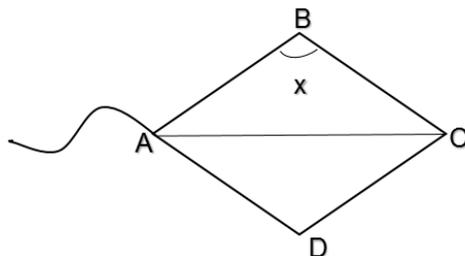
A) 3

B) $\sqrt{5}$

C) $\sqrt{6}$

D) $\sqrt{7}$

E) 2



4. Si $\text{sen}3^\circ + \sqrt{3}\text{cos}3^\circ = m$, halle un equivalente de $\text{sen}9^\circ$.

A) $\frac{m^3 - 3m}{2}$

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

C) $\frac{m^3 - m}{2}$

D) $\frac{m^3 - 3}{2}$

E) $\frac{m^3 + 3}{2}$

5. Con los datos de la figura, simplifique la expresión $\frac{\tan x(1 + 3\tan^2 \theta)}{1 - \tan^2 \theta}$.

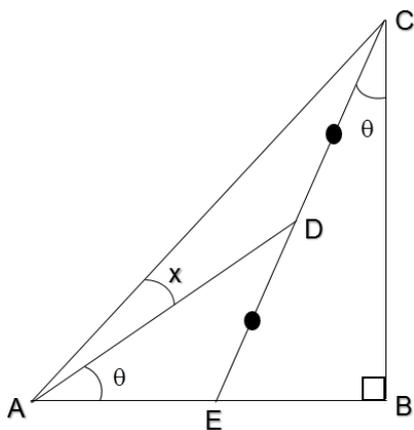
A) $\text{tg}\theta$

B) $\text{ctg}\theta$

C) $2\text{tg}\theta$

D) $2\text{ctg}\theta$

E) $\tan 2\theta$

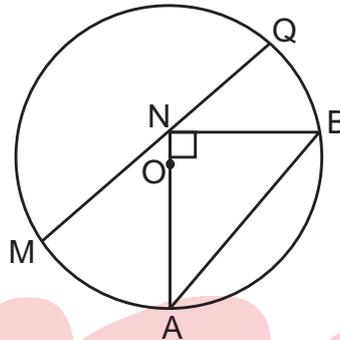


Geometría

EJERCICIOS DE LA SEMANA N° 9

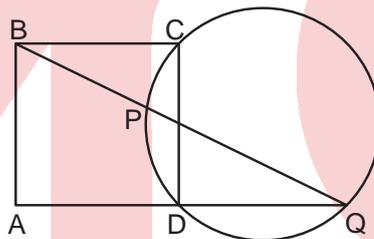
1. En la figura, O es centro de la circunferencia. Si $AN = 2NQ = 8$ m y $m\widehat{NAB} = 37^\circ$, halle MN.

- A) 6 m
B) 7 m
C) 8 m
D) 9 m
E) 12 m



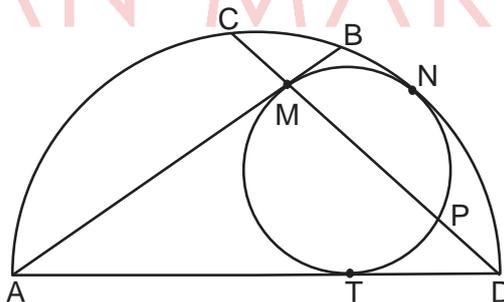
2. En la figura, ABCD es un cuadrado. Si $AD = 5$ m y $DQ = 7$ m, halle BP.

- A) 48/13
B) 60/13
C) 35/13
D) 17/12
E) 42/13



3. En la figura, \overline{AD} es diámetro; M, T y N son puntos de tangencia. Si $CM = PD$ y $AT = 2TD = 8$ m, halle BM.

- A) 1 m
B) 2 m
C) 3 m
D) 4 m
E) 7 m

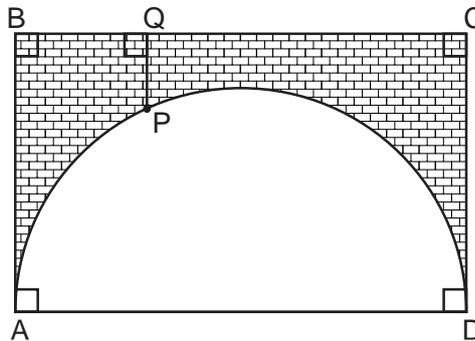


4. En una circunferencia se trazan las cuerdas \overline{AB} y \overline{CD} que se intersectan en el punto P. Si $m\widehat{DPB} = 37^\circ$, $m\widehat{AD} = 90^\circ$ y $CP = 4$ m, halle AP.

- A) 20/7 m
B) 12/7 m
C) 15/7 m
D) 18/7 m
E) 23/7 m

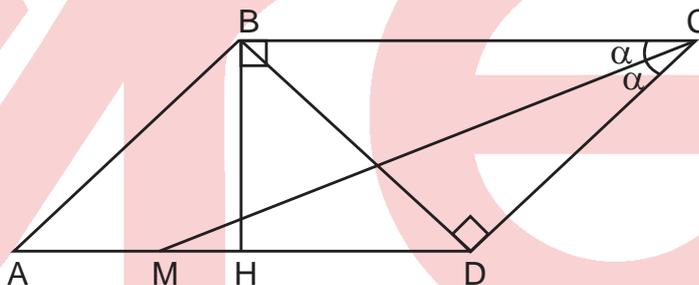
5. La entrada a un túnel tiene la forma semicircular (\overline{AD} diámetro) como se muestra en la figura, se ubica una iluminación en el punto P. Si el punto Q dista 4 m del punto B, así como 9 m del punto C, ¿a qué altura del piso se encuentra el punto de iluminación?

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



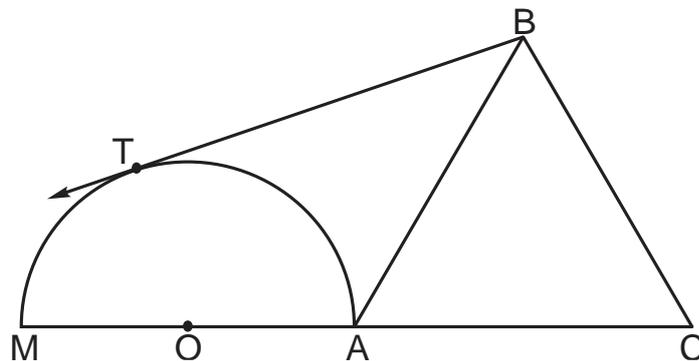
6. En la figura, ABCD es un paralelogramo. Si $AM = 3$ m y $MH = 1$ m, halle el perímetro de ABCD.

- A) 30 m
- B) 28 m
- C) 26 m
- D) 32 m
- E) 24 m



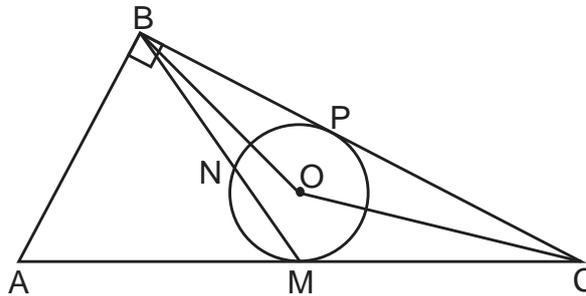
7. En la figura, \overline{MA} es diámetro, T es punto de tangencia y el triángulo ABC es equilátero. Si $AC = 2MO = 2OA = 4$ m, halle BT.

- A) $3\sqrt{2}$ m
- B) $3\sqrt{3}$ m
- C) $2\sqrt{6}$ m
- D) $4\sqrt{2}$ m
- E) $3\sqrt{6}$ m



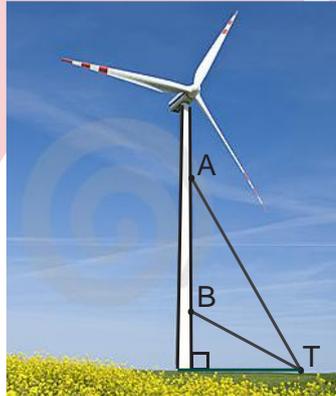
8. En la figura, O es centro de la circunferencia, M es punto de tangencia y \overline{BM} es media. Si $BN = NM$ y $OC^2 - OB^2 = 36 \text{ m}^2$, halle AC.

- A) $8\sqrt{3} \text{ m}$
- B) $15\sqrt{2} \text{ m}$
- C) $10\sqrt{3} \text{ m}$
- D) $12\sqrt{6} \text{ m}$
- E) $12\sqrt{2} \text{ m}$



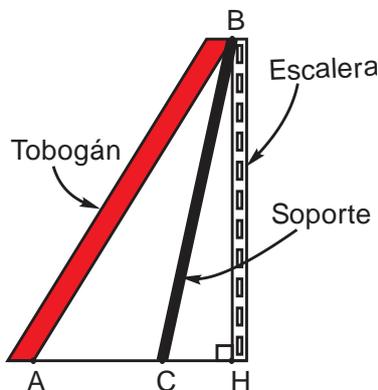
9. Para evitar la caída del molino de viento, ésta es fijado por dos cuerdas tensadas como se muestra en la figura. Si el punto T dista 8 m y 7 m de los puntos A y B respectivamente y $AB = 3 \text{ m}$. Halle la distancia del punto T a la base del soporte del molino.

- A) 6 m
- B) $4\sqrt{3} \text{ m}$
- C) $2\sqrt{6} \text{ m}$
- D) $4\sqrt{5} \text{ m}$
- E) 7 m



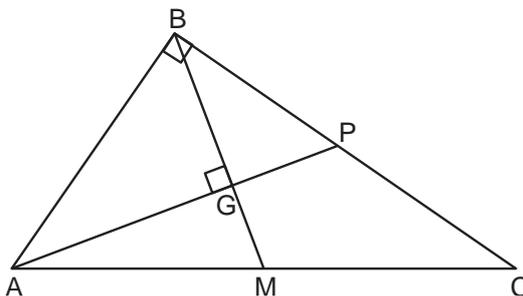
10. En la figura, el tobogán mide 7 m, el soporte de madera mide 6 m y $AC = 3 \text{ m}$. Halle la longitud de la sombra que proyecta el soporte, si el sol está sobre el punto B.

- A) $\frac{8}{3} \text{ m}$
- B) $\frac{4}{3} \text{ m}$
- C) $\frac{2}{3} \text{ m}$
- D) $\frac{5}{3} \text{ m}$
- E) $\frac{7}{3} \text{ m}$



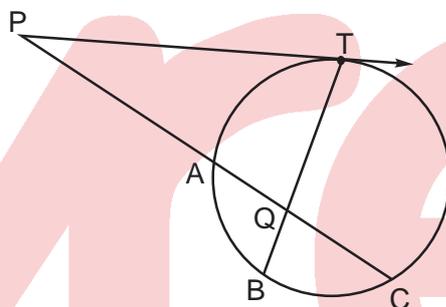
11. En la figura, G es el baricentro del triángulo ABC. Si $AB = 8$ m, halle BC.

- A) $2\sqrt{2}$ m
- B) $3\sqrt{2}$ m
- C) $4\sqrt{2}$ m
- D) $5\sqrt{2}$ m
- E) $8\sqrt{2}$ m



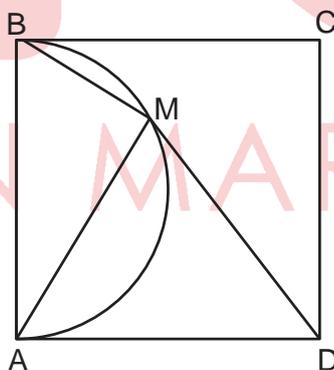
12. En la figura, T es punto de tangencia. Si $m\widehat{AB} = m\widehat{BC}$, $PT = 6$ m y $AQ = 2$ m, halle QC.

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



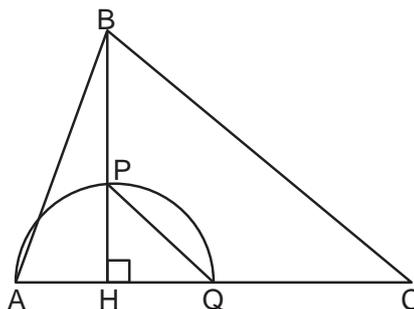
13. En la figura, ABCD es un cuadrado y \overline{AB} es diámetro. Si $AM = 12$ m y $MB = 7$ m, halle MD.

- A) 13 m
- B) 14 m
- C) 15 m
- D) 16 m
- E) 17 m



14. En la figura, Q es punto medio de \overline{AC} y \overline{AQ} es diámetro. Si $BC^2 - AB^2 = 64$ m², halle PQ.

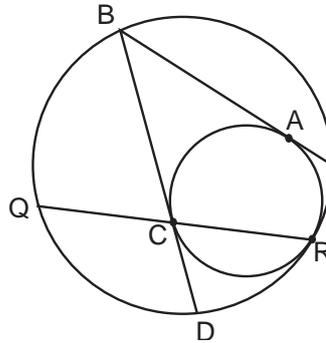
- A) 4 m
- B) 5 m
- C) 6 m
- D) 8 m
- E) 9 m



EVALUACIÓN N° 9

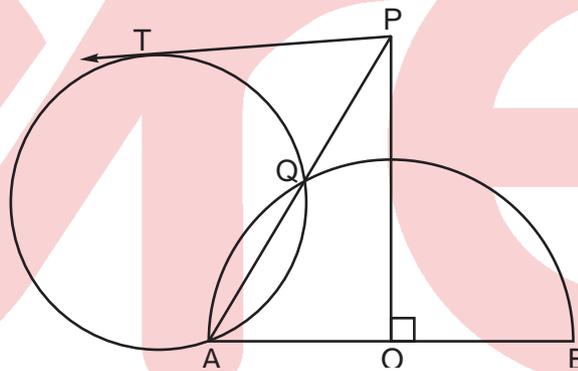
1. En la figura, A, R y C son puntos de tangencia. Si $AB = 8$ m, $CD = 3$ m y $RC = 4$ m, halle CQ.

- A) 4 m
- B) 6 m
- C) 8 m
- D) 9 m
- E) 10 m



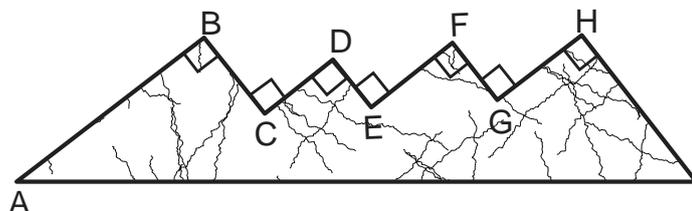
2. En la figura, T es punto de tangencia y \overline{AB} es diámetro. Si $AQ = QP$ y $AO = OB = 14$ m, halle PT.

- A) $2\sqrt{7}$ m
- B) $4\sqrt{7}$ m
- C) $14\sqrt{2}$ m
- D) $6\sqrt{7}$ m
- E) $2\sqrt{14}$ m



3. En la figura, los segmentos \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DE} , \overline{EF} , \overline{FG} , \overline{GH} y \overline{HI} modelan las elevaciones y depresiones de los cerros. Si $AB = 5,5$ km, $BC = 3,5$ km, $CD = 3$ km, $DE = 1$ km, $EF = 3,5$ km, $FG = 3$ km, $GH = 4$ km y $HI = 4,5$ km, halle la distancia entre las cimas B y H.

- A) $3\sqrt{37}$
- B) $\frac{9}{4}\sqrt{74}$
- C) $\frac{3}{2}\sqrt{74}$
- D) $\frac{3}{4}\sqrt{74}$
- E) $\frac{3}{2}\sqrt{37}$



4. En un triángulo rectángulo ABC, se ubican los puntos M y N en \overline{AB} y \overline{BC} respectivamente, luego se ubican los puntos medios T y Q de \overline{MN} y \overline{AC} respectivamente. Si $AM = 6$ m y $NC = 10$ m, halle TQ.

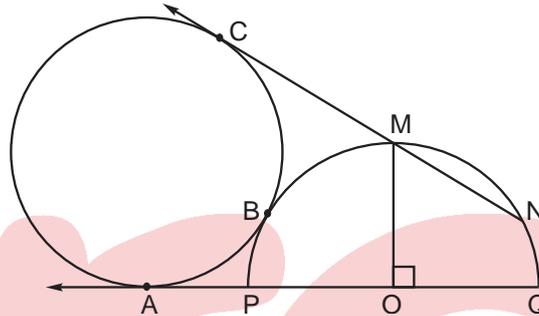
A) $\sqrt{13}$ m B) $\sqrt{5}$ m C) $4\sqrt{23}$ m D) $\sqrt{34}$ m E) $3\sqrt{5}$ m

5. En la figura, A, B y C son puntos de tangencia y \overline{PQ} es diámetro. Si $PO = OQ$ y $OM = 2\sqrt{2}$ m, halle CM.

A) $\sqrt{2}$ m B) $\sqrt{6}$ m

C) 2 m D) 4 m

E) $2\sqrt{3}$ m



6. En la figura, ABCD es un cuadrado cuyo lado mide 8 m. Si $AE = EF$ y $BF = FC$, halle ED.

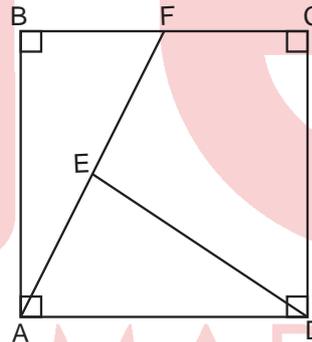
A) $2\sqrt{13}$ m

B) $3\sqrt{13}$ m

C) $13\sqrt{2}$ m

D) $8\sqrt{13}$ m

E) $6\sqrt{13}$ m



Lenguaje

EVALUACION DE CLASE N°9

Lea el siguiente texto y conteste las preguntas 1 y 2.

“Uno de los acontecimientos políticos inesperados que probablemente facilitó al rápido desarrollo de la conquista española fue la muerte prematura de Huayna Cápac y de su hijo mayor Ninan Cuyoche, en 1524 aproximadamente, cuando ambos se encontraban en la región de Quito (Ecuador)”. (BURGA, Manuel. *Nacimiento de una utopía. Muerte y resurrección de los incas*. Lima: Universidad Nacional Mayor/Universidad de Guadalajara, 2005, pág.101).

5. Según la estructura interna de las frases nominales subrayadas que aparecen en el texto anterior, la concordancia sintáctica entre el núcleo y sus modificadores (MD y MI) es de
- A) género y número. B) número y persona. C) persona y género.
D) persona y género. E) género solamente.
6. Correlacione los nombres de la primera columna con la de su correspondiente clasificación semántica. Ellos aparecen en cursiva y en las frases nominales subrayadas del texto en referencia.
- A) Garcilaso 1) Topónimo
B) Fantasías 2) Concreto individual
C) Cusco 3) Abstracto
D) Temblores 4) Concreto colectivo
E) Poblaciones 5) Antropónimo

Lea el siguiente texto y conteste las preguntas 7 y 8.

“Ante un acontecimiento nunca antes visto, todo el equilibrio de las sociedades andinas pierde su consistencia estructural. Sus dioses se vuelven falibles y, en consecuencia, mentirosos. Atahualpa, cuando se lamentaba en su triste cautiverio de Cajamarca, lanza imprecaciones contra Pachacámac: anunció -decía- que su padre Huayna Cápac sanaría y murió; dijo a Huáscar que triunfaría y fue derrotado, y se equivocó de nuevo cuando le anunció su triunfo sobre los españoles. Por eso se atreve a llamarlo mentiroso”. (Op. cit., pág.102)

7. En el texto anterior, el número de pronombres personales átonos proclíticos y enclíticos asciende, respectivamente, a
- A) seis y uno. B) uno y cuatro. C) seis y dos.
D) cinco y uno. E) cuatro y tres.
8. En el referido texto anterior, el número de frases nominales cuyos núcleos son nombres o sustantivos asciende a
- A) trece. B) doce. C) once. D) diez. E) nueve.

Lea el siguiente texto y conteste las preguntas 9 y 10.

“Los dioses pierden credibilidad y los indígenas buscan explicaciones en supuestas profecías históricas. Según Guamán Poma, tras la muerte de Huayna Cápac y durante sus funerales en el Cusco se descifró la profecía que había sido mantenida en secreto durante muchas generaciones: unos hombres vendrían del mar a conquistar el Imperio inca”. (Op.cit., pág.103)

9. Según su estructura interna, los sustantivos que aparecen en cursiva en las frases nominales subrayadas del texto anterior, son morfológicamente palabras
- A) compuestas variables. B) simples variables.
C) compuestas invariables. D) simples invariables.
E) monomorfemáticas.

10. Del total de sustantivos americanismos que aparecen en el referido texto, tenemos
- A) tres antropónimos y dos topónimos.
 - B) dos hipocorísticos y dos comunes.
 - C) cuatro antropónimos y dos topónimos.
 - D) cinco antropónimos y uno común.
 - E) dos antropónimos y un topónimo.

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 11.

“El camino de Piura a Cajamarca fue recorrido sin mayores contratiempos. Fue más bien la marcha pacífica de sesenta jinetes y noventa soldados de a pie que penetraban sigilosa y temerariamente en las tierras altas del Imperio incaico. Esta marcha fue interrumpida solamente por **dos embajadas enviadas por Atahualpa para confirmar sus intenciones pacíficas.** Es la primera toma de contacto con las noticias de un imperio dividido por las luchas fratricidas”. (Op.cit., pág.104)

11. En el texto anterior, las frases nominales, en cursiva, que aparecen en las dos oraciones subrayadas, cumplen respectivamente la función de
- A) vocativo y sujeto.
 - B) sujeto y C.C. de lugar.
 - C) vocativo y C.C. de compañía.
 - D) sujeto y C.C. agente.
 - E) C.C. de lugar y C.C. agente.

Lea el siguiente texto y responda las preguntas 12 y 13.

“Atahualpa, luego de tres años de luchas intestinas, se encontraba a punto de celebrar su triunfo y de ir al Cusco para recibir las insignias reales, pero las noticias de la llegada de los españoles las recibe en Huamachuco y de ahí decide ir a Cajamarca para la entrevista con los recién llegados. Se instala en Baños, a unos kilómetros de la ciudad; inicia un ayuno ritual y se prepara para una entrevista con lo desconocido”. (Op. cit., pág.105)

12. En el texto anterior, las frases nominales subrayadas son clasificadas, según su estructura interna, como
- A) simple compleja.
 - B) compuesta incompleja.
 - C) simple incompleja.
 - D) compuesta compleja.
 - E) cuasi compuesta compleja.

13. En el texto en referencia, el número de frases pronominales (o nominales) asciende a
- A) cinco.
 - B) seis.
 - C) cuatro.
 - D) siete.
 - E) tres.

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 14.

“Los españoles, paralelamente, enterados de este enfrentamiento, ofrecieron ayuda a Atahualpa y comenzaron a utilizar todas las tácticas imaginables en esta situación: disimulo, engaño, diplomacia, pericia y ataque sorpresivo. El recorrido exitoso entre Piura

y Cajamarca lo atribuían a la intervención providencial de Dios y a la determinación pacífica de Atahualpa". (Op. cit., pág.105-106)

14. En el texto anterior, las dos frases nominales subrayadas constituyen respectivamente, según su estructura interna,

- A) compuesta incompleja, compuesta compleja.
- B) simple compleja, compuesta compleja.
- C) compuesta compleja, compuesta incompleja.
- D) simple incompleja, compuesta incompleja.
- E) compuesta incompleja, simple compleja.

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 15.

Parece que la llegada a Cajamarca se produjo al atardecer del 15 de noviembre de 1532. Los españoles, con toda la experiencia recogida en las campañas de las Antillas y América Central, se instalaron en los alrededores de la plaza principal y de inmediato despacharon la primera embajada española a entrevistarse con Atahualpa". (Op. cit., pág.106)

15. Correlacione la columna de nombres o sustantivos, que aparecen en cursiva en las frases nominales subrayadas del texto anterior, con la de su correspondiente clasificación.

- | | |
|--------------------|----------------|
| A) Atardecer | 1) Antropónimo |
| B) Experiencia | 2) Topónimo |
| C) América Central | 3) Colectivo |
| D) Embajada | 4) Abstracto |
| E) Atahualpa | 5) Concreto |

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 16.

"Luego suceden los hechos: los indígenas se instalan en la plaza, sale fray Vicente Valverde a explicar al inca el requerimiento y la esencia de la doctrina cristiana; Atahualpa reacciona porque no entiende; Valverde informa de la situación a Pizarro y este ordena a su hueste desarrollar la estrategia preparada. Suena un disparo y las trompetas, los sesenta jinetes salen casi simultáneamente acompañados por los hombres de a pie comandados por Pizarro y sus hermanos. El resultado fue la primera masacre indígena en los Andes Centrales". (Op. cit., pág. 111)

16. Las frases preposicionales que aparecen subrayadas en el texto anterior pueden ser pronominalizadas mediante los pronombres personales átonos

- | | | |
|------------------|------------------|-----------------|
| A) le, lo, les. | B) lo, los, les. | C) le, les, lo. |
| D) les, los, lo. | E) le, le, le. | |

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 17.

"Un curaca principal informó a Pizarro acerca de las acciones de resistencia que organizaba Rumiñahui en Quito. Le dijo que venían doscientos mil hombres de guerra y treinta mil caribes. La muerte de Huáscar y las amenazas de Rumiñahui fueron los

pretextos utilizados por los españoles para condenarlo a muerte sumariamente y ejecutarlo en el garrote el veintiséis de julio de 1533". (Op.cit., pág.114)

17. Del análisis de las frases nominales subrayadas que aparecen en el texto anterior, se puede decir que en esta unidad sintáctica el núcleo
- A) nominal solo admite MD determinante.
 - B) pronominal puede admitir MD y MI.
 - C) nominal puede admitir MD y/o MI.
 - D) puede ser un nombre y/o un pronombre.
 - E) admite un solo nombre o un solo pronombre.
18. Correlacione la columna de las frases subrayadas, que aparecen en las oraciones, con la de su correspondiente pronominalización.
- A) Vicente Valverde alcanzó la Biblia al inca. 1) Los
 - B) El inca Atahuallpa arrojó la Biblia. 2) Les
 - C) Francisco Pizarro tomó prisionero al inca. 3) La
 - D) Los Pizarro mataron a dos curacas nobles. 4) Las
 - E) Rumiñahui entregó oro a los españoles. 5) Lo
 - F) Los vencedores raptaron a muchas ñustas. 6) Le
19. Correlacione los pronombres subrayados de la primera columna con la de su correspondiente clasificación en la segunda columna.
- A) Aquello es para Lorenzo. 1) Posesivo
 - B) Esos libros son para mí. 2) Interrogativo
 - C) Liz, ¿quién viajó a Puno? 3) Relativo
 - D) El niño que cantó fue Luis. 4) Personal tónico
 - E) ¿Este libro es tuyo, Ana? 5) Demostrativo
20. Marque el enunciado donde el género gramatical del núcleo de la frase nominal subrayada está expresado en el mismo lexema nominal (o sustantivo).
- A) Los niños fueron hospitalizados anoche.
 - B) Mauro leyó el editorial de El Comercio.
 - C) Aquellas tres mujeres son enfermeras.
 - D) La cometa del niño cayó sobre el árbol.
 - E) Alejandro padece de apendicitis crónica.
21. Marque el enunciado en el que hay uso normativamente correcto del pronombre personal átono.
- A) Roberto **les** está entrenado a todas.
 - B) Susana Vera **lo** pagó por el menú.
 - C) Marianito, no **le** digas la verdad.
 - D) César, sí **los** devolvimos sus libros.
 - E) Dora, a ellas hay que dar**las** agua.

22. Marque el enunciado en cuya frase nominal subrayada hay uso correcto del género gramatical.
- A) El orden de ataque certero lo dio Francisco Pizarro.
 - B) El cometa del niño cayó cerca de aquella laguna.
 - C) Lima está ubicada en la margen izquierda del río Rímac.
 - D) Alfonso Martínez leyó la editorial de La República.
 - E) El año 1532 hubo muchas batallas cerca de la mar.
23. Marque la alternativa donde el enunciado está expresado en dialecto estándar de la lengua española.
- A) Yo lo hice tal como se los prometí a ellos.
 - B) Les dije a tus amigas que no saldrías hoy.
 - C) Martín, lo aconsejé que volviera pronto.
 - D) Aquellos días estabas fuera de tí, Carmen.
 - E) A fray Vicente Valverde le odiaban todos.
24. Marque el enunciado en cuya frase nominal subrayada hay correcta concordancia entre los núcleos y su complemento.
- A) Fray Valverde le alcanzó una Biblia y una cruz bendecidas.
 - B) El inca Atahuallpa tenía valerosos hermanas y hermanos.
 - C) Los quechuas encontraron cascos y espadas ensangrentadas.
 - D) El guerrero Rumiñahui tuvo irreprochables conducta y moral.
 - E) En su cautiverio, Atahuallpa sentía profundas tristeza y dolor.
25. Marque el enunciado donde hay uso correcto del pronombre relativo.
- A) El baúl azul donde contiene oro y plata es mío.
 - B) La fortaleza que se hospedaron fue de piedra.
 - C) Nos sorprendió la forma que lo dijo el amauta.
 - D) La hamaca que te acostaste fue del inca Atahuallpa.
 - E) Esa es la primera colla cuyo padre es un curaca.

Literatura

SEMANA N° 9

SUMARIO

Literatura Hispanoamericana
 Modernismo. Rubén Darío: *Azul*.
 Poesía hispanoamericana contemporánea
 Pablo Neruda: *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*
 Nueva Narrativa Hispanoamericana: características

LITERATURA HISPANOAMERICA

PERIODOS S. XIX-XX			
MODERNISMO	POESÍA CONTEMPORÁNEA	NUEVA NARRATIVA	
1880 – 1920 aprox.	Siglo XX	1920 – 1970 aprox.	
Azul, de Rubén Darío	Veinte poemas de amor y una canción desesperada, de Pablo Neruda	Emergente 20's	Apogeo o Boom 60's – 70's
		Consolidación 40's – 50's	
		El reino de este mundo, Alejo Carpentier Ficciones, Jorge Luis Borges	Cien años de soledad, de Gabriel García Márquez

<u>MODERNISMO</u>	
CONTEXTO	CARACTERÍSTICAS
<p>Las sociedades atrasadas en Hispanoamérica son impactadas por el proceso de modernización. La obra de arte se transforma en mercancía.</p> <p>Representantes:</p> <p>Ensayo: José Martí, José Enrique Rodó, Rubén Darío: <i>Los raros</i>. Poesía: Rubén Darío: <i>Azul, Prosas profanas</i>; Amado Nervo, etc. Narrativa: Leopoldo Lugones, Rubén Darío: <i>Azul</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cosmopolitismo: atención a la cultura europea y norteamericana. • Sincretismo: síntesis y asimilación de los aportes en favor de la modernización. • Hispanoamericanismo: Se representa a Hispanoamérica como un espacio supranacional. • Esteticismo: exaltación de la dimensión estética (belleza). • Exotismo: fuga de la realidad. Búsqueda de lo bello en mundos distantes en el espacio y en el tiempo.

RUBÉN DARÍO

(Nicaragua, 1867-1916)

Este poeta nicaragüense fue, sin duda, el primer escritor hispanoamericano que alcanzó un gran prestigio internacional y que ejerció una decisiva influencia en Hispanoamérica y España. Renovó nuestra lírica al crear una nueva estética: el modernismo. En su obra poética destacan *Azul* (1888) y *Prosas profanas* (1896).



Azul (1888)

Libro que inicia el modernismo, producto del contacto con los más recientes desarrollos de la literatura europea, en especial la francesa a través del Parnasianismo y el Simbolismo. Esta obra comprende un conjunto de cuentos y poemas.

Estructura	
Cuentos	Poemas
<p>Tema principal: Situación del artista en el mundo moderno.</p> <p>Estilo: Incorpora elementos poéticos como imágenes plásticas, sonoridad verbal y gran subjetividad lírica.</p> <p>Comentario: Logra la síntesis y asimilación de las nuevas orientaciones estéticas tanto del Naturalismo como del Parnasianismo y el Simbolismo proveniente de Francia.</p>	<p>Temas: El amor y la naturaleza. La literatura y los escritores.</p> <p>Comentario: Se observa la presencia de rezagos románticos</p>

“El rey burgués”
(fragmento)

¡Señor, el arte no está en los fríos envoltorios de mármol, ni en los cuadros lamidos, ni en el excelente señor Ohnet! ¡Señor! El arte no viste pantalones, ni habla en burgués, ni pone los puntos en todas las íes. Él es augusto, tiene mantos de oro o de llamas, o anda desnudo, y amasa la greda con fiebre, y pinta con luz, y es opulento, y da golpes de ala como las águilas, o zarpazos como los leones. Señor, entre un Apolo y un ganso, preferid el Apolo, aunque el uno sea de tierra cocida y el otro de marfil.

¡Oh, la Poesía!

¡Y bien! Los ritmos se prostituyen, se cantan los lunares de la mujeres, y se fabrican jarabes poéticos. Además, señor, el zapatero critica mis endecasílabos, y el señor profesor de farmacia pone puntos y comas a mi inspiración. Señor, ¡y vos lo autorizáis todo esto!... El ideal, el ideal...

El rey interrumpió:

-Ya habéis oído. ¿Qué hacer?

Y un filósofo al uso:

-Si lo permitís, señor, puede ganarse la comida con una caja de música; podemos colocarle en el jardín, cerca de los cisnes, para cuando os paseéis.

-Sí, -dijo el rey,- y dirigiéndose al poeta:

-Daréis vueltas a un manubrio. Cerraréis la boca. Haréis sonar una caja de música que toca valeses, cuadrillas y galopas, como no preferáis moriros de hambre. Pieza de música por pedazo de pan. Nada de jerigonzas, ni de ideales. Id.

Y desde aquel día pudo verse a la orilla del estanque de los cisnes, al poeta hambriento que daba vueltas al manubrio: tirirín, tirirín... ¡avergonzado a las miradas del gran sol! ¿Pasaba el rey por las cercanías? ¡Tirirín, tirirín...! ¿Había que llenar el estómago? ¡Tirirín! Todo entre las burlas de los pájaros libres, que llegaban a beber rocío en las lilas floridas; entre el zumbido de las abejas, que le picaban el rostro y le llenaban los ojos de lágrimas, ¡tirirín...! ¡lágrimas amargas que rodaban por sus mejillas y que caían a la tierra negra!



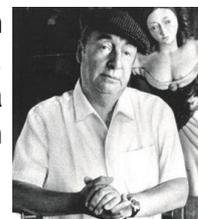
POESÍA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA

Los poetas de la época asimilan los aportes de las vanguardias literarias y los reformulan de manera creativa. Rubén Darío, Pablo Neruda y César Vallejo son considerados como los fundadores de la poesía hispanoamericana del siglo XX. Algunos representantes destacados son Vicente Huidobro (*Altazor*, 1931), Nicanor Parra (*Poemas y antipoemas*,

1954), Octavio Paz (*Piedra de sol*, 1957), Ernesto Cardenal (*Oración por Marilyn Monroe y otros poemas*, 1965), entre otros.

PABLO NERUDA
(1904 – 1973)

Pablo Neruda (seudónimo de Ricardo Neftalí Reyes Basoalto) nació en Parral, Chile. Ejerció una amplia labor diplomática. Fue senador en 1945. Llegó a ser candidato presidencial de su país, lo cual dejaría por apoyar la candidatura de Salvador Allende. Obtuvo el Premio Nobel de Literatura en 1971. Neruda muere luego que fuera derrocado Allende en 1973.



Obra poética: *Veinte poemas de amor y una canción desesperada* (1924), *El hondero entusiasta* (1933), *Residencia en la tierra* (1933), *Tercera residencia* (1947), *Canto general* (1950), *Los versos del capitán* (1952), *Odas elementales* (1954), *Nuevas odas elementales* (1957), *Estravagario* (1958), *Memorial de Isla Negra* (1963)

Obra en prosa: *Confieso que he vivido* (1974), *Para nacer he nacido* (1978), ambos libros de memorias

<i>Veinte poemas de amor y una canción desesperada</i>	
Este libro pertenece al <u>periodo de iniciación</u> de su obra poética y constituye uno de los libros de temática amorosa más importante de la poesía de habla castellana.	
Tema central	El amor asociado a la lejanía y al fracaso de la comunicación (vinculado al mundo de la naturaleza)
Otros temas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La melancolía ▪ La mujer como imagen de la naturaleza ▪ El paisaje asociado al amor ▪ La plenitud en la contemplación del ser amado
Estilo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Empleo predominante del verso libre. ○ Presencia de elementos neorrománticos (la naturaleza equivale a la mujer) ○ Se plantea la idea de complementariedad entre el poeta y la amada. ○ El cuerpo es el lugar para restablecer los vínculos del hombre con la naturaleza.

Antología de Veinte poemas de amor y una canción desesperada**1**

Cuerpo de mujer, blancas colinas, muslos blancos,
te pareces al mundo en tu actitud de entrega.
Mi cuerpo de labriego salvaje te socava
y hace saltar el hijo del fondo de la tierra.

Fui solo como un túnel. De mí huían los pájaros
y en mí la noche entraba su invasión poderosa.
Para sobrevivirme te forjé como un arma,
como una flecha en mi arco, como una piedra en mi honda.

Pero cae la hora de la venganza, y te amo.
Cuerpo de piel, de musgo, de leche ávida y firme.
Ah los vasos del pecho! Ah los ojos de ausencia!
Ah las rosas del pubis! Ah tu voz lenta y triste!

Cuerpo de mujer mía, persistiré en tu gracia.
Mi sed, mi ansia sin límite, mi camino indeciso!
Oscuros cauces donde la sed eterna sigue,
y la fatiga sigue, y el dolor infinito.

15

Me gustas cuando callas porque estás como ausente,
y me oyes desde lejos, y mi voz no te toca.
Parece que los ojos se te hubieran volado
y parece que un beso te cerrara la boca.

Como todas las cosas están llenas de mi alma
emerges de las cosas, llena del alma mía.
Mariposa de sueño, te pareces a mi alma,
y te pareces a la palabra melancolía.

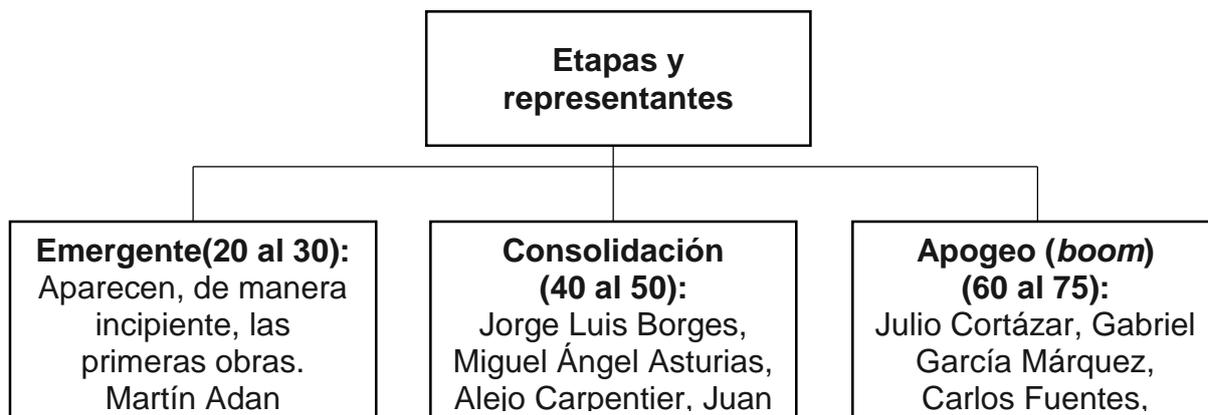
Me gustas cuando callas y estás como distante.
Y estás como quejándote, mariposa en arrullo.
Y me oyes desde lejos, y mi voz no te alcanza:
déjame que me calle con el silencio tuyo.

Déjame que te hable también con tu silencio
claro como una lámpara, simple como un anillo.
Eres como la noche, callada y constelada.
Tu silencio es de estrella, tan lejano y sencillo.

Me gustas cuando callas porque estás como ausente.
Distante y dolorosa como si hubieras muerto.
Una palabra entonces, una sonrisa bastan.
Y estoy alegre, alegre de que no sea cierto.



NUEVA NARRATIVA HISPANOAMERICANA



Características:

- Multiplicidad de voces o puntos de vista: el relato es presentado desde varias perspectivas.
- Empleo del monólogo interior (o fluir de la conciencia): técnica que permite al narrador introducirse en la mente de sus personajes.
- Narración objetiva: el narrador presenta a sus personajes desde el exterior.
- Ruptura del orden lógico y cronológico del relato: se deja de lado la narración lineal.
- Participación activa del lector en la reconstrucción del sentido global del texto.
- Experimentalismo lingüístico: se busca explotar la capacidad expresiva del lenguaje.
- Incorporación de elementos irracionales (lo onírico, lúdico, fantástico, mítico, etc.).
- Transculturación narrativa: se retoman tradiciones de la cultura latinoamericana con el uso de las nuevas técnicas narrativas.
- Cosmopolitismo: se aprovechan los aportes de los narradores europeos (Kafka, Joyce) y norteamericanos (Faulkner, Hemingway).
- Realismo mágico o real maravilloso: se presenta una visión más compleja con la incorporación de elementos míticos, mágicos e insólitos de la realidad latinoamericana.

EJERCICIOS DE LA SEMANA N° 9

1. En relación al rol que cumplió el artista en el modernismo hispanoamericano, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.
 - A) Se dedica a distintas actividades, menos al periodismo y la enseñanza.
 - B) Rechaza el afán de lucro y se dedica al arte como actividad especializada.
 - C) Se interesa por crear obras realistas que compitan en el mercado artístico.
 - D) Muestra un inusitado interés por representar las variadas culturas originarias.
 - E) Se aísla para comprometer plenamente su arte con lo indígena americano.

2. ¿Qué característica del modernismo hispanoamericano está presente en la siguiente estrofa escrita por Rubén Darío?

*¿Piensa, acaso, en el príncipe de Golconda o de China,
o en el que ha detenido su carroza argentina
para ver de sus ojos la dulzura de luz?
¿O en el rey de las islas de las rosas fragantes,
o en el que es soberano de los claros diamantes,
o en el dueño orgulloso de las perlas de Ormuz*

- A) Cosmopolitismo B) Hispanoamericanismo C) Exotismo
D) Sincretismo E) Romanticismo

3. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciado sobre el libro *Azul*, de Rubén Darío, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Es considerado el libro iniciador del modernismo.
II. Se publicó en la ciudad de Buenos Aires en 1896.
III. Comprende un conjunto de cuentos y poemas.
IV. En los cuentos se incorpora elementos poéticos.

- A) VFVV B) VVFV C) FVFF D) VFVF E) FVFV

4. En relación al siguiente fragmento del cuento "El rey burgués", de *Azul*, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

Sí, - dijo el rey, - y dirigiéndose al poeta: - Daréis vueltas a un manubrio. Cerraréis la boca. Harás sonar una caja de música que toca valsés, cuadrillas y galopas, como no preferáis moriros de hambre. Pieza de música por pedazo de pan. Nada de jerigonzas, ni de ideales. Id.

- A) Al soberano le interesan tanto la música como la poesía del artista.
B) El rey le ofrece un buen empleo al poeta para que este pueda vivir.
C) A cambio de comida, el poeta podrá desarrollar su arte en el palacio.
D) El poeta aparece como un ser marginado por la sociedad materialista.
E) El poeta también puede dedicarse a la música para ganarse la vida.

5. Con respecto a los siguientes versos del "Poema 7" de *Veinte poemas de amor...*, de Pablo Neruda, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

*Inclinado en las tardes tiro mis tristes redes
a tus ojos oceánicos.
Allí se estira y arde en la más alta hoguera
mi soledad que da vueltas los brazos como un
náufrago.
Hago rojas señales sobre tus ojos ausentes
que olean como el mar a la orilla de un faro.*

- A) Un vanguardismo incipiente se evidencia a través del neologismo “olean”.
- B) La influencia del modernismo de Darío se muestra en las imágenes exóticas.
- C) Las imágenes se perciben como referencias al mundo mitológico americano.
- D) El empleo del verso libre y la rima cruzada evidencian la influencia parnasiana.
- E) Destaca el tema de la melancolía y la ausencia de la amada.

6. Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta con respecto a los siguientes versos del “Poema 16” de *Veinte poemas de amor...* de Pablo Neruda.

*Eres mía, eres mía, mujer de labios dulces
y viven en tu vida mis infinitos sueños.
La lámpara de mi alma te sonrosa los pies,
el agrio vino mío es más dulce en tus labios:
oh segadora de mi canción de atardecer,
Cómo te sienten mía mis sueños solitarios!*

- A) Fracasa el intento de comunicación a través de las palabras.
- B) Expresa la melancolía a través de imágenes campestres.
- C) Convierte el cuerpo del ser humano en espacio del dolor.
- D) Propone la idea de la complementariedad de los amantes.
- E) Describe la fragmentación del ser humano en la modernidad.

7. Piensa: “Podría ir y decirle dame veinte soles y ya veo, se le llenarían los ojos de lágrimas y me daría cuarenta o cincuenta, pero sería lo mismo que decirle te perdono lo que le hiciste a mamá y puedes dedicarte al puterío con tal que me des buenas propinas”. (...) Piensa: “Ir y decirle qué ganamos con no aceptar un medio, deja que nos mande un cheque cada mes hasta que se arrepienta de sus pecados y vuelva a casa (...)”.

En el fragmento citado de *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, encontramos el uso _____, recurso técnico correspondiente a la nueva narrativa hispanoamericana.

- A) del monólogo interior
- B) de la narración subjetiva
- C) del narrador omnisciente
- D) de la transculturación narrativa
- E) del realismo mágico

8. En el fragmento del capítulo 68 de *Rayuela*, de Julio Cortazar, es notorio _____, que exige _____ para comprender cabalmente el sentido de lo narrado.

Apenas él le amalaba el noema, a ella se le agolpaba el clémiso y caían en hidromurias, en salvajes ambonios, en sustalos exasperantes. Cada vez que él procuraba relamar las incopelusas, se enredaba en un grimado quejumbroso y tenía que envulsionarse de cara al nóvalo, sintiendo cómo poco a poco las arillas se espejunaban, se iban apeltronando, reduplicando, hasta quedar tendido como el trimalciato de ergomanina al que se le han dejado caer unas fímulas de cariaconcia.

- A) el empleo del realismo mágico – la multiplicidad de voces narrativas
- B) la incorporación de lo irracional – el uso de técnicas narrativas clásicas
- C) el experimentalismo lingüístico – la participación activa del lector
- D) la participación activa del narrador – la ruptura del orden lógico del relato
- E) el flujo de conciencia – la tradición cosmopolita del regionalismo

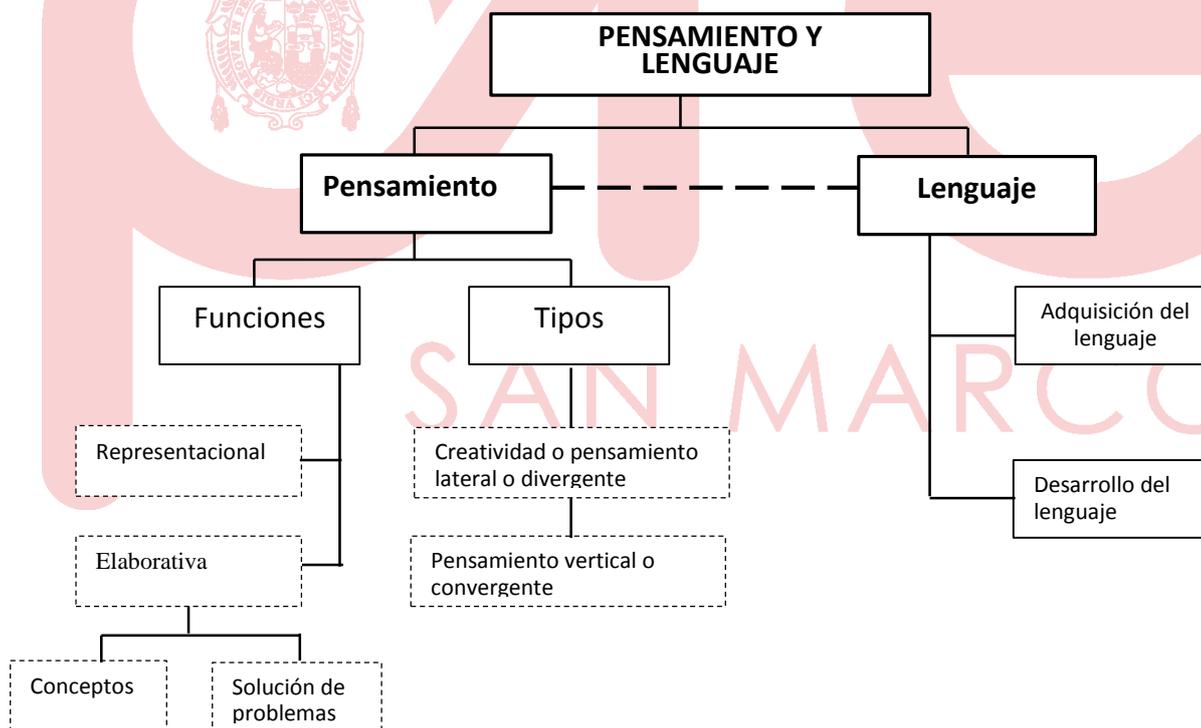
Psicología

TEORÍA Nº 09

PENSAMIENTO Y LENGUAJE

Temario

1. Definición del pensamiento
2. Funciones del pensamiento
3. Creatividad
4. Adquisición y desarrollo del lenguaje



***“Quien no se resuelve a cultivar el hábito de pensar, se pierde el mayor placer de la vida”
Thomas Alva Edison (1847-1931)”***

Las exigencias académicas y laborales del mundo moderno demandan a las personas conocer y mejorar la calidad del funcionamiento de los dos más importantes instrumentos evolutivos del hombre: el pensamiento y el lenguaje. Es decir, informarse y reflexionar en torno al pensamiento, respecto a: ¿Cómo opera? ¿Cuáles son sus estructuras? ¿Cuántos tipos existen? ¿Qué es la creatividad? ¿Qué estrategias usa para

resolver problemas? ¿Cuál es su relación con el lenguaje? ¿Cómo evoluciona el lenguaje? Conociendo estos aspectos importantes podemos, probablemente, empezar a adoptar un pensamiento crítico y aprender a pensar con calidad.

1. DEFINICIÓN DEL PENSAMIENTO

El pensamiento es un proceso cognitivo por medio del cual se forman representaciones de los objetos y acontecimientos de la realidad a modo de imágenes, signos y símbolos que luego se combinan y organizan con el fin de formar nuevas ideas, para responder a una pregunta, resolver un problema o ayudar a alcanzar una meta.

El pensamiento hace uso de otros procesos cognitivos como la percepción, la memoria, el lenguaje, la imaginación, el aprendizaje, etc.; es decir, compromete el funcionamiento total del sistema cognitivo.

El pensamiento se encarga en primer lugar de representar el mundo. Y ello nos permite trabajar con objetos que ya no están presentes. Por ejemplo, luego de haber visto alguna vez a un durazno, puedo imaginármelo y enumerar sus características aun cuando no lo tenga al frente.

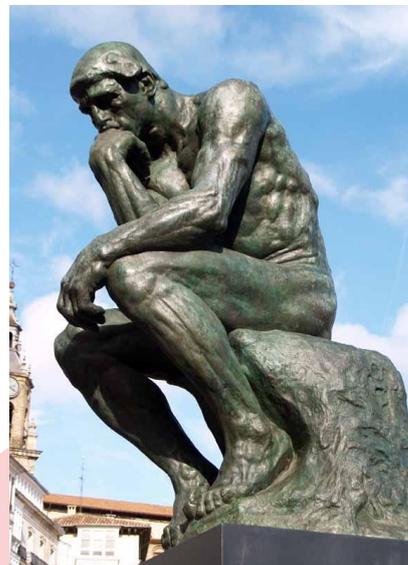


Figura 9-1

Tener imágenes es como sentir un objeto aunque la persona en realidad no lo esté percibiendo en ese momento. También puedo representar con signos; por ejemplo, en vez de tener en mi mente la imagen del durazno, lo que tengo en la cabeza es la palabra "durazno".

Tengan la forma que tenga, lo que va a suceder en el pensamiento es que estas representaciones mentales se van a combinar de múltiples maneras. Por eso se define al pensamiento como una manipulación de las representaciones mentales.

Pensar son las que comportan hacer cosas tales como categorizar, razonar deductiva e inductivamente, solucionar problemas, juzgar, tomar decisiones e inventar.

2. FUNCIONES DEL PENSAMIENTO

2.1. Función representacional

Por la función representacional, el pensamiento reemplaza los objetos del mundo con imágenes, signos y símbolos.

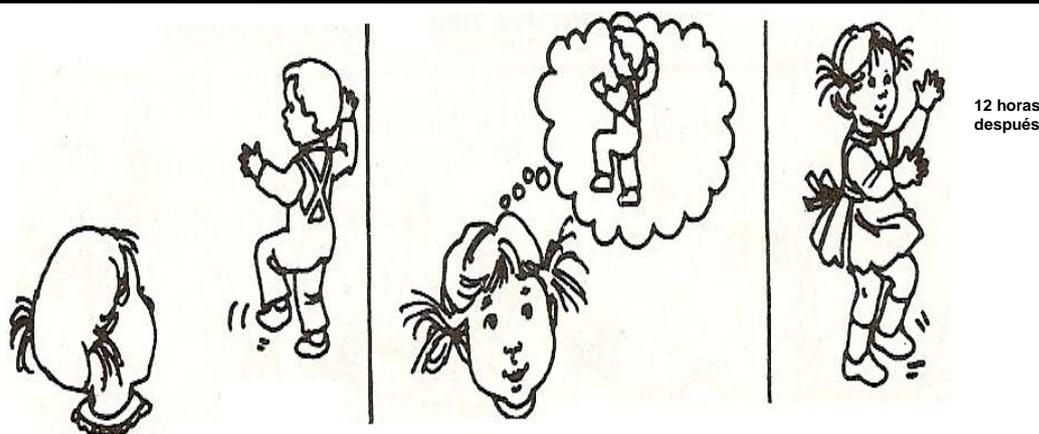
También es llamada función simbólica. La función simbólica consiste, según el propio Piaget, en: "Poder representar algo (un "significado" cualquiera: objeto, acontecimiento, esquema conceptual, etc.) por medio de un "significante" diferenciado y que sólo sirve para esa representación". La función simbólica implica diferenciar significantes y significado. Esta función aparece hacia el 1½ año - 02 años de vida (etapa del desarrollo de la inteligencia sensorio motriz). Esta función se muestra en cinco niveles:

1. Imitación diferida;
2. Juego simbólico;
3. Dibujo o imagen gráfica;
4. La imagen mental;
5. El lenguaje, punto cumbre de la función representacional.

OBSERVANDO UN ACTO NUEVO

REPRESENTACIÓN INTERNA

IMITACION DIFERIDA



(A) Para poder imitar el comportamiento del niño; (B) La niña debe retener la representación mental del evento; (C) Para que la niña ejecute la imitación varias horas más tarde.

Figura 9-2

2.2. Función elaborativa

Con el pensamiento se pueden elaborar conceptos, soluciones de problemas y razonar.

a) Formación de conceptos

Para almacenar la gran cantidad de imágenes que percibimos, agrupamos los objetos de acuerdo a sus características comunes. Se les agrupa en **conceptos**. Los conceptos son representaciones mentales de una clase de objetos o sucesos.

El lenguaje participa activamente en la formación de conceptos porque permite llamar de una sola manera a un conjunto de objetos, por ejemplo, a todos los perros que hemos visto a lo largo de nuestra vida, a pesar de sus diferentes razas, tamaños y contexturas, podemos identificarlos con una simple palabra: "perro".

La formación de conceptos ocurre bajo dos condiciones:

CONDICIONES	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
ABSTRACCIÓN	Consiste en aislar mentalmente los rasgos esenciales que pertenecen a varios objetos y luego reunirlos para formar una idea general de todos ellos. Los conceptos por abstracción tienen características que existen (intensión) y ejemplares concretos o formales que los representan (extensión). Véase	Casa, fruta, justicia, línea, electrón, números naturales, fuerza gravitacional, etc.
COMPOSICIÓN	Se combinan diversas características dando como resultado objetos y personajes inventados. Es el resultado de combinar cosas que en la naturaleza no están presentes. Son conceptos que no tienen referencia o extensión: sus ejemplares existen sólo en la fantasía.	Minotauro, centauro, unicornio, Superman, etc.

Cuadro 9-1

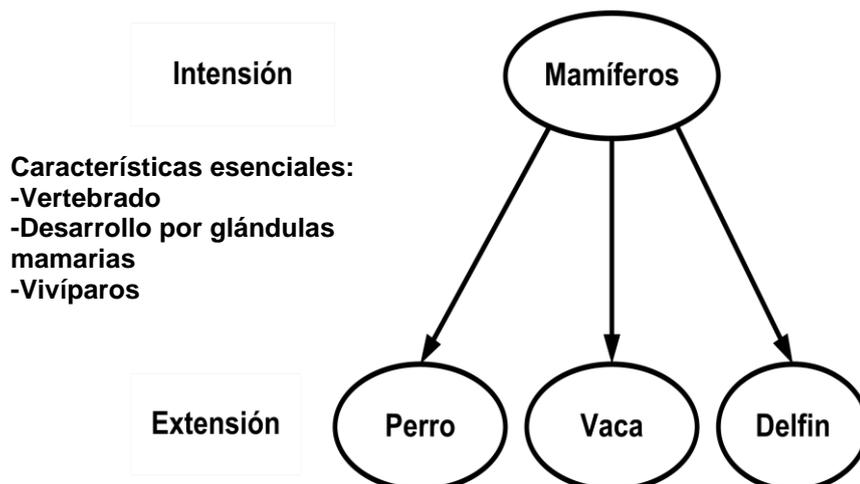
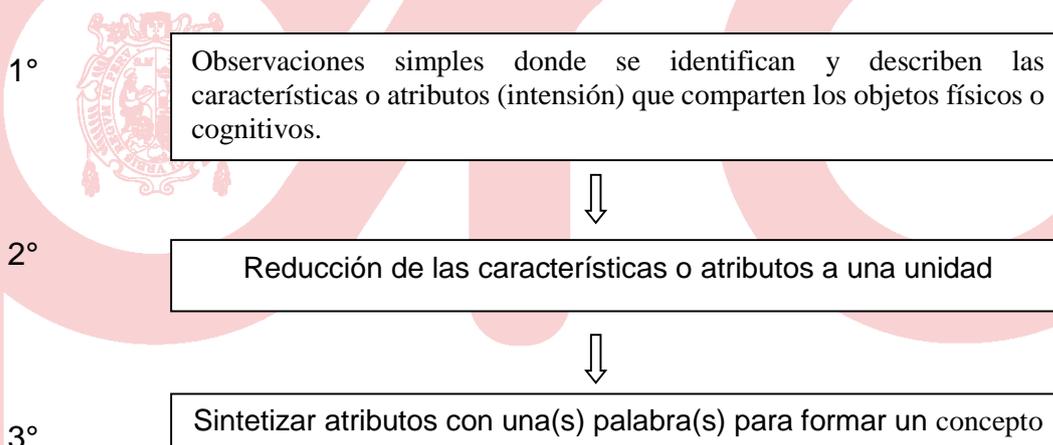


Figura 9-3

La formación de los conceptos **por abstracción**, procede en tres etapas:



b) Solución de problemas

Con nuestro pensamiento también podemos resolver problemas. Estas son situaciones de toma de decisión, donde hay que elegir una alternativa o curso de acción para resolver el problema.

Condición inicial	Toma de decisiones	Solución del problema
Objetivo trazado.	Elección entre opciones: conocimientos y estrategias.	Consecución del objetivo.

Cuadro 9-2

Estrategias de solución de problemas

Al solucionar un problema, llevamos a cabo varias operaciones. En ocasiones organizamos estas operaciones en estrategias, que son formas sistemáticas de resolver problemas.

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ENSAYO Y ERROR	Se basa en el tanteo (azar de elección) y la eliminación sucesiva de las soluciones incorrectas hasta encontrar la correcta. Es un aprendizaje por descubrimiento. No posee un plan, se opta por decisiones para «ver» si se acierta por casualidad.	Intentar arreglar un artefacto eléctrico moviendo cables a tientas.
RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Consiste en recuperar de la memoria de largo plazo información de cómo se resolvió un problema similar en el pasado. Esta estrategia es apta para situaciones que exigen decisiones rápidas.	Estando en un embotellamiento de tránsito, utilizamos el desvío que en una ocasión anterior nos permitió salir.
ALGORITMOS	Es un conjunto de pasos específicos que garantizan encontrar la respuesta correcta si es que se sigue de manera estricta.	Aplicar una fórmula para hallar el área de una figura geométrica.
HEURÍSTICA	Consiste en resolver un problema usando reglas prácticas o atajos cognitivos que nos ayuden a simplificar el problema y solucionarlo. Estos atajos son soluciones simples que debemos probar luego si funcionan. En ocasiones estos atajos son tan simples que pueden resultar equivocados. Por ejemplo, cuando usamos atajos llamados estereotipos, ideas sin mucho fundamento que consideramos altamente probables.	- Comprar un televisor basándose en el prestigio de la compañía que los produce, el número de ventas, las opiniones favorables de compradores. - Estereotipo: Comprar la ropa más cara, bajo la suposición de que la ropa de más alto precio son los de mejor calidad.

Cuadro 9-3

1. CREATIVIDAD

Gardner y Sternberg, entre otros teóricos, definen creatividad como una forma de pensar cuyo resultado son ideas nuevas y valiosas. Esta definición incluye la producción de sistemas teóricos explicativos, de estrategias técnicas y producción artística. Entonces, la idea u objeto que cumpla con estas dos condiciones: a) novedad y b) utilidad social, es creativa

Teorías modernas de la creatividad	
Pensamiento Lateral de Edward de Bono	Pensamiento Divergente de Joy Paul Guilford
El pensamiento lateral permite crear nuevas ideas, fuera del patrón de pensamiento habitual, no usa la lógica de dos alternativas: verdadero (Sí) y falso (No), pues varias alternativas son posibles para solucionar un problema.	El pensamiento divergente se caracteriza por las respuestas "abiertas" , originales. Se usa ante problemas complejos donde no existe una sola solución. Ejemplo de este pensamiento es el uso de la técnica "Lluvia de ideas".
Por el contrario, el pensamiento vertical es lógico porque trabaja con dos alternativas: verdadero y falso. Sólo hay una única respuesta verdadera. Se basa en la deducción.	Por el contrario, el pensamiento convergente se caracteriza por respuestas "cerradas" . Se usa ante problemas lógicos donde una única respuesta soluciona un problema.

Cuadro 9-4

4. ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DEL LENGUAJE

El lenguaje es un *sistema de signos y símbolos* cuya función primaria es transmitir un mensaje. El signo lingüístico está compuesto por un significante (elemento perceptible) y un significado (idea o concepto).

La *disciplina psicológica que estudia el lenguaje se denomina Psicolingüística*. Desde el punto de vista psicológico, el lenguaje evoluciona en el infante dentro de un contexto idiomático, en la asimilación de una lengua (por ejemplo el español) pasando por un proceso de **adquisición y desarrollo**.



Fig. N° 9-4: El signo lingüístico

4.1. Adquisición del lenguaje.

Es la incorporación progresiva del componente fonológico del lenguaje al repertorio conductual en un ser humano nacido y desarrollado normalmente, facilitada por:

- **Variables maduracionales:** neurobiológicas, respiratorias, fonación y auditivas.
- **Variables del aprendizaje:** condicionamiento clásico; condicionamiento operante; Aprendizaje observacional o imitativo y aprendizaje cognitivo.

Desde un punto de vista cronológico la facultad lingüística se adquiere en dos etapas:

- a) Etapa prelingüística o preverbal, de 0 a 1 año; y
- b) Etapa lingüística o verbal, a partir del primer año hasta los 6 ó 7 años de edad.

ETAPA PRELINGÜÍSTICA	
Edad	Manifestaciones
Primer mes	Llanto.
Seis semanas	Gorjeos (vocales).
Seis meses	Balbuceos (consonantes + vocales).
Ocho meses	Variaciones tonales.
01 año	Emisión de una palabra.

Cuadro 9-5

4.2. Desarrollo del lenguaje.

El desarrollo del lenguaje está referido al proceso por el cual los seres humanos progresan en su capacidad de empleo del lenguaje para la comunicación verbal. Se inicia más o menos al año, en esta etapa el niño deliberadamente usa ciertas palabras por el significado que estas tienen para él.

ETAPA LINGÜÍSTICA	
ESTADÍO	CARACTERÍSTICAS
HOLOFRÁSICO (De 12 a 18 meses)	<ul style="list-style-type: none"> - Usa una misma palabra para varias situaciones como si esta tuviera varios significados. Por ejemplo, usa la palabra “guau” para nombrar a todos los animales. A veces, estas mismas palabras pueden valer por toda una frase: “guau” puede significar “ven perrito”. Es lo que se llama una Holofrase, una palabra que vale por toda una frase. - Al inicio los niños se comunican a través de gestos pero luego combina estos gestos con las pocas palabras que domina, formando holofrases que son una combinación de gestos y palabras. A eso se le llama lenguaje simpraxico. - Respeto turnos en la conversación: aguarda que el otro termine de hablar para recién vocalizar.
EXPLOSIÓN DEL LENGUAJE (De 18 a 24 Meses)	<ul style="list-style-type: none"> - Alrededor de los 18 meses el aprendizaje de palabras es rápido, de una palabra por semana a una palabra por día. - Empieza a pronunciar frases formada por dos elementos. - Muestra curiosidad por conocer el nombre de las cosas. - Jean Piaget establece en este período, la aparición de la función simbólica del lenguaje.
HABLA TELEGRÁFICA (De 24 a 36 Meses)	<ul style="list-style-type: none"> - Una vez superada la etapa de dos palabras, comienza rápidamente a construir frases más largas, que parecen un mensaje telegráfico, pero que sintácticamente están bien construidas. En esas frases utiliza palabras como sustantivos, verbos, adjetivos, pero sin usar aún conectores como conjunciones, preposiciones y artículos; - Usa pronombres personales (“yo”, “tú”) y posesivos (“mío”, “tuyo”).
LENGUAJE EGOCÉNTRICO (De 3 a 6 años)	<ul style="list-style-type: none"> - El niño habla solo como si tuviera un soliloquio o monólogo, no esperando respuesta alguna de las personas de su entorno. Su habla no va dirigida a nadie. En realidad, lo que está haciendo es expresar en voz alta sus pensamientos sin intención comunicativa. - Lev Vigotsky precisa que hacia los 6 años este lenguaje luego se hace silencioso, se vuelve interno. Lo usa de la misma manera que el egocéntrico, es decir, para expresar sus pensamientos o darse indicaciones (regulación mental, planificación de acciones).

Cuadro 9-6

4.3 Relación del lenguaje con el pensamiento:

La relación del pensamiento con el lenguaje ha sido magistralmente explicada por el psicólogo ruso Lev Vigotsky quien señalaba que el pensamiento y el lenguaje son procesos cognitivos de origen y cursos independientes, hasta que el bebé aprende a hablar hacia el año y medio de edad (habla externa); luego, aparecen los monólogos y soliloquios (habla egocéntrica) y; finalmente, cuando el habla egocéntrica llega a internalizarse en el niño

surge el pensamiento verbal, el cual posibilita la planificación de acciones, la resolución de problemas abstractos y una creciente autorregulación emocional.

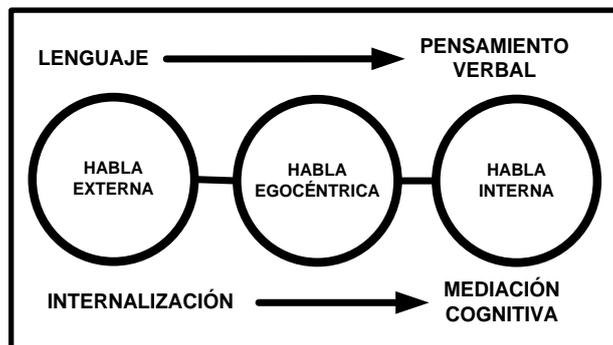


Figura 9-5: Internalización del habla egocéntrica según Lev Vigotsky.

LECTURA:

PAUTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO

El pensamiento crítico es ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales.

En el acto de pensar debemos reconocer la existencia de ocho estructuras básicas en todo proceso de pensamiento.

Tal es así que, pensar:

1. Tiene un **PROPÓSITO**.- Tómese el tiempo necesario para expresar su propósito con claridad. Distinga su propósito de otros propósitos relacionados. Verifique periódicamente que continúa enfocado. Escoja propósitos realistas y significativos.
2. Es un intento de **SOLUCIONAR** un **PROBLEMA**, **RESOLVER** una **PREGUNTA** o **EXPLICAR** algo. - Tómese el tiempo necesario para expresar la pregunta en cuestión. · Formule la pregunta de varias formas para clarificar su alcance. Seccione la pregunta en sub-preguntas. Identifique si la pregunta tiene solo una respuesta correcta, si se trata de una opinión o si requiere que se razone desde diversos puntos de vista.
3. Se fundamenta en **SUPUESTOS**.- Identifique claramente los supuestos y determine si son justificables. Considere cómo sus supuestos dan forma o determinan su punto de vista.
4. Se hace desde una **PERSPECTIVA**.- Identifique su punto de vista o perspectiva. Busque otros puntos de vista e identifique sus fortalezas y sus debilidades. Esfuércese en ser parcial al evaluar todos los puntos de vista.
5. Se fundamenta en **DATOS**, **INFORMACION** y **EVIDENCIA**.- Limite sus afirmaciones a aquellas apoyadas por los datos que tenga. Recopile información contraria a su posición tanto como información que la apoye. Asegúrese que toda la información usada es clara, precisa y relevante a la pregunta en cuestión. Asegúrese que ha recopilado suficiente información.
6. Se expresa mediante **CONCEPTOS** e **IDEAS** que, simultáneamente, le dan forma.- Identifique los conceptos claves y explíquelos con claridad. · Considere conceptos alternos o definiciones alternas de los conceptos. · Asegúrese que usa los conceptos con cuidado y precisión.

7. Contiene **INFERENCIAS** o **INTERPRETACIONES** por las cuales se llega a **CONCLUSIONES** y que dan significado a los datos.- Infiera sólo aquello que se desprenda de la evidencia. Verifique que las inferencias sean consistentes entre sí. Identifique las suposiciones que lo llevan a formular sus inferencias.
8. Tiene **IMPLICACIONES** y **CONSECUENCIAS**.- Esboce las implicaciones y consecuencias de su razonamiento. Identifique las implicaciones positivas y negativas. Considere todas las consecuencias posibles.

Fuente:

"La mini-guía para el pensamiento crítico: conceptos y herramientas". Dr. Richard Paul y Dra. Linda Elder (2000).
www.criticalthinking.org

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.

PRÁCTICA N° 9

Lea atentamente las preguntas y conteste eligiendo la alternativa correcta.

1. Las carencias que experimentan los niños que viven en AAHH no es motivo para que ellos realicen una de sus principales actividades que es jugar. Así, un pedazo de madera para ellos es un carrito, una bolsa grande es un globo volador o un papel periódico es convertido en un avión. La función del pensamiento usada en este caso sería
 - A) elaborativa.
 - B) conceptual.
 - C) composición.
 - D) representacional.
 - E) convergente.

8. Un niño le dice a su madre, “magua” (mamá quiero agua). En otro contexto le dice “abe” (mamá péleme la naranja). El estadio del desarrollo del lenguaje en la cual se encuentra el niño sería
- A) lenguaje egocéntrico. B) habla telegráfica. C) abstracto.
D) holofrásico. E) explosión del lenguaje.
9. Cuando un niño ve a un perro dice “perro correr” (el perro está corriendo). En otra oportunidad menciona “mama teta” (mamá quiero mi leche). El estadio de desarrollo del lenguaje en la cual se encuentra sería
- A) lenguaje egocéntrico. B) abstracto. C) habla telegráfica.
D) holofrásico. E) explosión del lenguaje.
10. Rosa muy preocupada ve a su niño jugando en voz alta como si estuviera con alguien. Alarmada le consulta a un especialista sobre esta situación. El profesional la tranquiliza y le dice que ello es normal en los niños de su edad. El estadio de desarrollo del lenguaje en la cual se encuentra el niño sería
- A) explosión del lenguaje. B) lenguaje egocéntrico. C) habla telegráfica.
D) holofrásico. E) abstracto.



SAN MARCOS

Historia

SEMANA Nº 09

Sumilla: Desde la invasión española a América hasta el virreinato.

1. COLONIZACIÓN ESPAÑOLA EN LAS ANTILLAS Y EL IMPERIO INCAICO

VIAJES DE CRISTÓBAL COLÓN

CAUSAS

- Expansión comercial europea.
- Caída de Constantinopla generó la necesidad de nuevas rutas a Asia.



Isabel de Castilla

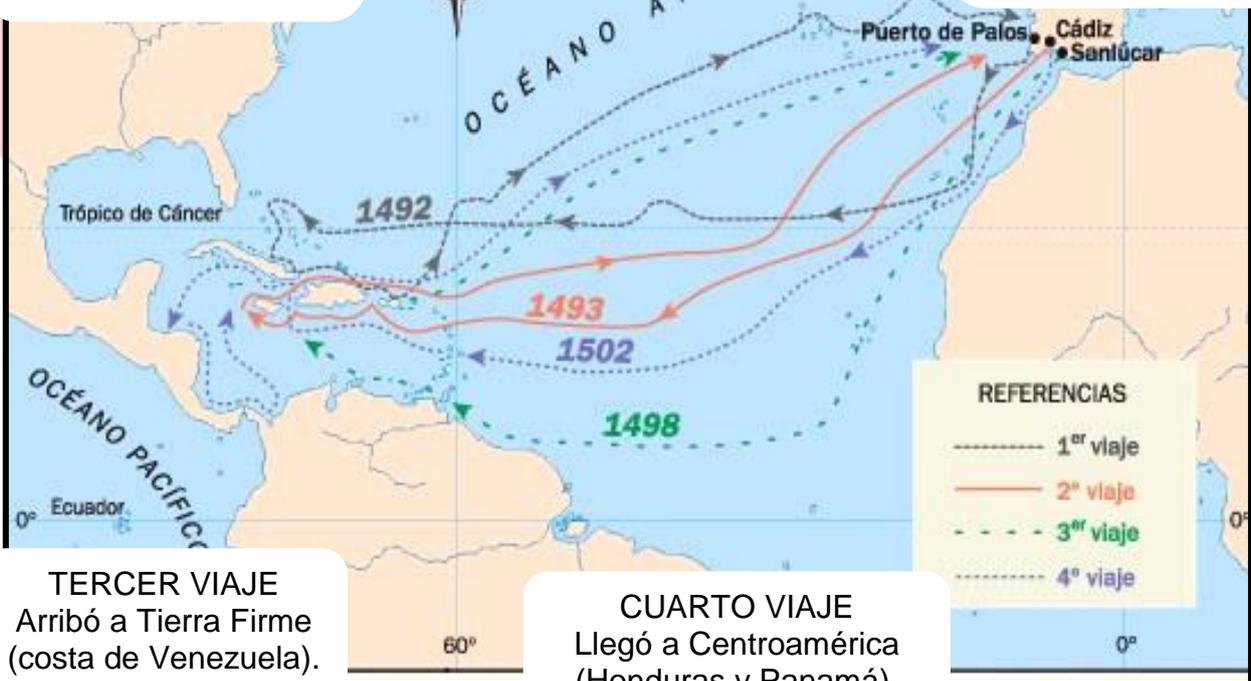
CAPITULACIÓN DE SANTA FE (17 de abril de 1492)
La reina Isabel de Castilla autorizó el viaje de expedición de Cristóbal Colón

PRIMER VIAJE

Arribó a las Antillas:
Guanahaní o San Salvador, primera isla.

SEGUNDO VIAJE

Primer asentamiento español (La Isabela).



TERCER VIAJE

Arribó a Tierra Firme (costa de Venezuela).

CUARTO VIAJE

Llegó a Centroamérica (Honduras y Panamá).

MAPA DE LOS 3 VIAJES DE PIZARRO

PRIMER VIAJE: 1524-1525

Conflicto en Pueblo Quemado.

SEGUNDO VIAJE: 1526-1528

Confirmación de la existencia del Tahuantinsuyo.

CAPITULACIÓN DE TOLEDO: 26 de julio 1529

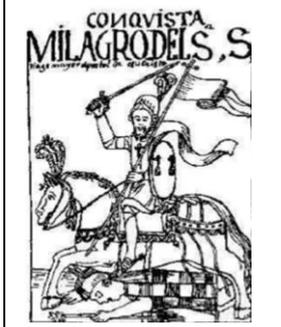
Autorizan la conquista del Tahuantinsuyo. Se creó la Gobernación de Nueva Castilla.



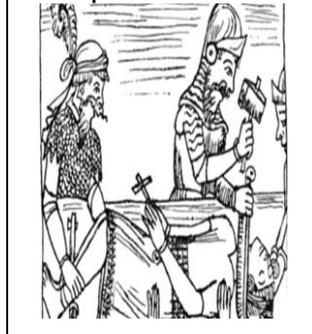
TERCER VIAJE: 1531-1532. Invasión del Tahuantinsuyo. Captura en Cajamarca (16 de noviembre de 1532), "juicio" y asesinato de Atahualpa. Con apoyo de diversas etnias (huancas, cañaris, tarmas, etc.) que buscaban su autonomía y la de las panacas de Túpac Yupanqui y Huáscar se produce la toma del Cusco, usando como "inca aliado" a Manco Inca.

CONSECUENCIAS DE LA COLONIZACIÓN ESPAÑOLA

Dominación española



Destrucción del Imperio incaico

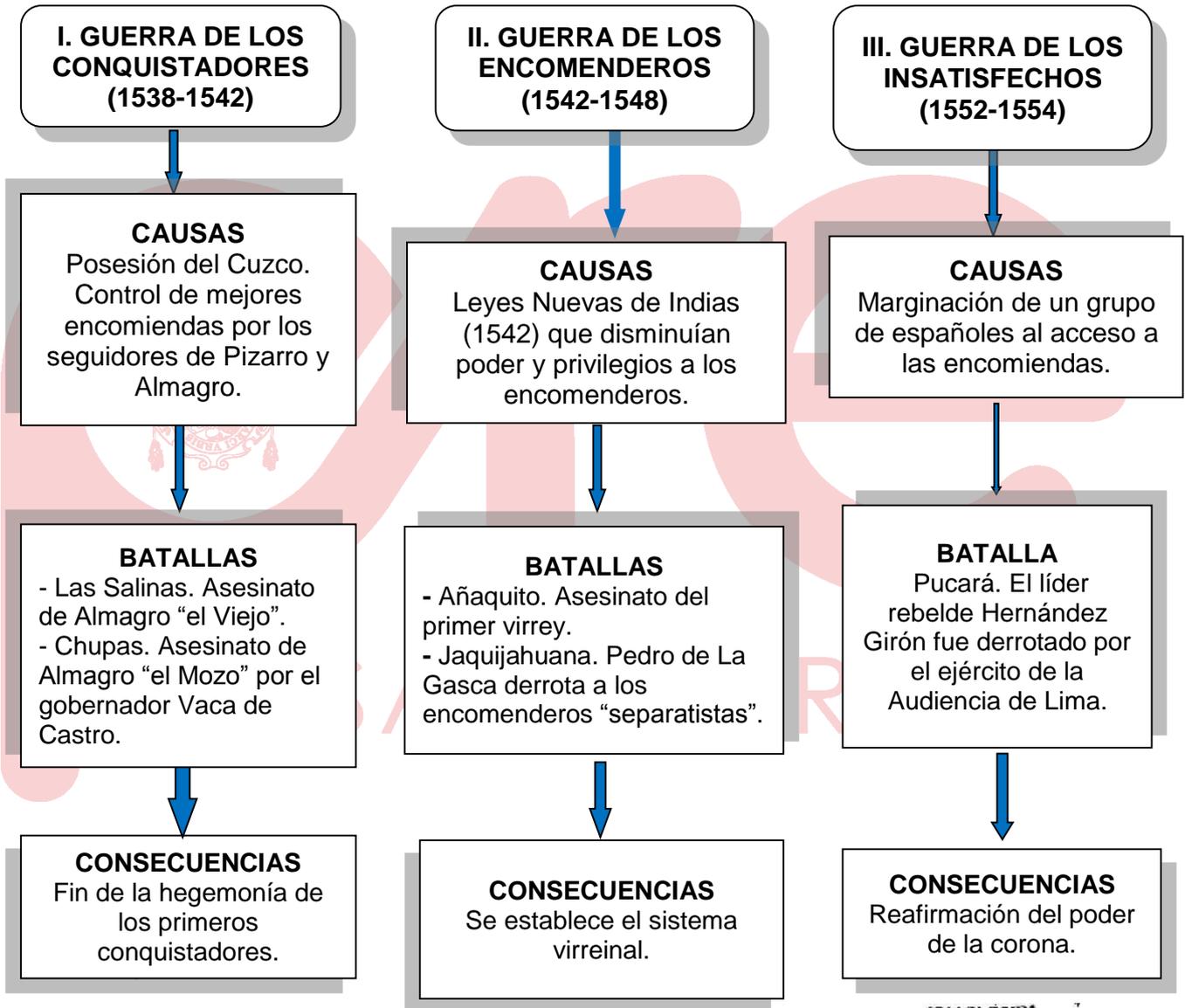


Colapso demográfico indígena



3. GUERRAS CIVILES ENTRE ESPAÑOLES

Las **ENCOMIENDAS** fueron la causa principal de los conflictos de las guerras civiles españolas. Consistían en la entrega de un pueblo indígena (encomienda) a un español (encomendero), quien debía “protegerlos, educarlos y evangelizarlos” a cambio de recibir tributo (tributo indígena). La riqueza de las encomiendas varía de acuerdo a la cantidad de población que habitaba la encomienda y la riqueza del suelo. Hubo gran explotación de la mano de obra indígena.



Diego de Almagro



Francisco Hernández Girón
(Según dibujo de Guamán Poma de Ayala)



4. RESISTENCIA INCA

CAUSAS

Recuperar el poder político del Tahuantinsuyo, al no conseguirlo se buscaron beneficios para la élite rebelde.



MANCO INCA (1536)

- Inició la resistencia de Vilcabamba.
- Asedió las ciudades de Lima y Cuzco, pero fue derrotado.
- Trasladó su rebelión sólo a Vilcabamba.



SAYRI TÚPAC

- Dejó la rebelión y reconoció al rey Felipe II como soberano.
- Recibió la encomienda de Yucay.



TITO CUSI YUPANQUI

Firmó la Paz de Acobamba con los españoles siendo reconocido como Inca (rey) de Vilcabamba.



TÚPAC AMARU I

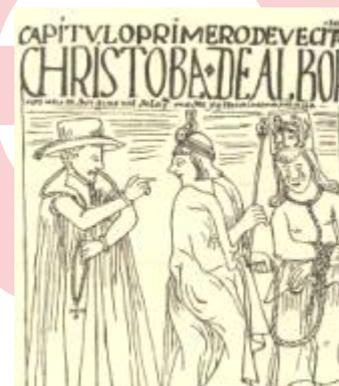
Capturado por mandato del virrey Toledo. Fue ejecutado en Cuzco en 1572.

Se impone con dureza el cristianismo a través de la **extirpación de las idolatrías**.

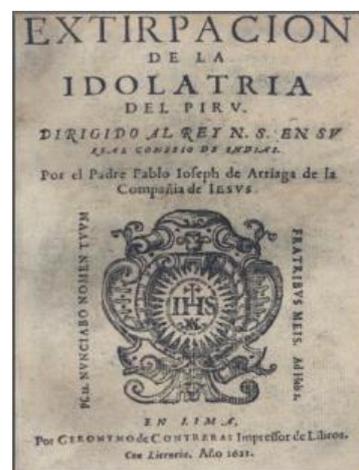
CONSECUENCIAS



Sometimiento de la élite incaica.



Movimiento Taki Onqoy, planteó el retorno al culto de las huacas andinas, fue reprimido por Cristóbal de Albornoz.



5. GOBIERNO COLONIAL

Creación de instituciones que ordenan política, social, económica y culturalmente el virreinato del Perú, con el fin de consolidar y centralizar el poder de la Corona española sobre sus dominios americanos.



REFORMAS TOLEDANAS

Francisco de Toledo.

Quinto virrey del Perú (1569 - 1581).
Organizador del virreinato para beneficio español.

OBJETIVOS:

- Reorganizar el virreinato peruano.
- Incrementar la producción minera de Potosí.
- Organizar mano de obra indígena.

MEDIDAS

- Reducciones indígenas.
- Organización de la mita (solo minera).
- Tasación del tributo en dinero.
- Establece el Tribunal del Santo Oficio (Inquisición).

CONSECUENCIA

Consolidación del sistema virreinal.

ORGANIZACIÓN POLÍTICA



REY

Máxima autoridad del Imperio español.
Dinastías: Habsburgos (o "Austrias", siglos XVI y XVII) y Borbones (siglos XVIII y XIX, Reformas Borbónicas).

INSTITUCIONES DE LA METRÓPOLI

REAL Y SUPREMO CONSEJO DE INDIAS

Máximo organismo del gobierno de las colonias.





INSTITUCIONES EN AMÉRICA ESPAÑOLA

VIRREINATO

AUDIENCIAS

CORREGIMIENTOS

INTENDENCIAS

CABILDOS

REDUCCIONES

VIRREINATO
 Jurisdicción política administrativa en la colonia gobernada por el virrey.



VIRREY
 Representante del rey. Sus funciones eran las de gobernador, capitán general, presidente de la Real Audiencia (cargo sólo nominal).

Virrey Manuel de Amat y Junient



AUDIENCIAS
 Tribunales de justicia integrados por jueces u oidores.
 La Real Audiencia de Lima era el máximo tribunal de justicia en el virreinato peruano.

CORREGIMIENTOS

Provincias gobernadas por el corregidor, quien era la autoridad judicial en su jurisdicción, también organizaba la mita, recaudaba el tributo indígena y realizaba los repartos de mercancías.



INTENDENCIAS

Jurisdicciones territoriales que reemplazaron a los corregimientos a fines del S. XVIII, creándose 8 en el Perú y gobernadas por los intendentes. Estas tuvieron su origen en el marco de las reformas borbónicas.

CABILDOS

Organismos de gobiernos locales dirigidos por los alcaldes. Se organizaron en: Cabildo de indios y Cabildo de españoles.



REDUCCIONES

Pueblos de indios gobernados por el cacique. Este estaba subordinado a los corregidores.

ORGANIZACIÓN ECONÓMICA



MERCANTILISMO
 Se basó en la acumulación de metales preciosos (bullonismo). Para el control del mercado.

MONOPOLIO COMERCIAL
 -Legalmente solo España puede tener comercio con América
 -Intervención de la corona.
 -Puertos exclusivos: Sevilla, Veracruz y Callao.

INSTITUCIONES COMERCIALES
 - CASA DE CONTRATACIÓN DE SEVILLA: Controlaba el tráfico comercial de España con América.
 - TRIBUNAL DEL CONSULADO: Controlaba el tráfico comercial al interior del virreinato.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

MINERIA

Fue la más importante: destacan centros mineros de Potosí (plata) y Huancavelica (mercurio).

COMERCIO

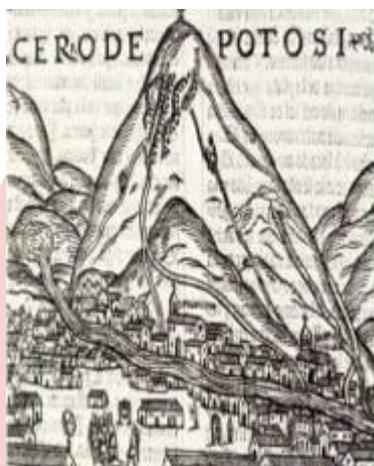
Se basó en el mercantilismo y el monopolio comercial. Vía marítima y terrestre. Sistema de flotas y galeones busca evitar robo de piratas y corsarios, asegurando el comercio.

AGROPECUARIO

Haciendas y estancias. Trabajaban yanaconas (en sierra) y esclavos (en costa), principalmente.

OBRAJES

Centros de producción textil para demanda interna.



Mina de Potosí



Esclavos trabajando



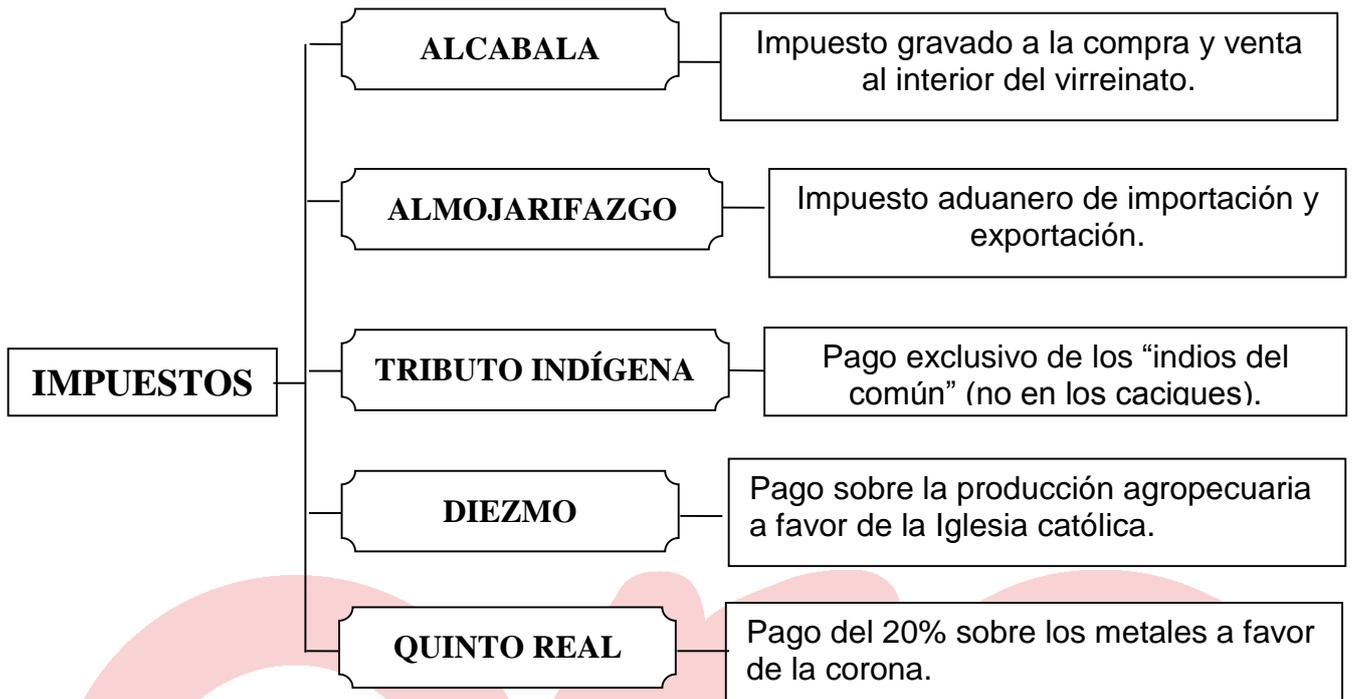
Obraje

Haciendas, estancias, chacras: nuevas unidades agrícolas coloniales

La conquista introdujo la propiedad privada en los Andes. Era un nuevo concepto y difería de la forma como se poseía y usaba la tierra durante el incanato.

De acuerdo a su extensión podía distinguirse unidades pequeñas que se les denominó con nombre quechua "chacras" que se orientó principalmente al cultivo de productos de panllevar (maíz, trigo, hortalizas). La hacienda se identificaba inicialmente al conjunto de bienes que una persona poseía. Posteriormente se identificó con este nombre a las propiedades rurales.

Tomado y adaptado de Dirección Nacional de Educación Básica Regular. *Ciencias Sociales*. Fascículo 2, 2007. El agro, desde la colonia hasta la época republicana.



CASTAS: Mestizos: blanco + indio; Zambos: negro + indio; Mulatos: negro + blanco

Mujeres negras: ¿esclavas sumisas?

La situación en la que vivieron los varones y las mujeres esclavas fue muy dura. Sin embargo, sobre ellas recayeron prejuicios y estereotipos no solo de raza, sino también de género. De ellas se decía que eran criaturas peligrosas, tentadoras, dispuestas a la lujuria, promiscuas y sin honor. Nunca fueron conocidas como doncellas, pues nadie imaginaba que podían mantener su virginidad; inclusive en Cuba se llegó a elaborar la teoría de que la prostitución era un componente de la naturaleza de las mujeres de color.

Aunque perdieron “en honor”, ganaron en libertad: podían movilizarse por los espacios públicos (mercados, por ejemplo) compartir laboralmente y no estaban sujetas a vestirse de una determinada manera o tener determinadas posturas.

Muchas buscaron entrar a las casas como “amas de leche” y nodrizas. De esta manera se originó una convivencia más estrecha entre estamentos.

Las mujeres esclavas vivieron en las haciendas y en las ciudades. Para fines de la Colonia, más del 50% de los esclavos del Virreinato vivía en la ciudad de Lima.

Tomado y adaptado de Dirección Nacional de Educación Básica Regular. *Ciencias Sociales*. Fascículo 2. 2007. El aro. desde la colonia hasta la época republicana.

EDUCACIÓN COLONIAL

CARACTERÍSTICAS

- Elitista
- religiosa
- sujeta a la memorización de los conocimientos con una mentalidad escolástica
- severa disciplina.
- Los niveles no estaban claramente diferenciados.

ENSEÑANZA NO FORMALIZADA

Organizada al interior de las familias, parroquias y gremios.
Orientada básicamente a las mujeres y el aprendizaje de las virtudes de María con el objetivo de crear buenas cristianas.

ENSEÑANZA FORMALIZADA

Dirigida básicamente a los varones e impartida en los colegios menores.



SUPERIOR

Colegios

Destacaron los colegios mayores San Pedro y San Pablo.

Universidades

Destaca la Real y Pontificia Universidad de Lima (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)



ARTE COLONIAL

El arte colonial no solo tenía un objetivo estético, sino que se convirtió en un vehículo para la

ARQUITECTURA	ESCULTURA	PINTURA
<p>Destaca el barroco de los siglos XVII y XVIII. Campanarios, cúpulas y portadas de los iglesias. Claustros de los conventos. Balcones de las casonas.</p>  <p>Iglesia de la Merced. Lima.</p>	<p>Se realizó principalmente en tallas de madera: Retablos, sillerías corales, púlpitos, cajonerías e imágenes religiosas.</p>  <p>Arcángel Eliel con arcabuz, escuela cusqueña.</p>	<p>Tuvo predilección por los temas religiosos. Destaca la escuela cuzqueña, con Diego Quispe Tito, de los siglos XVII y XVIII.</p>  <p>Pulpito de la Iglesia de San Blas. Cusco.</p>

LA IGLESIA CATÓLICA VIRREINAL

- Los religiosos pertenecieron a varias órdenes, destacando:
 - Los **dominicos**: primera orden en llegar al Perú (Vicente de Valverde).
 - Los **franciscanos**: destacaron sus misiones evangelizadoras en la selva central.
 - Los **agustinos**: uno de sus monjes, Diego Ortiz, convirtió a Titu Cusi Yupanqui.
 - Los **jesuitas**: llegaron tardíamente, pero lograron acumular muchas haciendas y negocios bien administrados; predominaron en la educación. Hicieron misiones en Maynas y fundaron Iquitos. Expulsados en el siglo XVIII por mandato del rey Carlos III para apropiarse de sus bien administrados negocios y por sus ideas ilustradas.
- El Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición se estableció con el virrey Toledo. Empezó a funcionar el año 1570 bajo la dirección de los dominicos. Su finalidad fue defender la pureza de la religión católica. No persiguió a los indígenas.

EVALUACIÓN N° 09

1. Durante la segunda mitad del siglo XV, y ante el bloqueo de la ruta estratégica de comercio que unía Occidente y Oriente, las necesidades de los productos como pólvora y especias incrementaron, ello provocó
 - A) la alianza político religiosa entre los turcos y la Iglesia Católica
 - B) el aumento de la tasa demográfica europea y la migración masiva.
 - C) la toma de Constantinopla por parte de los turcos otomanos.
 - D) el inicio de los viajes de exploración por nuevas rutas comerciales.
 - E) la creación de instituciones que persiguieran a los enemigos de la Iglesia.

2. "...A partir de las Reformas Toledanas, instituidas ya en la década pasada, lograron tomar el control de la población india y sus recursos. Ello fue posible por las reformas que el virrey hizo para absorber a los curacas dentro del sistema colonial. Por un lado, se despojó de las funciones judiciales y de gobierno que habían tenido en el tiempo prehispánico, pero por otro se les transformó en funcionarios del imperio en el cargo de gobernantes. Como tales asumieron responsabilidades vitales para el régimen colonial..." (Carlos Contreras y Marina Zuloaga. Historia mínima de Perú. El Colegio de México. 2014)

Del texto anteriormente presentado, podemos decir que el objetivo económico de las reformas toledanas fue

- A) la eliminación de todo tributo de los indios del común.
- B) el estancamiento de la minería en el alto Perú.
- C) la incorporación de la élite indígena al sistema colonial.
- D) la tasación del tributo en excedente de producción.
- E) el cambio de rubro en la explotación de recursos.

3. Con relación a la Guerra Civil de los españoles, relacione correctamente las causas.
- | | |
|----------------------------------|--|
| I. Guerra de los conquistadores | a) migración desde la península por encomiendas. |
| II. Guerra de los encomenderos | b) Condiciones de la firma de la Capitulación de Toledo. |
| III. Guerra de los insatisfechos | c) Ejecución de las Leyes Nuevas. |
- A) Ib, IIa, IIIc B) Ia, IIb, IIIc C) Ic, IIa, IIIc D) Ib, IIc, IIIa E) Ia, IIc, IIIb
4. Durante el virreinato del Perú, la organización económica tuvo entre sus principios la acumulación de metales y piedras preciosas con los cuales se mantenía el _____ así mismo se buscaba evitar todo tipo de libertades en las transacciones comerciales, ello regulado desde la metrópoli por _____ y de la misma forma en el puerto del Callao en _____.
- A) control de la Iglesia – el Tribunal del Santo Oficio – la Casa de Contratación de Sevilla
B) control del Estado – el Tribunal del Consulado – la Casa de Contratación de Sevilla
C) control del Estado – la Casa de Contratación de Sevilla – el Tribunal del Consulado
D) control de la mano de obra – el Tribunal del Consulado – la Casa de Contratación de Sevilla
E) control de la población indígena – el Tribunal del Santo Oficio – la Casa de Contratación de Sevilla
5. Josefa era una joven limeña de 15 años, que en la primera mitad del siglo XVI, y en edad casamentera, ella acudía a las clases conventuales impartidas por las religiosas que incidían en el desarrollo de las virtudes de María, dichas clases eran característicamente _____
- A) formalizada con preeminencia de análisis de los temas estudiados.
B) jerarquizada impartida en gremios e imbuida de conocimientos laicos.
C) memorista con influencia escolástica la cual permitía el acceso al espacio público.
D) formalizadas impartidas en conventos, sin niveles claramente diferenciados.
E) no formalizadas y que se basaban en inculcar las virtudes cristianas.

Geografía

SEMANA Nº 9

PRINCIPALES BIOMAS EN EL MUNDO. DESARROLLO SOSTENIBLE.

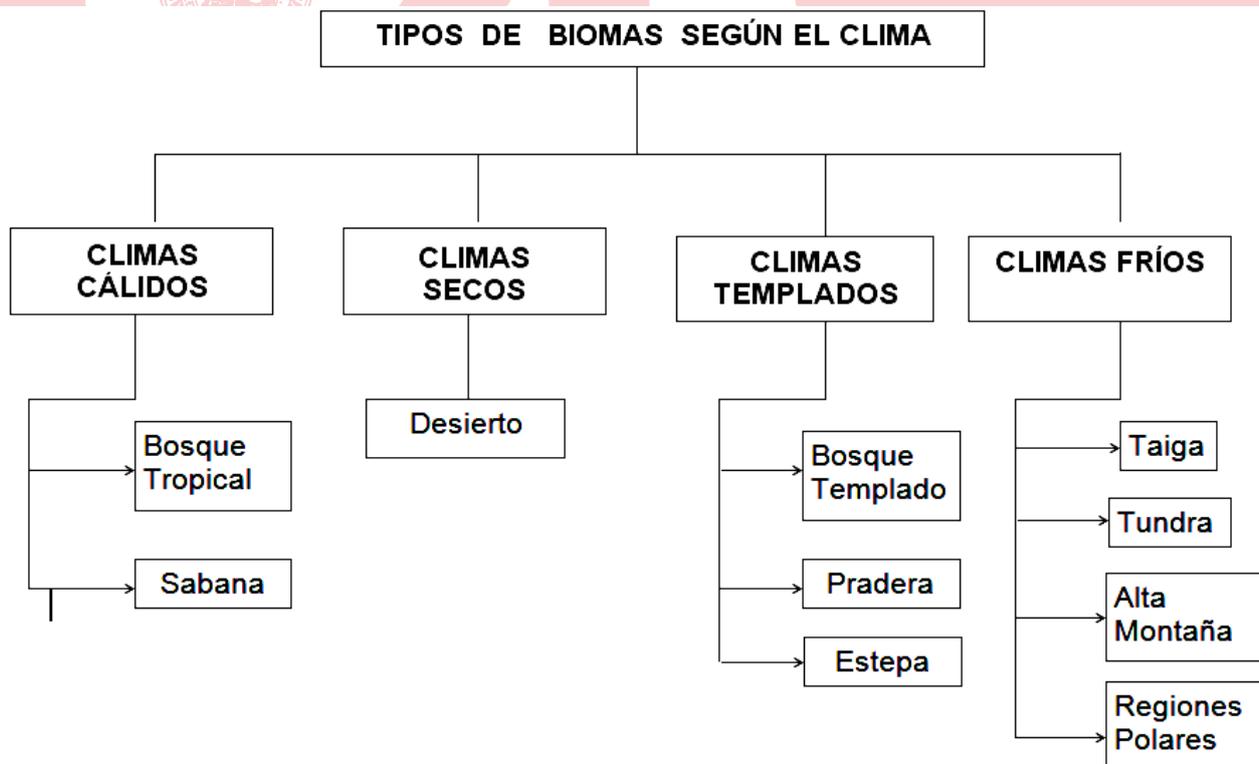
1. LOS BIOMAS DEL MUNDO

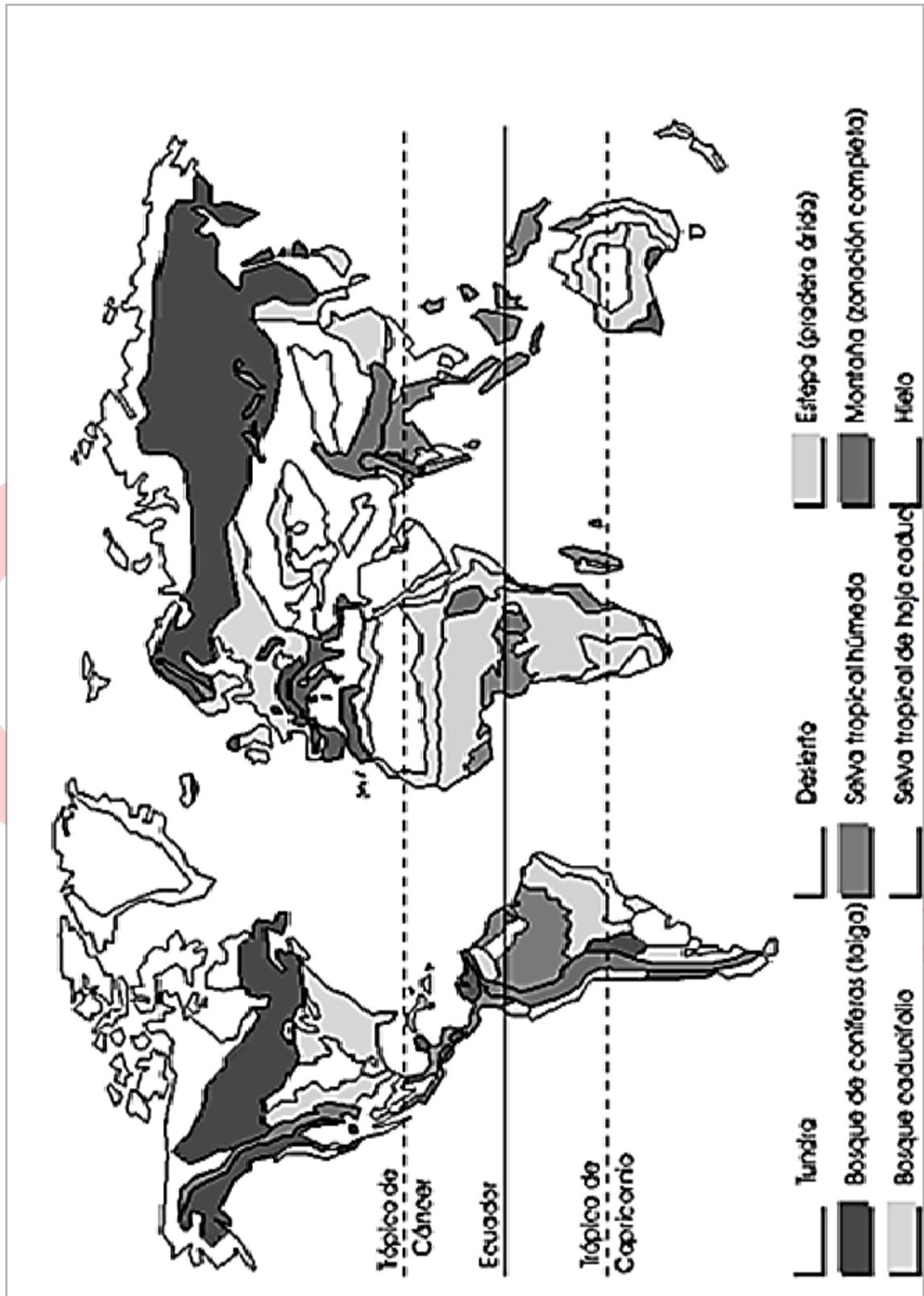
Sobre la superficie terrestre existen grandes espacios con similares condiciones climáticas, lo que determina entre ellos semejanzas ecológicas, con presencia de comunidades de animales y plantas comunes. Estos espacios son denominados biomas.

Los biomas pueden ser terrestres o de ambientes acuáticos, no tienen una frontera claramente definida sino que se mezcla gradualmente con el otro.

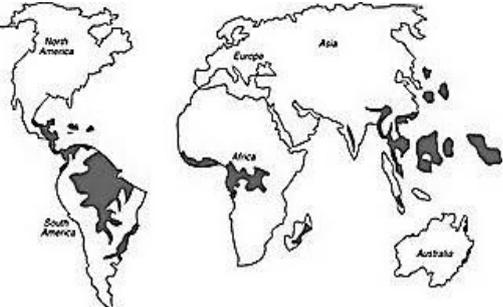
La distribución de los biomas del mundo depende fundamentalmente del clima: la energía solar, la temperatura y las precipitaciones son decisivas en la abundancia o no de las especies de flora y fauna.

Otros factores que influyen en la distribución de los biomas son el relieve y la altitud.





1.1 El Bosque Tropical:

 <p> ✓ Selva Amazónica, América Central, África Central y Malasia, Indonesia, Vietnam y Filipinas en el Asia. ✓ Entre los 0° y 10° de latitud norte y sur. </p>	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tropical: cálido y húmedo. ✓ Temperatura: 28° C. Sin invierno. ✓ Precipitación de 2000 mm anuales y abundante humedad.
	Flora	<p>Tiene la mayor diversidad de plantas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayormente compuestas por árboles de hojas perennes como: caoba, bambú, cedro, ocume, hevea (caucho) etc. ✓ Epifitas, lianas, palmeras, café, cacao, plátano, vainilla, pimienta, etc.
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contiene la mayor diversidad de animales. ✓ Gorilas, chimpancés, monos menores, perezosos, venados, antílopes, tigres, jaguares, loros, colibríes, pájaros, lagartos, hormigueros, serpientes, ranas, animales acuáticos.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destrucción del hábitat con fines principalmente agrícolas. La forma más agresiva es la tala y quema. ✓ La contaminación del agua y suelos por la minería y extracción petrolera. ✓ La actividad forestal comercial.

1.2 La Sabana:

 <p> ✓ Es un bioma propio de los trópicos. </p>	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperatura superior a los 25° C. ✓ Precipitaciones estacionales entre los 1200 y 1800 mm al año y humedad alta. ✓ Se caracteriza por poseer una estación seca en el verano y otra lluviosa en invierno.
	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Predominan las hierbas, arbustos, matorrales y gramíneas que pueden superar los 3 metros de altura. ✓ Los árboles son escasos y dispersos, el más característico es el baobab en África y la palmera en América del Sur.

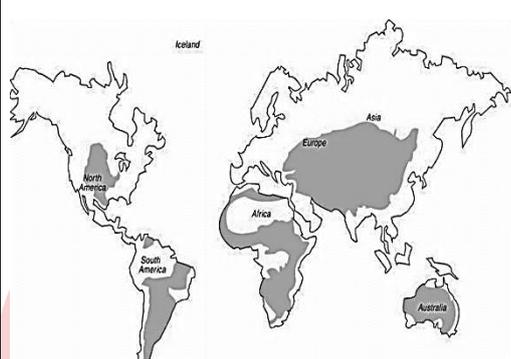
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La mayoría se encuentra entre los 15° y 25° LN y LS. ✓ Se localiza en el centro y este del África, Sudamérica, la India y Australia. 	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encuentra la población más diversa de grandes mamíferos herbívoros y carnívoros. ✓ Leones, chitas, leopardos, ciervos, elefantes, cebras, hipopótamos, jirafas, ñus y avestruz entre otros en el África. ✓ En Australia los canguros y aves como el emú. ✓ En América del Sur carpincho o ronsoco, el oso hormiguero, venados y aves como el ñandú y la garza real.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducción de áreas por actividades agropecuarias ✓ Los incendios provocados de los campos, elimina la cubierta vegetal y aumenta la erosión. ✓ La caza ilegal. ✓ El sobre pastoreo que intensifica la desertificación.

1.3 El Desierto:

	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Árido y seco con altas temperaturas en el día pudiendo llegar a los 40°C a 50°C, aunque en algunos las noches pueden ser muy frías. ✓ En las zonas áridas las precipitaciones oscilan entre los 25 a 250 mm al año. En algunas de ellas por años no llueve. ✓ En ellas existe una alta evapotranspiración.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La mayoría de ellos son cálidos se ubican entre los 30° LN y 30° LS. ✓ Sahara y Kalahari en África Victoria en Australia, Arábigo e Iraní en Asia. Atacama, Sechura y Sonora en América. 	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es escasa pero adaptada a las duras condiciones. ✓ Varias especies almacenan agua para sobrevivir por largos periodos de tiempo. ✓ Encontramos arbustos de hojas pequeñas y gruesas, cactus, palmeras y nopales.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los desiertos fríos se sitúan entre los 35° y 55° N y S. ✓ Gobi, Turkestan, Takla Makan en Asia. Colorado y Patagonia en América 	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Están adaptadas a la ausencia de humedad y a las altas temperaturas por ello algunos son nocturnos. ✓ Entre las principales encontramos a los camellos, serpientes, escorpiones, cienpies, coyotes,

✓ Representan la tercera parte de la superficie continental.		halcones, camaleones, tarántulas, buitres, y ratas canguro.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Difícil de colonizar, habitan pastores seminómadas. ✓ Desarrollo de minería y explotación petrolera y gasífera. ✓ En los oasis se practica la agricultura de cereales frutales, con tecnología hidráulica.

1.4 Las Praderas y Estepas

 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ocupan amplias zonas al interior de los continentes. Entre los 30° y 50° LN y LS. ✓ Praderas de Europa Central oriental. ✓ Estepas euroasiáticas ✓ Praderas de Norte América. ✓ Praderas y estepas de América del Sur: Pampas de Uruguay y Argentina. ✓ Praderas altas (Veld) en África ✓ Praderas de Nueva Zelanda. 	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Su temperatura promedio anual es de 20° C en el verano e inviernos fríos. ✓ Precipitación promedio de 600mm al año. ✓ Se presentan en ambientes templados.
	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gramíneas perennes y otras herbáceas. Arbustos escasos. Árboles, limitados al lado de los ríos arroyos. ✓ En el norte de Europa, Asia y América del Sur, las praderas dan paso a las estepas, parajes llanos muy extensos, con hierbas más bajas, y casi por completo sin árboles. ✓ Especies: ajeno negro, espiguilla azul, gagea, cola de venado, hierba de búfalo, etc.
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En América del Sur: animales pequeños como roedores, vizcachas, armadillos, comadrejas, zorros y liebres. Aves como perdices, patos, ñandúes, caranchos, calandrias entre otros. ✓ En América del Norte: el bisonte, el tejón americano, la mofeta, caballos salvajes y el puma. ✓ En Australia: canguros rojos. ✓ En el África: cebras, jirafas, hienas, jabalíes, leopardos, leones y antílopes.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modificada por el hombre para habitarla y cultivar especialmente maíz, trigo y soya especialmente en Estados Unidos. ✓ El sobrepastoreo. ✓ Son escasas las praderas naturales.

1.5 El Bosque Templado:

 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encuentran entre los 30° y 50° de latitud. ✓ Se localizan en el este de Asia, centro y oeste de Europa y en la parte oriental de América del Norte. ✓ En Sudamérica: Argentina y Chile. 	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ocupan áreas de veranos cálidos e inviernos fríos. ✓ Temperaturas medias anuales de 23° C y precipitaciones de 800 mm al año. ✓ Nieves cerca de los círculos polares y montañas.
	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los principales bosques son de árboles caducifolios: robles, hayas, arces, nogales, fresnos y castaños. ✓ Existen también bosques de árboles perennifolios, como los del centro de Europa este de Asia. Las especies que predominan son los abetos, pinos y cicutas. ✓ En regiones mediterráneas, los bosques en su mayoría son mixtos, con especies como alcornoques, algarrobos, quejigos y acebuches, pinos robledales etc.
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Murciélagos, ardilla gris, ciervos de cola blanca, lobos, liebres, mapaches, cigarras, topos, linceos, zorros.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La mayoría de la población mundial vive en este bioma por lo que el bosque se ha reducido y alterado. ✓ Se vienen aplicando programas de reforestación de algunas especies.

1.6 La Taiga:

	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los veranos son cortos y frescos con abundantes precipitaciones puede llegar a los 19° C. ✓ Los inviernos son largos y fríos; con escasas precipitaciones y una gran acumulación de nieve, entre 500 a 1000 mm al año pudiendo llegar hasta los - 50° C. de temperatura.
---	-------	---

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es también llamado Bosque Boreal. ✓ Se ubica en el hemisferio Norte entre los 50° y 60° de latitud. ✓ En América del Norte es llamado Bosque de Coníferas. En Eurasia nororiental (Siberia) es llamado Taiga. 	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bosques de coníferas o árboles que superan los 40 metros, de copa piramidal y hojas perennes: pinos, abetos, alerces y piceas. ✓ Árboles de hojas caducas: aliso, abedul, álamos. ✓ En latitudes más altas arbustos, líquenes y musgos.
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Algunas especies son migratorias y otras hibernan. ✓ Osos pardos, lobos, zorros, renos, búhos, ciervos rojos, alces, liebres, ardillas, comadreja, marta y visón.
	Acción del hombre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La tala descontrolada. ✓ La caza de animales por la demanda de sus pieles como la marta o el visón. ✓ Incendios forestales y contaminación del suelo por la minería.

1.7 La Tundra y las Regiones Polares:

 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Localizados en zonas mayores a 60° LN y mayores de 50° LS. ✓ La tundra la encontramos en las costas de Canadá, Alaska, Islandia, Siberia, parte de Rusia y Escandinavia, la península Antártica y el sur de Groenlandia. ✓ Las regiones polares corresponde a las islas localizadas en medio del Océano Glacial Ártico y el continente Antártico. 	Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En la tundra la temperatura oscilan durante el año de 10° C a los - 36° C de temperatura. Mientras que en la regiones polares oscila entre los -20°C y -50°C. ✓ En la tundra el invierno extremadamente fríos y veranos muy cortos pero frescos, con lluvias ligeras. ✓ En las regiones polares el verano prácticamente no existe, pues la temperatura media de todos los meses no supera los 0°C. ✓ Las precipitaciones oscilan entre los 150 a 250 mm al año generalmente en forma de nieve. ✓ Región de fuertes vientos.
	Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La tundra tiene un aspecto de pradera donde crecen plantas bajas por la falta de precipitaciones y la baja temperatura. ✓ Arbustos enanos, musgos, líquenes, pastos, juncias, gramíneas brezales y ciperáceas.

✓ La Tundra Alpina la encontramos en el Himalaya y los Andes.	Fauna	✓ Animales adaptados al clima. ✓ Renos, caribúes, zorros árticos, lobos, bueyes almizcleros, osos polares y varias especies de aves. ✓ La tundra alpina tiene cabras monteses y ovejas.
	Acción del hombre	✓ La población humana es escasa, destacan los esquimales que habitan en Alaska, el norte de Canadá y Groenlandia. ✓ La caza ilegal ha colocado a varias especies en peligro de extinción. ✓ El permafrost se está alterando por la construcción de infraestructura industrial:(oleoductos, carreteras aeropuertos etc. y el cambio climático

2. EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El medio ambiente se convirtió en un tema de importancia internacional en 1972, cuando se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. En los años siguientes, las actividades encaminadas a integrar el medio ambiente en los planes de desarrollo y en los procesos de adopción de decisiones en el plano nacional no llegaron muy lejos y se siguió soslayando la cuestión del medio ambiente en el plano político y por lo tanto se fueron agravando, entre otros problemas ambientales el agotamiento de la capa de ozono, el calentamiento de la Tierra y la degradación de los bosques.



3.1 De la Agenda 21 a la Agenda 2030:

DESARROLLO SOSTENIBLE	
DEFINICIÓN	<p>“Un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”</p> <p>(Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo de la ONU 1987).</p>
ANTECEDENTES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en 1972 en Estocolmo, define los principios comunes que servirían a las naciones del mundo de inspiración y guía para preservar el medio humano. ✓ La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo presentó en 1987 el “Informe Brundtland” cuyo mensaje principal es que no puede haber un crecimiento económico sostenido sin un medio ambiente sostenible, señalando así el concepto de Desarrollo Sostenible. ✓ La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, el primer acontecimiento ecológico de protección de la naturaleza jamás realizado. Se aprobaron documentos como programa 21, Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, Declaración de principios sobre los bosques, Convención sobre el Cambio Climático, diversidad biológica y desertificación. ✓ Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible Río+20 del 2012 se adoptó el documento “El futuro que queremos” el cual reconoció la importancia y utilidad de desarrollar un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible (ODS), basados en la Agenda 21.
LA AGENDA 2030	<p>EL 25 de setiembre del 2015 la Asamblea General de la ONU adoptó la Agenda 2030 “Transformar nuestro mundo”. Un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.</p> <p>La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental que entraron en vigor el 01 de enero del 2016 y rigen hasta el 2030.</p> <p>La nueva estrategia regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación.</p>

	<p>Objetivos de la Agenda 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivo 1: Fin a la pobreza. ✓ Objetivo 2: Hambre cero. ✓ Objetivo 3: Salud y bienestar. ✓ Objetivo 4: Educación de calidad. ✓ Objetivo 5: Igualdad de género. ✓ Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. ✓ Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante. ✓ Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico. ✓ Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura. ✓ Objetivo 10: Reducción de las desigualdades. ✓ Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles. ✓ Objetivo 12: Producción y consumo responsables. ✓ Objetivo 13: Acción por el clima. ✓ Objetivo 14: Vida submarina. ✓ Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres. ✓ Objetivo 16: Paz justicia e instituciones sólidas. ✓ Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos.
--	--

3.1. Desarrollo Sostenible en la legislación peruana.

El fin supremo del Estado es proveer el bien común, especialmente el bienestar general. Es pues deber del Estado proteger el medio ambiente, entorno esencial de la vida y los recursos naturales que satisfacen las necesidades vitales de todos los habitantes del Perú. La conservación del patrimonio natural es también responsabilidad de todos los peruanos. Los artículos de la Constitución Política referidos a la defensa del ambiente son:

Artículo 66°

Los recursos naturales renovables y no renovables son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento.

Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.

Artículo 67°

El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Artículo 68°

El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

Artículo 69°

El Estado promueve el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación adecuada.

A nivel del Poder Ejecutivo el Ministerio del Ambiente tiene la misión de promover la sostenibilidad ambiental del país conservando, protegiendo, recuperando y asegurando las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales.

EJERCICIOS DE CLASE N° 9

1. "La Selva Negra" es un macizo montañoso con una densa vegetación ubicada al sur oeste de Alemania, en la que predomina los abetos, árboles perennifolios, de gran altitud que bloquea la mayor parte de la luz solar, en este lugar se puede observar a la ardilla roja y si lo visitas en invierno, puedes encontrarlo cubierto de nieve. El texto hace referencia al bioma

- A) Bosque templado. B) Bosque Boreal. C) Taiga.
D) Bosque Mediterráneo. E) Tundra Alpina.

2. El acelerado crecimiento demográfico, el incremento de la infraestructura y de campos agrícolas en Kenia, ha generado la reducción del hábitat de animales salvajes como rinocerontes, elefantes, hienas, entre otros. Esta situación ocurre en el bioma denominado

- A) Selva ecuatorial. B) Sabana. C) Estepa.
D) Bosque tropical. E) Pradera.

3. Los biomas son grandes áreas geográficas, donde se comparten flora y fauna y condiciones climatológicas. Estos se localizan en diferentes partes del mundo, teniendo como factor principal el clima.

Relaciona los siguientes biomas con su respectiva ubicación geográfica

- | | | |
|--------------------|--------|---------------------------------------|
| 1. Bosque Templado | () | Centro y norte de Asia |
| 2. Tundra | () | Costas septentrionales de Canadá |
| 3. Estepas | () | Este de Asia y extremo sur de América |
| 4. Desiertos | () | Oeste de África Central |
| 5. Bosque Tropical | () | Costas de América occidental |

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

4. En setiembre del 2015, se realizó la una de las Cumbres de las Naciones Unidas sobre desarrollo sostenible, donde se aprobó la agenda "Transformar nuestro Mundo", un plan de acción a favor de las personas y la prosperidad. De acuerdo a los objetivos que plantea dicho documento, algunas acciones que podrían ser adoptadas por los Estados son:

1. Erradicar la pobreza extrema para el 2030.
2. Educar acerca de la mitigación del cambio climático.
3. Mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación de los ríos.
4. Mejorar la infraestructura y reajustar las industrias, para que sean sostenibles.
5. Fortalecer el centralismo del Estado a fin de acabar con los conflictos.

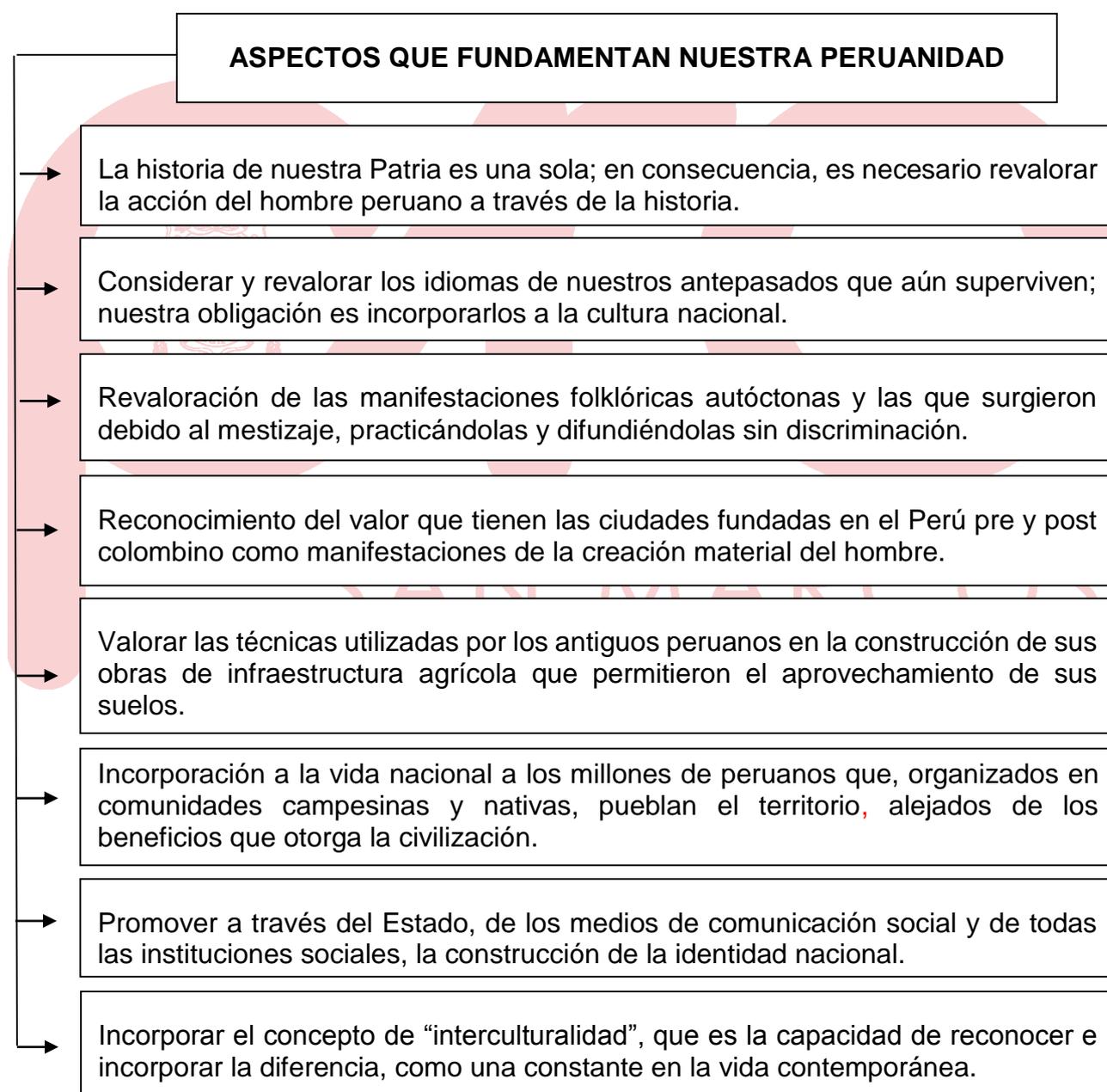
- A) Solo 1,2 y 3 son correctas B) sólo 2 es correcta
C) todas son correctas D) sólo 5 es falsa
E) 4 y 5 son falsas

Educación Cívica

SEMANA Nº 9

ASPECTOS QUE FUNDAMENTAN NUESTRA PERUANIDAD. EL SENTIDO DE PERTENENCIA. COSTUMBRES Y TRADICIONES COMUNES

La peruanidad se refiere al sentimiento de identidad que vincula a los pueblos y los habitantes del Perú, basado en el afecto hacia sus tradiciones y la fe en su destino. En la peruanidad se hallan las expresiones más puras del espíritu como la cultura, el arte, el folclor y todas las vivencias que contribuyen a solidificar la idea de lo que es el Perú en su integridad total.



2. EL SENTIDO DE PERTENENCIA

La identidad es considerada como un fenómeno subjetivo, de elaboración personal, que se construye simbólicamente en interacción con otros. La identidad personal también va ligada a un sentido de pertenencia a distintos grupos socio - culturales con los que consideramos que compartimos características en común. Por eso, Henri Tajfel (1981) ha definido a la identidad social como “aquella parte del auto concepto de un individuo que deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo social junto



con el significado valorativo y emocional asociado a dicha pertenencia. Asimismo, asocia esta noción con la de movimiento social, en la que un grupo social o minoría étnica promueve el derecho a la diferencia cultural con respecto a los demás grupos y al reconocimiento de tal derecho por las autoridades estatales y los exogrupos”.

A través del tiempo y el espacio, la cultura adquiere diversas formas que se manifiestan con la originalidad y pluralidad de las identidades y en las expresiones culturales de los pueblos.

Conscientes de ello, la diversidad cultural constituye un patrimonio común de la humanidad, motor del desarrollo sostenible de las comunidades, de los pueblos y las naciones que debe valorarse y preservarse.

Vinculada a la idea de diversidad cultural surge la idea de sentimiento de pertenencia, la cual se refiere a una forma de adhesión a los rasgos distintivos de la cultura, que implica una actitud consciente y comprometida con una determinada colectividad, en cuyo seno el sujeto participa activamente.

3. COSTUMBRES Y TRADICIONES COMUNES

El Perú, como país pluricultural y con una geografía variada, alberga diversas tradiciones y costumbres que se celebran en todo el país. Algunas de ellas tiene un origen milenario y perduran en el tiempo, otras más modernas, se suman a las celebraciones ancestrales, teniendo acogida o interés popular.

En el país cada región cuenta con características y costumbres muy particulares, propias de cada lugar, también tenemos aquellas que se dan



nivel nacional, como por ejemplo la celebración de los carnavales que se realiza en los meses de febrero y marzo, o el día nacional del pisco el 24 de julio, la celebración de la Semana Santa, etc.

Las tradiciones se transmiten de generación en generación, se consideran tradicionales a los valores, creencias, costumbres y formas de expresión artística características de una comunidad. Las costumbres son las inclinaciones y usos que forman el carácter distintivo de una nación o de una persona.

REGIÓN	CARACTERÍSTICA	ALGUNAS FESTIVIDADES
COSTA	Las costumbres precolombinas han sufrido una fusión con las nuevas tendencias del extranjero.	<ul style="list-style-type: none"> • Festival de la Marinera en Trujillo. • Fiesta de la Vendimia en Ica. • Procesión del Señor de los Milagros en Lima. • Procesión de la Bandera en Tacna. • Fiesta de la Santísima Cruz de Chalpón de Motupe en Lambayeque.
SIERRA	Alberga una mística y una solemnidad otorgada por ser la zona precursora de la identidad del país.	<ul style="list-style-type: none"> • Inti Raymi en Cusco. • Fiesta del Señor de Muruhuay en Tarma. • Festividad de la Candelaria en Puno. • Yawar Fiesta en Ayacucho y Apurímac. • Carnaval de Cajamarca. • Chonguinada en Huancayo- Junín • Festival de los Negritos en Huánuco. • Fiesta de la Tunantada en Jauja – Junín.
SELVA	Las costumbres tribales en cada una de las regiones mantienen, en la actualidad, una independencia de la influencia occidental brindando un halo de tradición y respeto por la naturaleza que los rodea.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiesta de San Juan en toda la Amazonia. • Fiesta de los Chayahuitas en Loreto. • Carnaval y junshía o matrimonio nativo en San Martín.

EJERCICIOS DE CLASE N° 9

1. La comunidad campesina de Barrio Bajo de Matucana ha reconstruido andenes prehispánicos. Hoy estos no solo sirven para el desarrollo agrícola, sino también como atractivo turístico y como instrumento para
- A) fomentar la peruanidad de la población de Huarochirí.
 - B) incrementar la agro exportación de café orgánico del lugar.
 - C) incentivar en la población la excelencia y el desarrollo personal.
 - D) erradicar el sobre pastoreo y la producción de lácteos en la región.
 - E) generar en los campesinos la conciencia cívica y la interculturalidad.
2. La “peruanidad” se refiere al sentimiento de identidad que vincula a los pueblos y los habitantes del Perú, basado en el afecto hacia sus tradiciones y la fe en su destino, esta se manifiesta de diversas maneras como:
- 1) revalorando la acción de los jóvenes limeños durante la ocupación chilena.
 - 2) enseñando el quechua en todas las escuelas de la región andina.
 - 3) transmitiendo en directo, por televisión las fiestas costumbristas.
 - 4) realizando campañas de salud contra el dengue en la amazonia.
 - 5) uniformizando la práctica de danzas urbanas en todas las regiones.
- A) 1- 3- 4 B) 2-4-5 C) 1-3-5 D) 1-2-3 E) 1-2-5
3. Las costumbres de los pueblos amazónicos mantienen una mayor independencia de la influencia occidental en relación a los pueblos andinos y costeños. Un ejemplo de ello es
- A) la fiesta de Corpus Christi.
 - B) la fiesta de la natividad.
 - C) celebración del día de los difuntos.
 - D) el respeto por la medicina natural.
 - E) los carnavales de febrero.

4. Relaciona las costumbres peruanas que se indican con las imágenes que muestran su celebración:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Fiesta de los Chayahuitas. | 2. Yawar Fiesta. |
| 3. Fiesta de la Santísima Cruz. | 4. Procesión de la Bandera. |
| 5. Fiesta de la Tunantada. | |



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

- A) 1c-2b-3d-4a-5e
D) 1e-2c-3d-4a-5b

- B) 1b-2c-3e-4a-5d
D) 1b-2c-3a-4e-5d

- C) 1b-2d-3a-4e-5c

Economía

PLAN DE CLASE N° 09

CONSUMO

CONCEPTO

Es la última fase del proceso económico, en la cual el bien o servicio adquirido es usado en la satisfacción de las necesidades humanas. El consumo, a su vez, es posible por la circulación y la distribución, pero estimula a la realización de un nuevo proceso productivo. También se puede entender como el acto de utilizar los ingresos para la compra de bienes de consumo.

FORMAS DE CONSUMO

A) POR USO

Cuando se aprovecha la misma riqueza hasta que no sirva o se extinga. Ejemplo: el uso de un tractor (uso de un bien infungible).

B) POR ELIMINACIÓN

Cuando se aprovecha un bien sólo por una vez, pues éste se extingue al primer uso. Ejemplo: una fruta (uso de un bien fungible).

NIVELES DE CONSUMO**A) MISERIA O EXTREMA POBREZA**

En esta situación se encuentran aquellas personas que tienen ingresos por debajo del mínimo legal y que sólo satisfacen sus necesidades primarias de manera insuficiente o que no cubren los requerimientos de la canasta básica de subsistencia. Al 2015, se calcula en 1'267,871 personas, es decir el 4.07% del total de la población nacional. (Fuente: INEI).

B) POBREZA

En esta situación se encuentran aquellas personas que perciben ingresos con los cuales cubren ajustadamente sus necesidades primarias y parte de las secundarias.

En el Perú es el estrato mayoritario. Al 2015, se calcula 6'782,000 personas, es decir el 21.77 % de la población total, estimada en 31'151,643 habitantes . (Fuente: INEI).

C) HOLGURA

Situación en la que se encuentran aquellos que tienen solvencia económica como para cubrir, además de sus necesidades primarias y secundarias algunas necesidades suntuarias, y tienen capacidad de ahorro. Aquí se encuentra la clase media alta.

D) RIQUEZA

Situación de máxima capacidad socioeconómica de consumo. En este nivel se encuentran una minoría cuya capacidad de consumo les permite satisfacer con suficiencia todas las necesidades humanas .Poseen capacidad de inversión.

CLASES DE CONSUMO**A) INDUSTRIAL O INSUMO**

Es el que permite obtener bienes finales y que realizan las industrias al usar diversos bienes intermedios, como la madera, el cemento, la cebada, etc.

También se le conoce como consumo directamente productivo.

B) HUMANO O INDIRECTAMENTE PRODUCTIVO

Es el consumo de bienes finales o terminados, y que indirectamente posibilita los procesos de producción. Ejemplo: cuando los obreros se alimentan.

C) IMPRODUCTIVO

Es el consumo que nada produce y que a veces incluso es destructivo y perjudicial; tales casos se dan por ejemplo cuando se malogra una computadora por no usarla de modo apropiado.

CONSUMO Y POBLACIÓN: LEY ó PROPOSICIÓN DE MALTHUS

La finalidad última de la producción y el consumo es el mantenimiento de la vida y la salud del ser humano así como el logro del bienestar general de la población. Pero, en 1798, el economista inglés Thomas Malthus, en su obra Ensayo sobre la población, sostuvo que "mientras la población crece en progresión geométrica, los medios de subsistencia lo hacen en progresión aritmética", y las consecuencias de esto serían miseria, hambre, desnutrición,

desocupación, etc. Sin embargo, éste planteamiento fue cuestionada por aquellos economistas que piensan que la pobreza, más que un problema demográfico, es consecuencia de la injusta distribución de la riqueza.

CONSUMO, AHORRO E INVERSIÓN

Cuando las unidades económicas -familias o empresas- reservan una parte de sus ingresos o ganancias obtienen ahorro, el cual les permitirá mejorar su capacidad de consumo e incluso estar en posibilidad de realizar o renovar alguna inversión productiva. Keynes planteaba, las decisiones de ahorro y consumo dependen fundamentalmente del ingreso disponible actual de un individuo y no tanto de las tasas de interés.

LA FUNCIÓN DE CONSUMO

Es la relación que se establece entre el nivel de gastos de consumo con el nivel de ingreso disponible actual. El Ingreso disponible es aquel ingreso después de impuesto.

Cuanto más alto sea el ingreso disponible de una persona, es casi seguro que su nivel de consumo también será alto. Las personas con altos ingresos disponibles consumen más y las personas con menores ingresos disponibles consumen menos. Por lo tanto, se establece, de este modo, una relación directa entre consumo e ingreso disponible, tal que si aumenta el ingreso disponible aumenta el consumo.

Pero el consumo aumenta en menor proporción que el ingreso disponible resultando la expresión

$$C = f(Y_d)$$

en la cual

C = Consumo

f = Relación funcional (el consumo depende del ingreso disponible actual)

Y_d = Ingreso disponible actual

Es decir, el gasto de consumo está en función directa del ingreso disponible.

LEYES ó PROPOSICIONES DE ENGEL

Se refieren a la elasticidad-ingreso de la demanda, es decir, a la relación entre el ingreso y los gastos de consumo. Fueron planteadas en el siglo XIX por el estadígrafo prusiano Ernst Engel. Estas leyes ó Proposiciones son las siguientes:

- 1) Los gastos porcentuales dedicados a la alimentación son más elevados, proporcionalmente, a medida que ingresos son más reducidas. Las familias que tienen menores ingresos invierten porcentualmente más en gastos de alimentos que los que tienen altos ingresos.
- 2) Mientras mayores son los ingresos de un individuo o de una familia, es menor el porcentaje, que gasta en la alimentación.

- 3) El porcentaje del gasto en vestido, alquiler de casa, luz y combustibles o transporte público con relación al ingreso total, permanece inalterable, independientemente de dicho ingreso.
- 4) A medida que aumenta el ingreso, aumenta el porcentaje de los gastos dedicados a la educación, diversiones, salud, ahorros, menaje, utensilios del hogar, viajes, etc.

Simplificación:

- 1) $- I, + \% \text{ Gasto}$ → en alimentos
- 2) $+ I, - \% \text{ Gasto}$ → en alimentos
- 3) $+ - I, = \% \text{ Gasto}$ → vestido
→ alquiler
→ luz
→ combustible
- 4) $+ I, + \% \text{ Gasto}$ → educación
→ salud
→ ahorros
→ utensilios para el hogar
→ viajes

PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

El Estado, como responsable del bienestar social, asume la supervisión de las actividades económicas protegiendo los intereses de la población; defiende la salud física y mental de la colectividad, dictando medidas orientadas a perseguir y sancionar a quienes atenten contra ella o pretendan dañar la buena fe de los ciudadanos. Para tal fin existe el INDECOPI y una vasta legislación vigente sobre el particular; por ejemplo, el Decreto Legislativo 716 “Ley de Protección al Consumidor”, el cual, en su Artº 2, dice: “La protección al consumidor se desarrolla en el marco del sistema de economía social de mercado establecido en el Capítulo I del Régimen Económico de la Constitución Política del Perú, debiendo ser interpretado en el sentido más favorable al consumidor”.

CÓMO SE CUMPLE LA REGULACIÓN ESTATAL

- A) Garantizando la libertad del mercado, la libertad de precios y el abastecimiento normal de artículos alimenticios, evitando la carestía de artículos de primera necesidad. Ministerios, municipalidades y otros organismos se encargan de ello.
- B) Controlando las pesas y medidas, la calidad de los artículos de consumo y las condiciones higiénicas de los mismos, evitando la especulación, el mercado negro, el acaparamiento y el fraude.

- C) Organizando campañas contra los consumos nocivos, espectáculos deshonestos o inmorales, literatura malsana, dictando leyes severas que sancionen drásticamente a los contraventores.

PRINCIPALES INSTITUCIONES REGULADORAS Y DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR

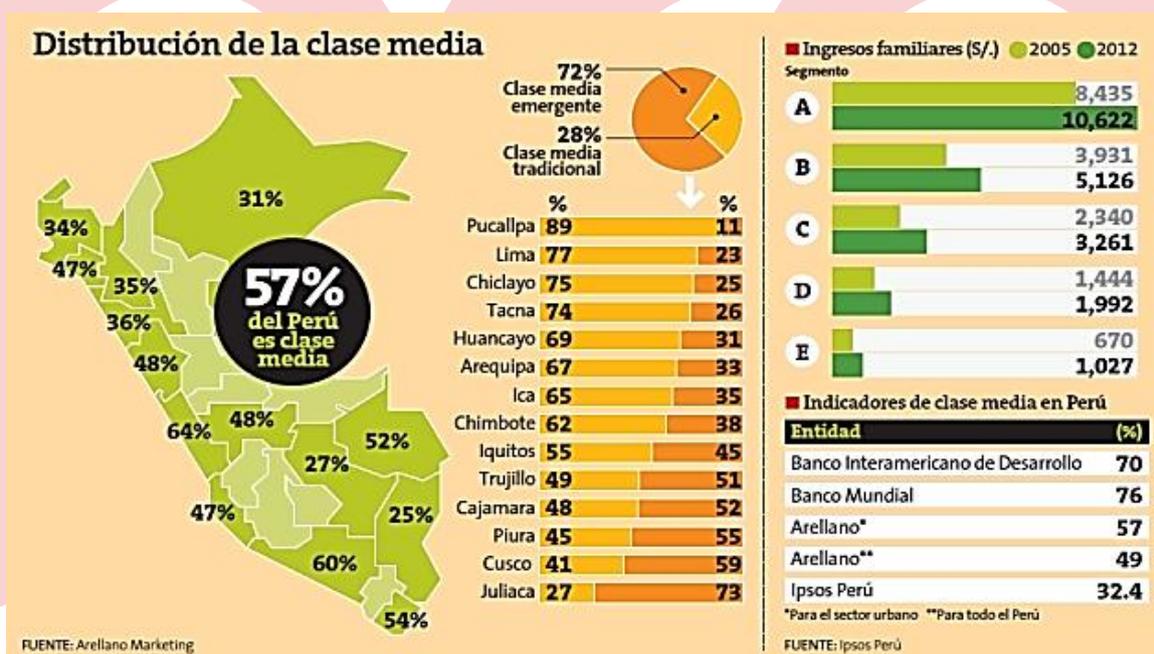
(se rigen por la Ley N° 27332 - Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, de 29/07/2000)

Organismo	Referencia Histórica	Ámbito	Misión	Ejemplos de empresas o sectores regulados
OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería)	Creado como Osinerg por Ley 26734 de 31/12/96, operó desde el 15/10/97. Desde el 24/01/07 es Osinergmin.	Electricidad e hidrocarburos	Supervisar el correcto abastecimiento de energía, regular eficientemente los servicios públicos de electricidad y gas natural, e impulsar el desarrollo normativo del sector, actuando para ello con autonomía y transparencia.	Edelnor, Luz del Sur, grifos, comercializadoras de gas doméstico
OSITRAN (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público)	Enero de 1998	Infraestructura de transporte de uso público	Regular la conducta y condiciones de acceso en los sectores donde operan las Entidades Prestadoras, supervisando la ejecución de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses de los usuarios, de los inversionistas y del Estado, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de Transporte de Uso Público.	carreteras, aeropuertos
OSIPTEL (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones)	Enero de 1993	telecomunicaciones	Promover el desarrollo de más y mejores servicios públicos de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad en un marco de libre y leal competencia.	Telefonía fija y móvil, TV por cable, servicios de Internet
SUNASS (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento)	19/12/92 por Decreto Ley 25965	saneamiento	Normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de servicios de saneamiento, así como resolver los conflictos derivados de	Sedapal y empresas de saneamiento en el interior del país

			éstos, dentro del ámbito de su competencia, actuando con imparcialidad y autonomía.	
INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual)	Noviembre de 1992 por Decreto Ley 25868	Libre competencia y propiedad intelectual	Promover y garantizar la leal competencia, los derechos de los consumidores y la propiedad intelectual en el Perú, propiciando el buen funcionamiento del mercado, a través de la excelencia y calidad de su personal	la ciudadanía, el empresariado y el Estado.

EVALUACION N° 9

1. El siguiente cuadro muestra la evolución de la Pobreza total en el Perú.



Determine la Verdad(V) o Falsedad (F) de las siguientes proposiciones :

- I. En el Perú la clase media emergente es 78% y la tradicional es de 28%.
- II. En el sector A es aproximadamente 10 veces más que el sector E en el 2012.
- III. Para todo el Perú la entidad Arellano marketing considera que es 57%.
- IV. Entre el 2005 y el 2012 el sector C a variado sus ingresos en 921 soles.

- A) VFVF B) FVfV C) VVFV D) FFVF E) VFFV

2. La nueva clase emergente según los estudios de Arellano Marketing consideran que la mayor parte de la población pertenece a _____ además los estudios indican que esta tendencia está _____ en los últimos años.
- A) la clase media – incrementándose
B) la pobreza – a la disminución
C) holgura – disminución
D) opulencia – a la alza
E) la clase media – disminuyendo
3. La canasta básica de bienes y servicios corresponde a la línea de _____, en tanto que la canasta básica de alimentos define la línea de _____.
- A) pobreza – pobreza extrema
B) riqueza – riqueza extrema
C) pobreza extrema – pobreza
D) indigencia – pobreza extrema
E) riqueza – pobreza
4. La empresa cementos Sol y aceros Arequipa fueron sancionados por _____ y por acuerdos explícitos de _____.
- A) Indecopi – precios
B) Sunass – tarifas
C) Ositran – precios
D) Osiptel – venta
E) Osinergmin – venta
5. Telefónica fue sancionado por _____ debido al cobro de renta básica a los usuarios durante 10 años el análisis económico le compete a _____.
- A) Sunass – Ositran
B) Osiptel – Indecopi
C) Osinergmin – Osiptel
D) Indecopi – Osiptel
E) Ositran – Sunass
6. Según Engel, si los ingresos son _____ el porcentaje de estos son destinados a _____.
- A) altos – ahorros
B) incremento – alquiler
C) no varíe – su salud
D) disminuya – su alimentación
E) altos – su alimentación
7. Cuando existen problemas en los servicios de agua potable y alcantarillado el organismo encargado de supervisar es
- A) Ositran. B) Osiptel. C) Sunass. D) Indecopi. E). Osinergmin.
8. El pisco que es de origen peruano tiene una disputa con el país vecino de Chile por su autenticidad y origen, el organismo que tiene que resolver este problema inicialmente es
- A) Ositran. B) Osiptel. C) Sunass. D) Indecopi. E) Osinergmin.

9. Si el consumo está en función del ingreso, está en relación _____ pero si se adiciona los impuestos a esta función, el consumo _____ .
- A) inversa – disminuye
B) directa – disminuye
C) inversa – aumenta
D) directa – aumenta
E) fija – aumenta
10. Las líneas metro de lima son supervisados por _____ mientras que las líneas telefónica, cable TV, las antenas parabólicas son supervisados por _____.
- A) Ositran – Osinerming
B) Osiptel – Sunass
C) Ositran – Osiptel
D) Osinerming – Osiptel
E) Osiptel – Ositran

Filosofía

SEMANA N° 9

FILOSOFÍA CONTEMPORÁNEA II: Hermenéutica: características, Gadamer.
Posmodernidad: características, Lyotard.

HERMENÉUTICA (TEORÍA DE LA INTERPRETACIÓN)

I. ETIMOLOGÍA:

Del griego ἑρμηνευτική τέχνη [*hermeneutiké tejne*], 'arte de explicar, traducir o interpretar'

II. BREVE HISTORIA:

Se considera que el término deriva del nombre del dios griego **Hermes**, el mensajero, al que los griegos atribuían el origen del lenguaje y la escritura y al que consideraban patrono de la comunicación y el entendimiento humano. De forma que el término originalmente expresaba la comprensión y explicación de una sentencia oscura y enigmática de los dioses u oráculo, que precisaba una interpretación correcta.

En filosofía, la hermenéutica representa una teoría de la verdad y el método que expresa la universalización del fenómeno interpretativo.

Inicialmente el término hermenéutica hace referencia a la interpretación de los textos sagrados, para finalmente convertirse en una corriente filosófica en siglo XX.

El origen de los estudios hermenéuticos se encuentra realmente en la teología cristiana, donde la hermenéutica tiene por objeto fijar los principios y normas que han de aplicarse en la interpretación de los libros sagrados de la Biblia.



Los libros bíblicos revelados por Dios pero compuestos por hombres, poseían dos significados distintos: el literal y el espiritual; este último, dividido en tres: el anagógico, el alegórico y el moral.

- 1) **El sentido literal** es el significado por las palabras de la Escritura y descubierto por la exégesis filológica que sigue las reglas de la justa interpretación.
- 2) **El sentido espiritual**, infundido por Dios en el hombre según la creencia cristiana, se divide en tres:
 - a) **el sentido alegórico**, de esa manera el paso del mar Rojo simboliza la victoria de Cristo y el bautismo.
 - b) **sentido moral**, por el cual los acontecimientos narrados en la Escritura pueden conducir a un obrar justo; su fin es la educación.
 - c) **sentido anagógico** (o sentido místico) por el cual los santos pueden ver acontecimientos de una significación eterna, que conduce (en griego *anagogue*) a los cristianos hacia la patria celestial. Así, la Iglesia en la tierra es signo de la Jerusalén celeste.

III. Características de la hermenéutica

- a) *Considera que el ser humano es por naturaleza interpretativo.* Siempre que nos acercamos a un texto, lo hacemos a partir de un proyecto, con alguna idea previa de lo que allí se dice. Sin embargo, nunca podemos afirmar que hemos dado la interpretación última y definitiva.
- b) *El círculo hermenéutico es infinito. No existe verdad, sino que la hermenéutica dice su verdad.*
- c) *Es deconstructiva, porque sólo deconstruyendo la vida se reconstruirá de otra manera.* El intérprete debe de desprenderse de su tiempo, de sus juicios personales e intentar lograr una contemporaneidad con el texto de referencia y el autor mismo, interpretándolos.
- d) Existen dos posiciones contrapuestas dentro de la hermenéutica: La primera, sigue a Dilthey y considera la interpretación (*Verstehen*) como un método para las ciencias históricas o humanas; la segunda sigue a Heidegger y hace de ella un «suceso ontológico», pues hace una interpretación de lo que acontece con el hombre en el mundo.

IV. HANS-GEORG GADAMER (1900 - 2002)

Filósofo alemán y promotor principal de la corriente hermenéutica en el siglo XX. En cuanto a la hermenéutica, él fue quien trasladó el objeto tradicional de estudio, que eran los textos sagrados, a los hechos sociales.

Gadamer, creía que el significado de un texto no es reducible a las intenciones del autor, sino que es dependiente del contexto de interpretación.

La obra de Gadamer, **Verdad y método**, no pretende ser una declaración programática de un nuevo método hermenéutico de interpretación de textos, sino ser más bien una descripción de lo que hacemos permanentemente cuando interpretamos



cosas, incluso desconociendo que dicho proceso de interpretación se está produciendo. En esta obra obtiene reconocimiento como pensador original y adquiere proyección sobre una amplia variedad de disciplinas más allá de la filosofía, incluyendo, entre otras, la teología, la teoría legal y la crítica literaria.

Las tres partes de la obra *Verdad y método* se combinan para desplazar el intento de las concepciones científicas de la verdad y el método como modelo de razonamiento y comprensión en las ciencias sociales.

En la primera parte, que se presenta a sí misma como una crítica de la abstracción inherente a la conciencia estética, Gadamer sostiene que la obra de arte presenta una apelación a la verdad. En la parte central de esta obra, Gadamer presenta a la tradición como una condición para el conocimiento. La sección final está dedicada al estudio del lenguaje como morada de la tradición. La comunidad del conocimiento que los participantes en una conversación comparten a través del lenguaje.

Además, Gadamer se vio involucrado en **tres debates** a través de los que define su contribución filosófica:

- a) El primero de ellos fue su permanente debate con Heidegger. Gadamer no estuvo dispuesto a aceptar en particular, su reconstrucción de la historia de la filosofía como la historia del ser.
- b) El segundo debate se entabla con el propio Habermas. Habermas critica el rechazo que Gadamer hace del «prejuicio en contra del prejuicio» propio de la Ilustración.
- c) El tercero de estos debates, se produce con Derrida. La deconstrucción planteada por Derrida se origina en la última etapa del pensamiento heideggeriano, de modo que este debate es también un debate acerca de la dirección que la filosofía debería tomar después de Heidegger.

POSMODERNIDAD (CRÍTICA DEL PROYECTO MODERNO)

I. PRECURSORES:

Se considera a Friedrich Nietzsche el primer posmoderno, pero hay quienes remontan a ciertas actitudes posmodernas de algunos sofistas.

II. REPRESENTANTES:

Los pensadores más destacados de las corrientes posmodernas son Gilles Deleuze, Jean Baudrillard, Jean-François Lyotard, Michel Foucault, Jacques Derrida, Alain Badiou, Gianni Vattimo.

III. SINOPSIS HISTÓRICA:

En la filosofía ingresa esta corriente con el libro *La condición moderna* de Jean-Françoise Lyotard en 1979.

Cuestiona el proyecto moderno o modernidad, al que los más radicales consideran liquidado, concluido, destruido y muerto. Ha fracasado la idea de una historia unitaria universal, la idea del progreso, la idea de la emancipación del hombre, la idea de una razón universal, fundamento de todo conocimiento y de todos los valores.

Ahora se preconizan historias locales, sistema de valores locales. La universalidad tanto de la verdad como de la justicia ya no existe más. Han perdido valor las grandes palabras que movilizaron a la modernidad occidental: verdad, libertad, justicia,

racionalidad, razón, historia, progreso emancipación. Ya no hay ideas centrales, fundamentales, ejes.

Frente a las tesis del posmodernismo, los críticos plantean el tema de la universalización de las reglas para distinguir lo verdadero de lo falso, lo justo de lo injusto. Se discute la posibilidad de si los humanos tenemos la capacidad de dar razones para determinar y fundar un comportamiento y una praxis con pretensiones humanas, justas, racionales y universales. Es decir, si tenemos la capacidad para distinguir y criticar la libertad de la tiranía, la falsedad de la verdad, lo justo de lo injusto, o estamos sin razones ante la opresión de los poderosos o del poder de lo existente. Lo posmoderno no es "lo contrario" de lo moderno, sino su rebasamiento. Aquí se situarán esas transformaciones con relación a la crisis de los grandes relatos. Se tiene por "posmoderna" la incredulidad con respecto a los metarrelatos.

IV. Características de la posmodernidad

Antidualista: Los posmodernos aseveran que la filosofía occidental creó dualismos y así excluyó del pensamiento ciertas perspectivas. Por otro lado, el posmodernismo valora y promueve el pluralismo y la diversidad (más que negro contra blanco, occidente contra oriente, hombre contra mujer). Asegura buscar los intereses de "los otros" (los marginados y oprimidos por las ideologías modernas y las estructuras políticas y sociales que las apoyaban).

Cuestiona los textos: Los posmodernos también afirman que los textos —históricos, literarios o de otro tipo— no tienen autoridad u objetividad inherente para revelar la intención del autor, ni pueden decirnos "que sucedió en realidad". Más bien, estos textos reflejan los prejuicios y la cultura particular del escritor.

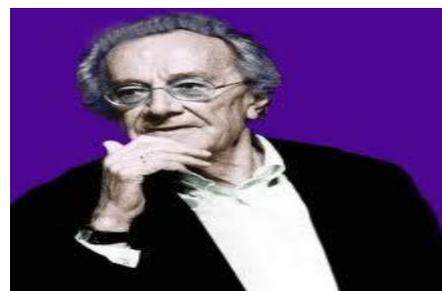
El giro lingüístico: El posmodernismo argumenta que el lenguaje moldea nuestro pensamiento y que no puede haber ningún pensamiento sin lenguaje. Así que el lenguaje crea literalmente la realidad.

La verdad como perspectiva: la verdad es cuestión de perspectiva o contexto más que algo universal. No tenemos acceso a la realidad, a la forma en que son las cosas, sino solamente a lo que nos parece a nosotros.

V. JEAN-FRANÇOIS LYOTARD (1924-1998)

Filósofo francés, se encuentra más íntimamente asociado a la posmodernidad. Su pensamiento tiene sus raíces en la fenomenología y en el marxismo.

En *La economía de la libido* (1974) se reflejan el entusiasmo y la pasión de los sucesos de mayo de 1968 junto con su decepción ante la respuesta del marxismo a aquellos acontecimientos.



La condición postmoderna: Informe sobre el saber. Es un libro escrito por Jean-François Lyotard en 1979 que analiza la epistemología de la cultura posmoderna como final de las "grandes narrativas" o metanarrativas que Lyotard considera como la característica principal de la modernidad. Influyente a pesar de su brevedad, el libro fue escrito originalmente como un informe dirigido al *Conseil des universités du Québec*.

El texto introduce además el término "posmodernismo" en filosofía (hasta entonces solo utilizado en crítica del arte), con la siguiente cita: "Simplificando hasta el extremo, defino lo posmoderno como una incredulidad hacia las metanarrativas". La posmodernidad no da nombre a una época concreta, sino a una actitud antifundacionalista que va más allá de la ortodoxia legitimadora del momento.

La posmodernidad se instala de forma permanente en el propio corazón de la modernidad desafiando los discursos totalizadores y omnicomprensivos (por ejemplo, el discurso ilustrado acerca de la emancipación del sujeto racional) que sirven para legitimar sus prácticas. Lyotard propone reemplazar estos discursos por «pequeños discursos» menos ambiciosos que rechazan las afirmaciones totalizadoras intentando reconocer en su lugar la especificidad y singularidad de los fenómenos.

Es conocido el debate originado por este libro entre su autor y el filósofo alemán Jürgen Habermas, quien le respondió, primero, en una conferencia, «Modernidad: un proyecto incompleto» y, posteriormente, en un libro: *El discurso filosófico de la modernidad*. J Habermas, el principal crítico del posmodernismo, responde con sus tesis que pretenden establecer una ética universal, una praxis política y una teoría crítica de la sociedad.

Modernidad	Postmodernidad
Énfasis en propósito y diseño	Énfasis en el azar y en la casualidad
Estabilidad en los valores	Valores transitorios y relativos
Razón como el medio	La no-razón (Emoción)
Significado como el fin	El sinsentido
Síntesis de disciplinas	Desconstruccionismo
Unidad de la verdad	La contradicción
Moralidad Clara	Relativismo

VOCABULARIO

Alegórico: Relacionado a la alegoría, aquello que tiene significado simbólico.

Anagógico: Es la interpretación con un sentido místico de los textos sagrados por lo cual se pasa del sentido literal a un sentido espiritual.

Deconstrucción: Deshacer analíticamente los elementos que constituyen una estructura conceptual. El discurso deconstructivista pone en evidencia la incapacidad de la filosofía de establecer un piso estable. El término deconstrucción ha sido propuesto por Derridá.

EVALUACIÓN N° 9

- Los 10 mandamientos expuestos en la biblia desde el punto de vista de la hermenéutica dentro de la teología cristiana poseen un sentido espiritual de corte

A) místico.	B) creativo.	C) anagógico.
D) moral.	E) alegórico.	

7. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones, según la hermenéutica:

- I. Se traslada el objeto tradicional de estudio, de los textos sagrados, a los hechos sociales.
- II. Sostiene que el texto no es reducible a las intenciones del autor, pues, "toma vida propia".
- III. Se adquiere proyección sobre la teología, la teoría legal y la crítica literaria.
- IV. Se intenta desplazar el intento de las concepciones científicas de la verdad.

A) V V V V

B) V F V V

C) F V F F

D) F V F F

E) V F F V

8. Los abogados en nuestros días cuando litigan tratan de interpretar las leyes, según la defensa que se pretenda hacer a su patrocinado o la acusación al individuo que perjudica a su patrocinado. Así bien, damos cuenta que ellos utilizan claramente el método llamado como

A) analítico.

B) fenomenología.

C) dialéctica.

D) mayéutica.

E) hermenéutica.



Física

Semana N°9

EQUILIBRIO DE FLUIDOS

1. Presión (p)

$$p \equiv \frac{\text{fuerza perpendicular (magnitud)}}{\text{área}}$$

$$p = \frac{F}{A} \quad \left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \equiv \text{Pascal} \equiv \text{Pa} \right) \quad (1)$$

2. Densidad (ρ)

$$\rho \equiv \frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right) \quad (2)$$

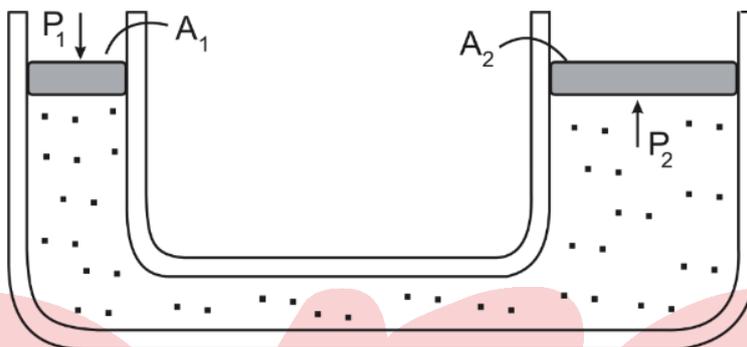
3. Ecuación presión (p) – profundidad (h)

$$p = \text{atmosférica} + \rho g h \quad (3)$$

4. Principio de Pascal

“La presión aplicada a un fluido encerrado es transmitida completamente a todos los puntos del fluido y a las paredes del recipiente que lo contiene”.

5. Prensa hidráulica



Según el principio de Pascal se cumple:



Presión de entrada \equiv Presión de salida

$$\begin{aligned}
 P_1 &= P_2 \\
 \frac{F_1}{A_1} &= \frac{F_2}{A_2} \\
 F_2 &= \left(\frac{A_2}{A_1} \right) F_1
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

6. Principio de Arquímedes

“Todo cuerpo sumergido total o parcialmente en un fluido es empujado hacia arriba por una fuerza (empuje) de igual magnitud al peso del volumen del fluido que desplaza”.

Fuerza de flotación
o
empuje (magnitud) \equiv Peso del líquido
desplazado
(magnitud)

$$E = mL g = \rho L VL g \tag{5}$$

mL : masa del líquido desplazado

VL : volumen del líquido desplazado \equiv volumen del cuerpo sumergido

G : aceleración de la gravedad

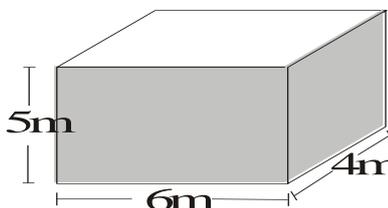
7. Medida del empuje (E)

$$E \equiv (\text{peso real}) - (\text{peso aparente}) \tag{6}$$

EJERCICIOS DE LA SEMANA N° 9

1. Un tanque rectangular, lleno con agua, tiene 6 m de longitud 4 m de ancho y 5 m de profundidad. Si el agua y el tanque pesan 2400 N, determine presión sobre el piso.

- A) 1000 N/m²
 B) 100 N/m²
 C) 160 N/m²
 D) 80 N/m²
 E) 120 N/m²



2. Una prensa hidráulica tiene dos pistones de diámetros 1 cm y 5 cm respectivamente:
 a) Determine la magnitud de la fuerza que debe aplicarse sobre el pistón pequeño para que el grande eleve un objeto cuyo peso es de 100 N.
 b) ¿Qué distancia se eleva el objeto cuando el pistón pequeño desciende 0,5 m?

- A) 4 N ; 2 cm
 B) 10 N ; 4 cm
 C) 40 N ; 2 cm
 D) 30 N ; 3 cm
 E) 20N ; 2 cm

3. Un objeto pesa 300 N en el aire y 200 N sumergido en el agua:

- a) ¿Cuál es su densidad?
 b) ¿Cuál es su volumen?

- A) 4 g/cm³ ; 10 cm³
 B) 2 g/cm³ ; 10³ cm³
 C) 1 g/cm³ ; 10² cm³
 D) 5 g/cm³ ; 10 cm³
 E) 3 g/cm³ ; 10⁴ cm³

4. Un cuerpo flota en el agua de manera que 0,25 de su volumen emerge. Determine su densidad.

- A) 0,15 g/cm³
 B) 0,25 g/cm³
 C) 0,59 g/cm³
 D) 0,35 g/cm³
 E) 0,75 g/cm³

5. Un pedazo de mármol pesa 450 N en el aire y 400 N en el alcohol. Determine su peso cuando está sumergido en el agua de mar.

$$(\rho_{\text{alcohol}} = 0,8 \text{ g/cm}^3, \rho_{\text{agua de mar}} = 1,02 \text{ g/cm}^3)$$

- A) 264 N B) 425 N C) 375 N D) 450 N E) 387 N

6. Un pedazo de madera, de densidad 0,8 g/cm³, flota en un líquido de densidad 1,2 g/cm². Si el volumen total de la madera es de 36 cm³, determine

- a) La masa del pedazo de madera.
 b) La masa del líquido desplazado.

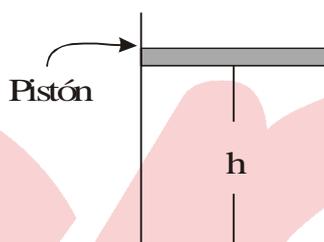
- A) 40 g ; 28,8 g
 B) 28,8 g ; 24 g
 C) 24 g ; 24 g
 D) 28,8 g ; 28,8 g
 E) 18 g ; 12 g

7. Determine la profundidad que debe sumergirse una persona desde la superficie de un lago para experimentar el doble de presión que en la superficie.
($P_0 = 10^5 \text{ N/m}^2$)

A) 10 m B) 20 m C) 5 m D) 15 m E) 25 m

8. Un cilindro contiene gas y un pistón, tal como muestra la figura. El pistón tiene la libertad de moverse libremente sin fricción. El volumen del gas es $0,5 \text{ m}^3$ y $h = 1 \text{ m}$. Además el pistón pesa $5 \times 10^4 \text{ N}$ y la presión atmosférica es 10^5 N/m^2 .

- a) Determine la presión del gas.
b) ¿Qué fuerza adicional deberá aplicarse al pistón para reducir h a $0,6 \text{ m}$ manteniendo constante la temperatura.



A) $1 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $0,8 \times 10^5 \text{ N}$

B) $2 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $6,7 \times 10^4 \text{ N}$

C) $3 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $1 \times 10^5 \text{ N}$

D) $4 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $2,5 \times 10^5 \text{ N}$

E) $3,5 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; $1,5 \times 10^5 \text{ N}$

PROBLEMAS PARA LA CASA

1. Un bloque de aleación de aluminio y oro pesa 5 N en el aire y sumergido en el agua pesa 4 N . Determine el peso del oro en la aleación.

($\rho_{\text{Au}} = 19,3 \text{ g/cm}^3$ y $\rho_{\text{Al}} = 2,5 \text{ g/cm}^3$)

A) 5,03 N B) 1,35 N C) 3,18 N D) 2,87 N E) 4

2. Un tubo de vidrio uniforme en forma de U contiene mercurio. Se vierte agua en el lado izquierdo hasta quedar en la posición mostrada en la figura.

($\rho_{\text{Hg}} = 13,6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 10^3 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{at}} = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$)

- I) Determine la presión absoluta en la interfaz agua-mercurio.

- II) Determine la altura h .

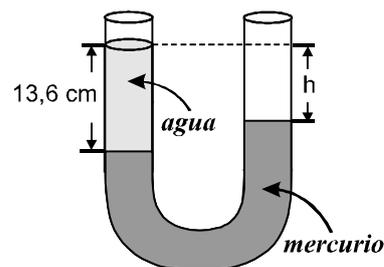
A) $1,0136 \times 10^5 \text{ Pa}$; 13,6 cm

B) 1360 Pa; 12,6 cm

C) 1360 Pa; 13,6 cm

D) $1,0136 \times 10^5 \text{ Pa}$; 1 cm

E) $1,0136 \times 10^5 \text{ Pa}$; 12,6 cm



3. En relación a los líquidos en reposo, indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) Todo cuerpo sumergido totalmente o parcialmente en un líquido desplaza un volumen igual al que posee.
- II) El empuje sobre un cuerpo depende de la profundidad a la cual se sumerge totalmente.
- III) Dos cuerpos de diferentes materiales y formas, pero de volúmenes iguales, soportan diferentes empujes al ser sumergidos totalmente en un líquido.

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

4. Se vierte agua en tres recipientes de volúmenes diferentes pero de bases iguales y el agua alcanza el mismo nivel en los tres recipientes. En este contexto indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) La fuerza que se ejerce sobre el fondo en los tres recipientes es la misma.
- II) La presión en el fondo en los tres recipientes es la misma.
- III) El peso del agua en los tres recipientes es el mismo.

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

5. Una persona se encuentra dentro de un bote que flota en una piscina. Coge el ancla y lo lanza al agua. En este contexto indicar la verdad (V) o falsedad (F) en las siguientes proposiciones:

- I) Disminuye el nivel del agua en la piscina.
- II) Aumenta el nivel del agua en la piscina.
- III) No varía el nivel del agua en la piscina.

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

6. Una rana dentro de un recipiente semiesférico de peso despreciable, flota a ras en un líquido de densidad $1,35 \text{ g/cm}^3$. sin hundirse. Si el recipiente tiene un radio de 6 cm y masa despreciable. ¿Cuál es la masa de la rana? [$\pi = 3,14$]

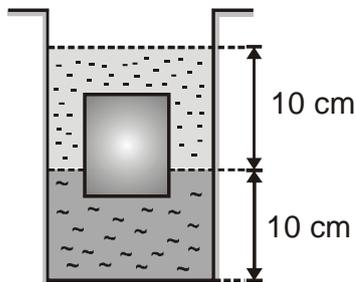


A) 280 g B) 320 g C) 610 g D) 560 g E) 405 g

7. Un bloque cúbico de madera (de 10 cm de lado) flota en la interfaz entre aceite y agua con su superficie inferior 2 cm por debajo de la interface, tal como muestra la figura, determine la presión manométrica en la cara inferior del cubo.

$$(\rho_{\text{aceite}} = 750 \text{ kg/m}^3 \quad \rho_{\text{agua}} = 10^3 \text{ kg/m}^3, \quad g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 850 N/m²
 B) 900 N/m²
 C) 1200 N/m²
 D) 950 N/m²
 E) 1050 N/m²



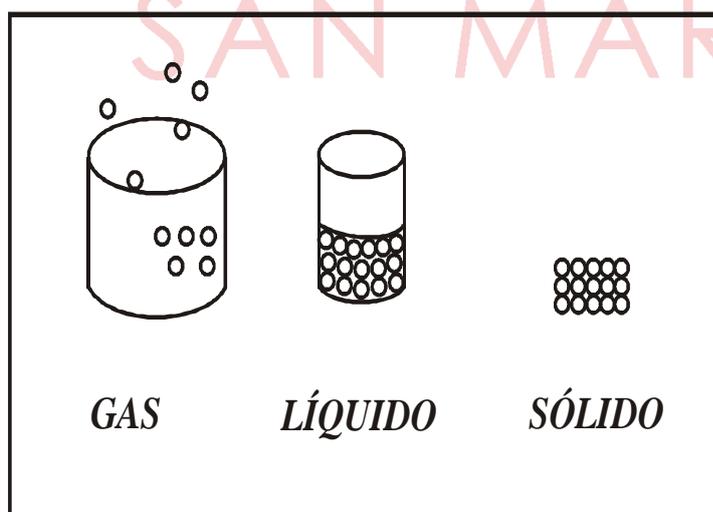
Química

SEMANA N° 9

ESTADOS DE LA MATERIA

A condiciones ambientales, en la Tierra, la materia se encuentra en tres estados físicos: sólido, líquido y gas; en estado sólido, el H₂O se conoce como hielo, en estado líquido se llama agua y en estado gaseoso se conoce como vapor de agua. La mayor parte de las sustancias puede existir en estos tres estados.

Cuando se calientan los sólidos, las fuerzas entre las partículas se debilitan y casi todos se convierten en líquidos; si el calor persiste, pasan al estado gaseoso, donde las fuerzas de atracción se hacen mínimas y las de repulsión aumentan considerablemente.



ESTADO GASEOSO

Muchas de las sustancias químicas importantes son gases a condiciones ambientales, La atmósfera de la Tierra es una mezcla de gases (N_2 , O_2 , gases nobles, CO_2 , etc.)

Propiedades comunes de los gases

- Se comprimen con facilidad hasta volúmenes pequeños.
- Ejercen presión sobre las paredes del recipiente que los contiene.
- Se expanden y tienden a ocupar todo el volumen permitido.
- Debido a las distancias entre sus moléculas, se mezclan en cualquier proporción.

LEYES DE GASES IDEALES

Para una masa constante de gas a condiciones ideales, se establecen las leyes de Boyle, Charles, Gay-Lussac y la combinación de las tres.

LEY	PROCESO	TEMPERATURA	PRESIÓN	VOLUMEN
BOYLE	ISOTÉRMICO	$P_1 V_1 = P_2 V_2$	CONSTANTE	AUMENTA DISMINUYE
CHARLES	ISOBÁRICO	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	AUMENTA CONSTANTE	AUMENTA
GAY-LUSSAC	ISOCÓRICO	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	DISMINUYE DISMINUYE	CONSTANTE

Para la misma masa de gas, al variar P, V y T \Rightarrow

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

Ecuación general para gases ideales:

$$PV = nRT$$

Donde: n = moles de gas

R = constante universal

$$= 0,082 \frac{\text{atm L}}{\text{molK}}$$

ESTADO LÍQUIDO

Propiedades de los líquidos:

Las fuerzas intermoleculares y la temperatura determinan la magnitud de las diversas propiedades en los líquidos, como:

- Tensión Superficial.
- Viscosidad.
- Presión de vapor.
- Punto de ebullición.

Líquidos con grandes fuerzas intermoleculares presentan alta tensión superficial, gran viscosidad, alto punto de ebullición y baja presión de vapor.

Cuando se incrementa la temperatura de un líquido disminuye su tensión superficial y su viscosidad, mientras que su presión de vapor aumenta.

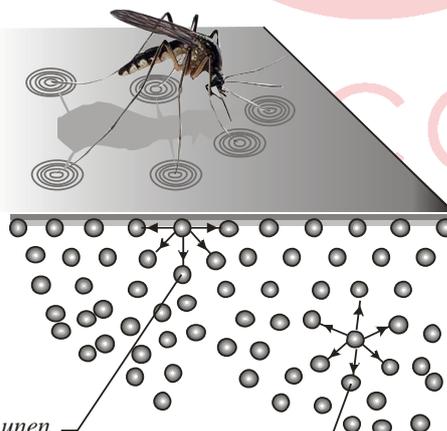
TENSIÓN SUPERFICIAL

La tensión superficial es la energía que se requiere para extender la superficie de un líquido.

Líquidos que presentan grandes fuerzas intermoleculares tienen mayores valores de tensión superficial. Cuando se incrementa la temperatura, las fuerzas intermoleculares se debilitan y la tensión superficial disminuye.

Tensión superficial

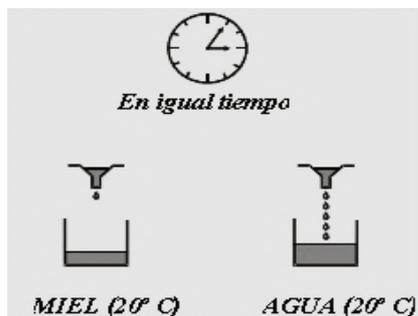
La interacción de las partículas en la superficie del agua, hace que esta se presente como una verdadera cama elástica. Incluso soporta el peso de un insecto pequeño. Este efecto se llama tensión superficial.



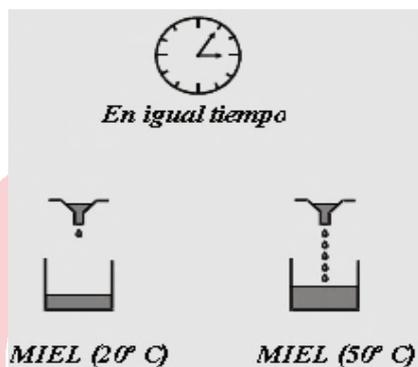
Las fuerzas unen las moléculas del agua.

En el seno del líquido, cada molécula está rodeada por otras y las fuerzas se compensan.

VISCOSIDAD



La miel tiene mayor resistencia a fluir, es decir, tiene mayor viscosidad, mientras que el agua fluye más rápidamente porque tiene menor viscosidad.



Cuando aumenta la temperatura, las fuerzas intermoleculares en el líquido disminuyen y la viscosidad también disminuye. Según esto, la miel a 50°C fluye más rápido que a 20°C.

PRESIÓN A VAPOR

AGUA (20° C)

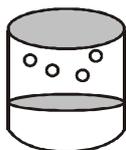


ACETONA (20° C)



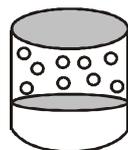
La presión de vapor del agua es menor ya que sus fuerzas intermoleculares son más intensas (puente de hidrógeno), por lo que hay pocas moléculas en la fase vapor.

20° C



AGUA

50° C



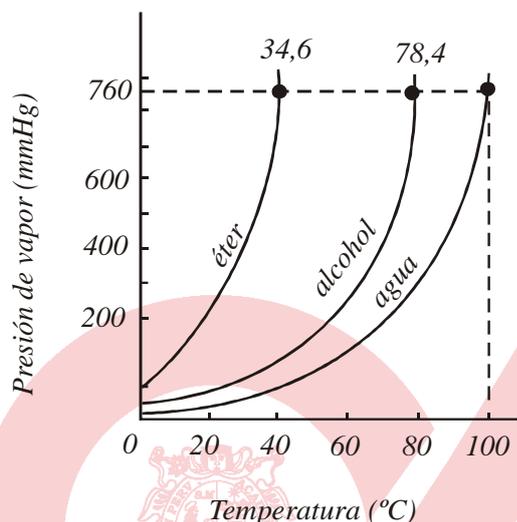
AGUA

Al aumentar la temperatura, las fuerzas intermoleculares se debilitan y aumenta la energía cinética, como resultado, mayor cantidad de moléculas pasan al vapor y la presión de vapor aumenta.

PUNTO DE EBULLICIÓN

Temperatura a la cual la presión de vapor de líquido se iguala a la presión externa. Líquidos que tienen alta presión de vapor tienen bajos puntos de ebullición.

Cuando la presión externa es de una atmósfera la temperatura de ebullición se denomina punto de ebullición normal.



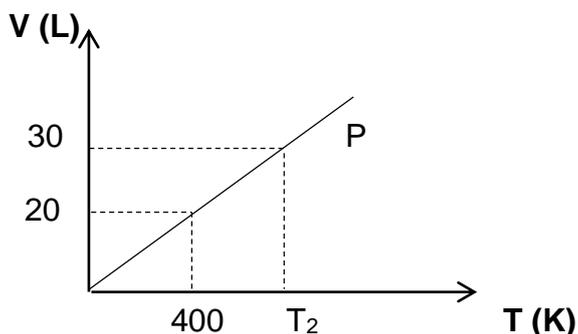
A la presión de 1 atm, la temperatura de ebullición del éter es 34,6 °C, del alcohol es 78,4 °C y del agua es 100 °C.

SEMANA Nº 9: ESTADO GASEOSO – PROPIEDADES DE LÍQUIDOS

- El denominado **gas ideal** es un modelo que describe de manera ideal el comportamiento de los gases, tratando de explicar sus propiedades y fundamentándose en la teoría cinético-molecular. Con respecto a los gases ideales seleccione la afirmación **correcta**.
 - Sus moléculas pierden energía al chocar entre sí.
 - El volumen de sus moléculas es el mismo del gas.
 - Entre sus moléculas se consideran fuerzas de atracción intermoleculares.
 - Se considera que sus partículas tienen masa puntual.
 - Un gas se comporta idealmente a altas temperaturas y bajas presiones.
- Los parámetros de estado: presión, volumen, temperatura, y moles definen el comportamiento que pueda tener un gas. Siendo la presión el parámetro más utilizado. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).
 - La unidad de presión en el S.I. es el pascal (Pa).
 - El barómetro mide la presión atmosférica.
 - La presión de un gas cualquiera se mide con el manómetro.

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

3. Dado el siguiente gráfico. Determine la secuencia de verdadero (V) o falso (F)



- I. Corresponde a la ley de Boyle
 II. El volumen es directamente proporcional a la temperatura
 III. La temperatura 2 tiene un valor de 600 K

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

4. Las leyes de Boyle, de Charles y de Gay-Lussac son leyes empíricas que rigen el comportamiento de un gas ideal y por eso son denominadas leyes de los gases ideales. Si se tiene una muestra gaseosa en un recipiente rígido y cerrado herméticamente, y se la enfría desde desde 100 °C hasta 75°C a volumen constante ¿Seleccione cuál de las siguientes cantidades **NO** variará?

- A) La energía media de las moléculas
 B) La densidad del gas
 C) La velocidad media de las moléculas
 D) La presión del gas
 E) La frecuencia de choque entre las moléculas

5. Las leyes de los gases ideales pueden resumirse en una sola expresión denominada la Ley Combinada de los Gases Ideales. Si se tiene 5,46 L de un gas a condiciones normales y se varían las condiciones a 0,5 atm y 298 K. Determine el volumen final, en litros, de dicho gas.

A) 11,92 B) 5,96 C) 119,20 D) 112,90 E) 19,20

6. La ecuación de estado relaciona los cuatro parámetros de estado: P, V, T y n. Si se tiene en un recipiente 6 g de He_(g) que ocupa un volumen de 41 L a 227°C. ¿Halle la presión, en atm, que ejerce dicho gas dentro del recipiente?

Datos: $M_{\text{He}} = 4,0 \text{ g/mol}$ $R = 0,082 \text{ L-atm/ mol-K}$

A) 3,00 B) 0,75 C) 1,75 D) 1,50 E) 2,50

7. Según la ley de Dalton la suma de las presiones parciales es igual a la presión total ejercida por una mezcla gaseosa. Si en un recipiente cerrado se tienen 8,0 g de dihidrógeno mezclados con 40 g de neón, ocupando un volumen de 41 L a 127 °C determine, respectivamente, la presión parcial, en atm, de cada gas.

Masas molares (M)(g/mol): H₂ = 2,0 Ne = 20

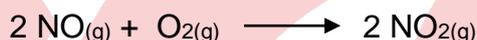
- A) 1,6 y 0,8
 B) 3,2 y 3,2
 C) 1,6 y 1,6
 D) 0,8 y 1,6
 E) 3,2 y 1,6

8. El dióxido de azufre (SO₂) es un gas contaminante del ambiente, que es liberado a la atmósfera en las erupciones volcánicas. ¿Cuánto más lento se difundirá en el aire con respecto al dióxígeno?

Masa molares (M) g/ mol: SO₂ = 64 O₂ = 32

- A) 0,50
 B) 0,71
 C) 2,00
 D) 1,00
 E) 0,25

9. El NO_(g), un gas contaminante, puede reaccionar en la atmósfera con el dióxígeno y generar dióxido de nitrógeno gaseoso, según la siguiente reacción:



¿Cuál es el volumen, en litros, de NO₂ medidos a 300 K y 1,5 atm, cuando se combinan 45 g de NO con suficiente cantidad de oxígeno?

Masas molares (M g/mol): NO₂ = 46 NO = 30

- A) 24,6
 B) 24,5
 C) 24,8
 D) 49,2
 E) 12,3

10. Todas las propiedades de los líquidos dependen de las fuerzas intermoleculares y de la temperatura, excepto el punto de ebullición que depende de la presión. Al respecto marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

- I) La tensión superficial es la energía requerida para extender la superficie del líquido y aumenta con el incremento de la temperatura.
 II) Existe una relación directamente proporcional entre la intensidad de las fuerzas intermoleculares y la viscosidad.
 III) Líquidos que presentan fuerzas intermoleculares tipo puente hidrógeno tendrán baja presión de vapor.

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

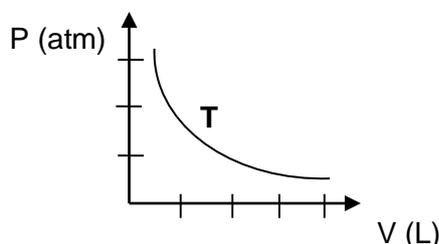
11. La viscosidad es la resistencia que ofrecen los líquidos a fluir. A 25°C se ha medido la viscosidad de los siguientes líquidos. Basándose en las fuerzas intermoleculares, indique la secuencia correcta que asigna los valores correspondientes de viscosidad.

	Líquido	Viscosidad (Pa.s)
a)	Glicerina (CH ₂ OH – CHOH – CH ₂ OH)	() 1,07 x 10 ⁻³
b)	Acetona (CH ₃ – CO – CH ₃)	() 1.49
c)	Etanol (CH ₃ – CH ₂ OH)	() 3,06 x 10 ⁻⁴

- A) abc
 B) bca
 C) cba
 D) acb
 E) cab

EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO

1. La relación entre los parámetros de estado en los gases se pueden comprender mejor utilizando gráficos. Con respecto al siguiente gráfico seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F)



- I. Representa la Ley de Boyle o Ley de las Isotermas.
 II. Muestra que la presión es inversamente proporcional al volumen del gas.
 III. La curva es denominada "isoterma" y representa la temperatura constante.

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

2. Según la Ley de Dalton la presión parcial ejercida por un gas en una mezcla es igual a la que ejercería si ocupase él sólo todo el volumen de la mezcla. Si en un recipiente se introducen 84 g de CO y 56 g de N₂. ¿Cuál es la fracción molar del dinitrógeno? y ¿cuál es la presión parcial, en atm, del monóxido de carbono si la presión total del sistema es de $2,02 \times 10^5$ Pa?

Datos: M (g/mol) CO = 28 N₂ = 28

A) 0,8 y 1,2 B) 0,6 y 1,6 C) 0,4 y 1,8 D) 0,4 y 1,2 E) 0,5 y 1,0

3. Según la ley de difusión de Graham la velocidad de desplazamiento de un gas es inversamente proporcional a la masa molar de dicho gas. ¿Cuál de los siguientes gases tomará el mayor tiempo al pasar por un tubo de difusión bajo las mismas condiciones de presión, temperatura y volumen?

A) NH₃ (M_r : 17) B) SO₃ (M_r : 80) C) C₃H₈ (M_r : 44)
 D) O₂ (M_r : 32) E) Cl₂ (M_r : 71)

4. Un líquido con fuerzas intermoleculares intensas tiene una baja presión de vapor y se considera poco volátil. Dados los siguientes líquidos, a 20 °C, determine la relación correcta con su presión de vapor.

Líquido	Presión de vapor (mm Hg)
a) Acetona (C ₃ H ₆ O)	() 442,00
b) Agua (H ₂ O)	() 17,54
c) Éter metílico (CH ₃ – O – CH ₃)	() 185,00

A) acb B) bca C) cba D) bac E) cab

Biología

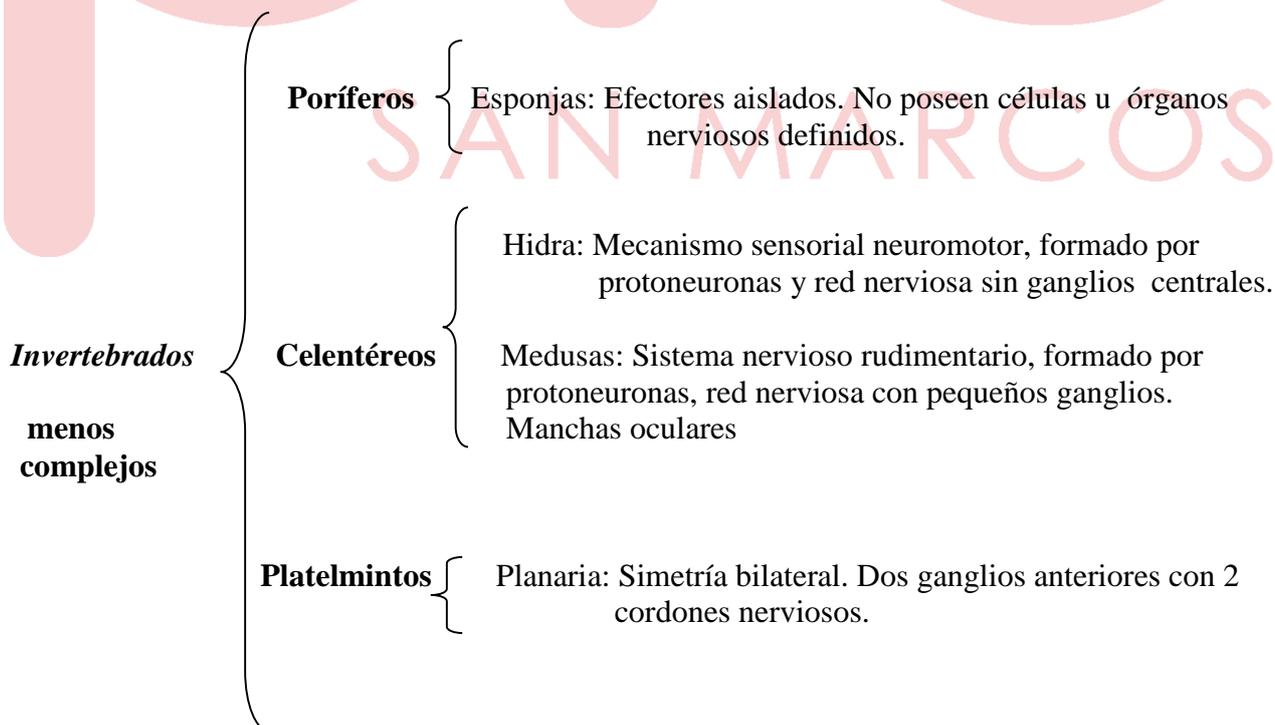
SEMANA Nº 9

SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso es una red de tejidos de origen ectodérmico en los animales diblásticos y triblásticos cuya unidad básica son las neuronas. Su principal función es la de recibir, procesar rápidamente señales (estímulos e información) y responder, ejerciendo control y coordinación sobre los demás órganos para lograr una oportuna y eficaz interacción con el medio ambiente cambiante. Las neuronas son células especializadas, cuya función es coordinar las acciones de los animales por medio de señales químicas y eléctricas enviadas de un extremo al otro del organismo.

Los organismos más simples carecen de verdaderos sistemas nerviosos desarrollados pero todos responden a estímulos ambientales. Los protozoos tienen receptores en sus membranas que responden a estímulos químicos, que promueven cambios en la dirección de movimiento de sus cilios. Los poríferos, responden a estímulos físicos y químicos, alterando el flujo de agua que circula a través de su cuerpo. En los cnidarios, las neuronas (protoneuronas) forman una red difusa que les permite responder en forma global. Los gusanos planos tienen una cefalización rudimentaria, con ganglios en el extremo anterior del cuerpo y cordones a lo largo del cuerpo. En los anélidos y artrópodos, cordones nerviosos ventrales llevan ganglios repartidos en toda su longitud.

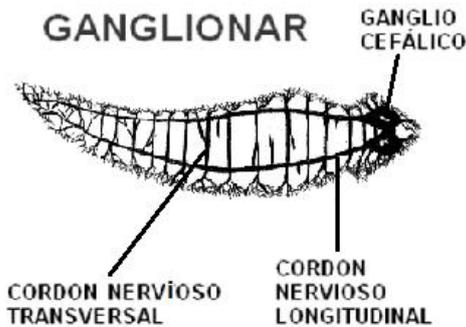
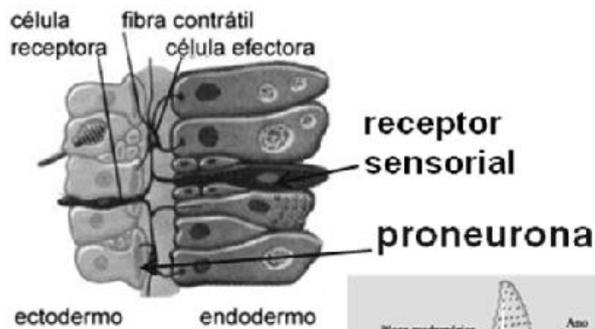
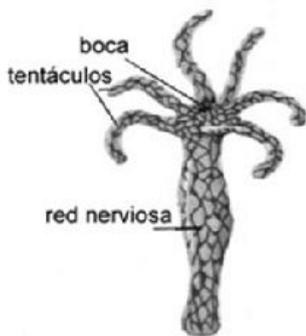
En los vertebrados, el complejo sistema nervioso es dorsal y está notablemente desarrollado.



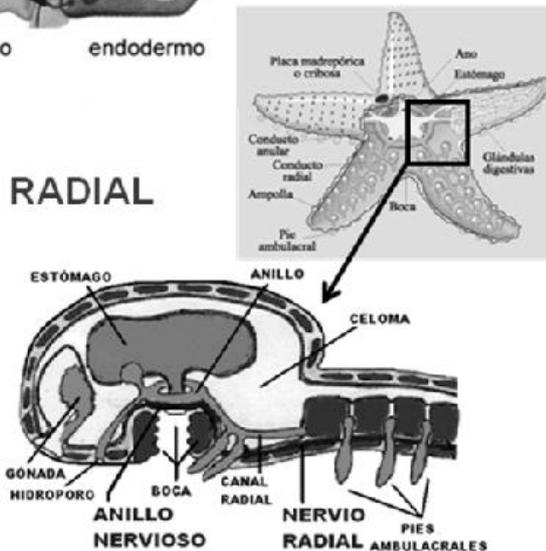
- Invertebrados más complejos**
 - Anélidos** { S. N. centralizado Ventral, 2 cordones paralelos y gran cantidad de ganglios. 2 ganglios cerebroideos supra e infra esofágicos y 2 cordones nerviosos con ganglios. Neuronas sensitivas y motoras.
 - Artrópodos** { Semejante a los anélidos con cordones nerviosos fusionados.
 - Moluscos** { Bivalvos: 3 pares de ganglios bien diferenciados. Cefalópodos: Ganglios forman centros de mayor complejidad.
 - Equinodermos** S.N. Radial
- Vertebrados** { Encéfalo, Cordón nervioso dorsal único y hueco con pares de nervios segmentarios.

Tipos de Sistema nervioso

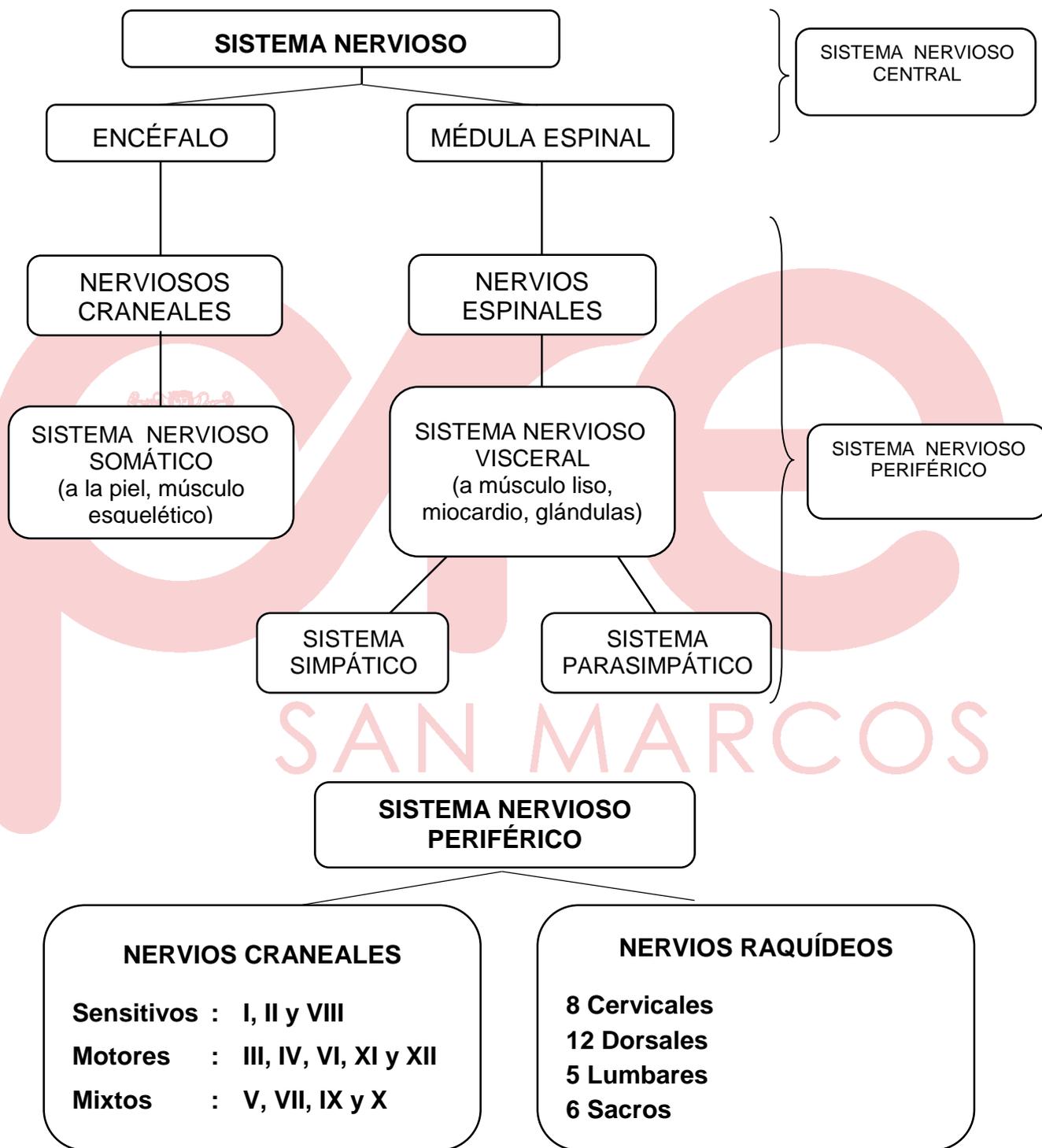
RETICULAR



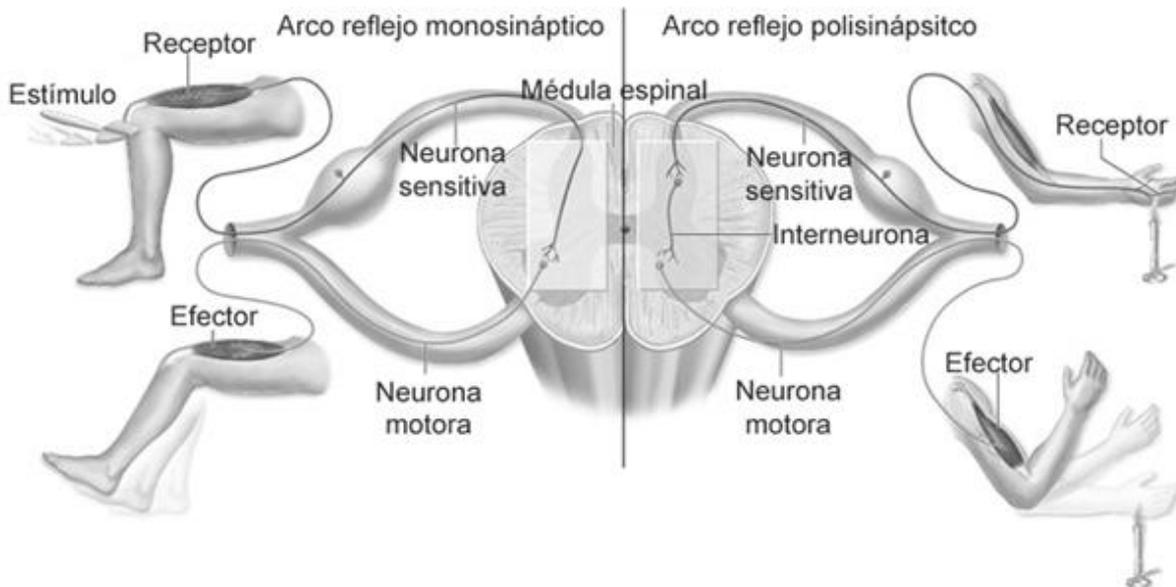
RADIAL



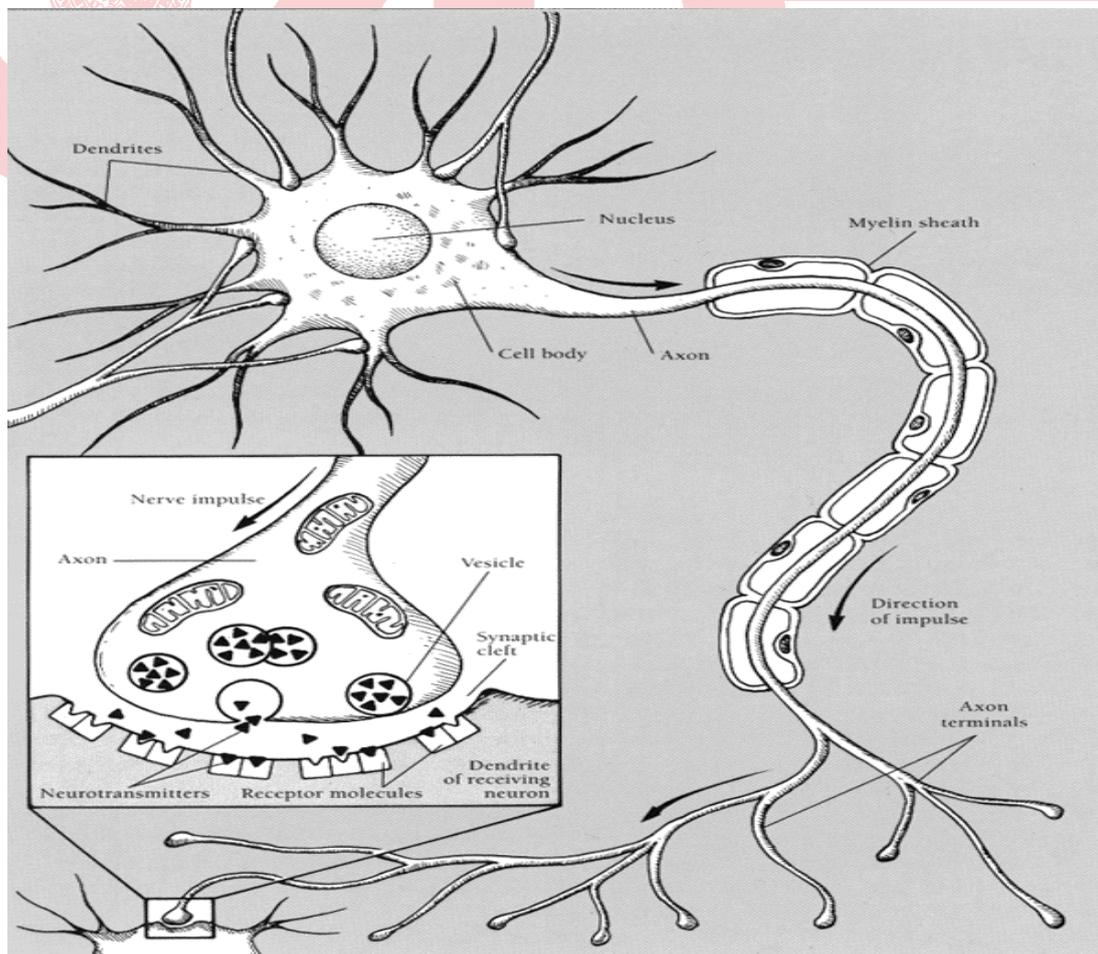
SISTEMA NERVIOSO HUMANO



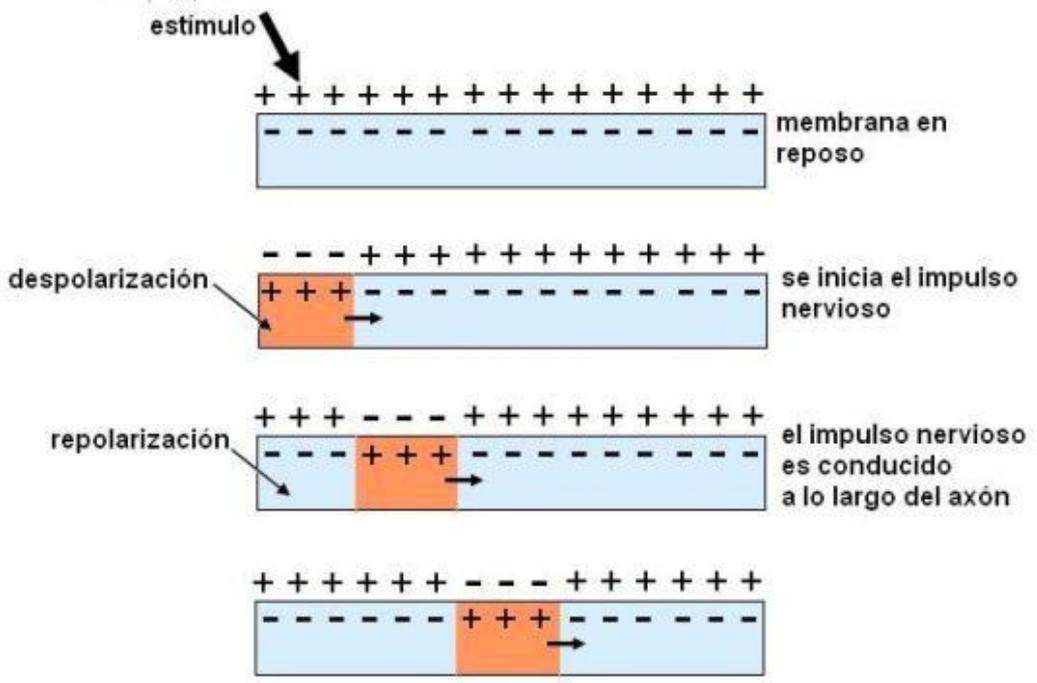
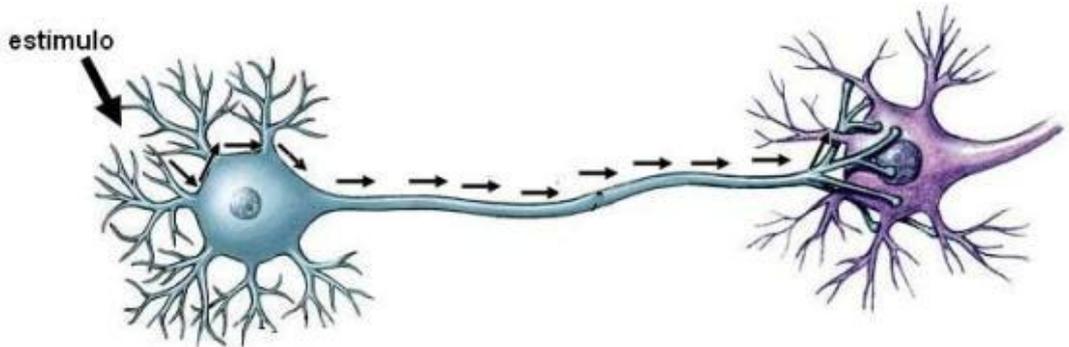
ESQUEMA DE UN ARCO REFLEJO



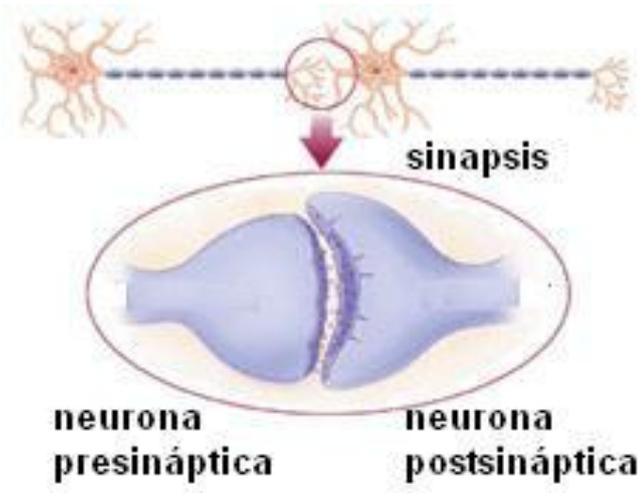
SINAPSIS QUÍMICA

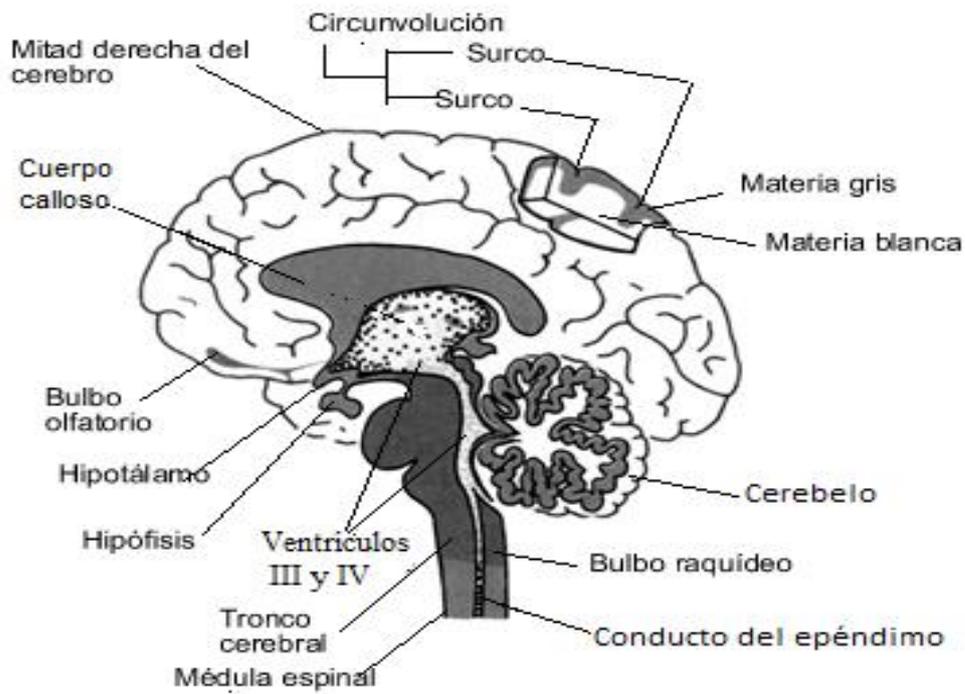


IMPULSO NERVIOSO

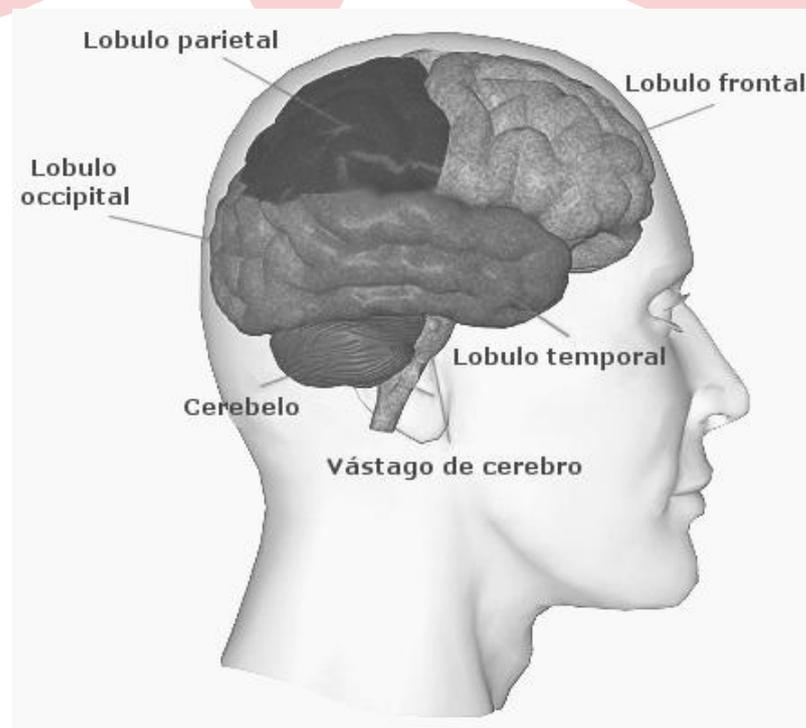


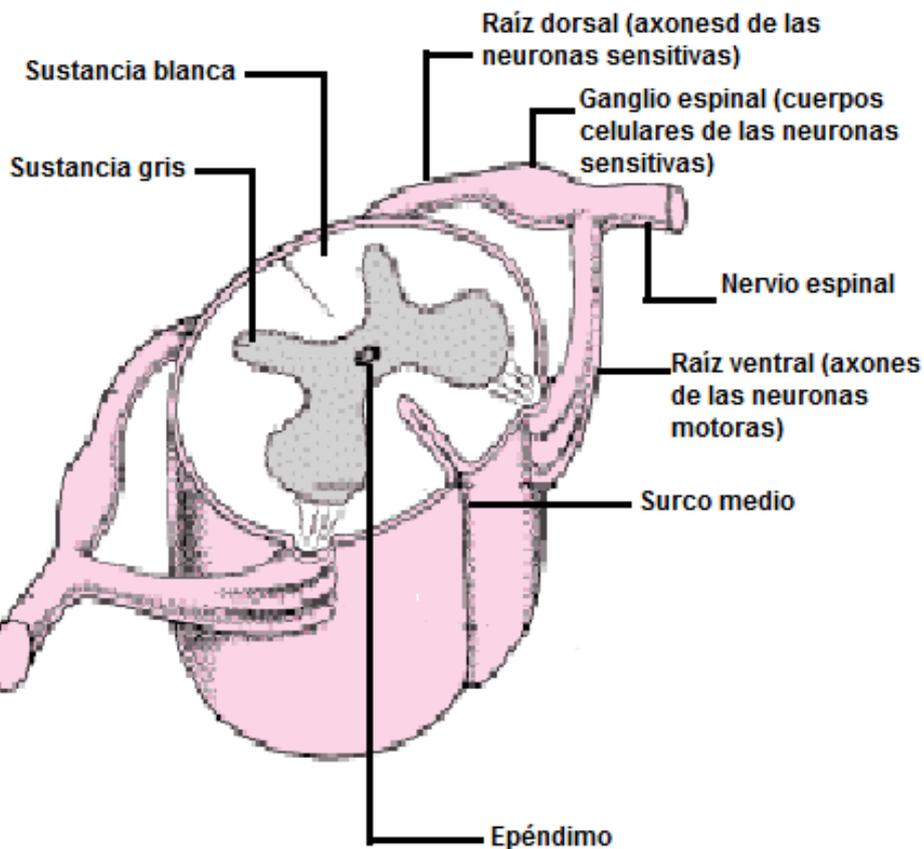
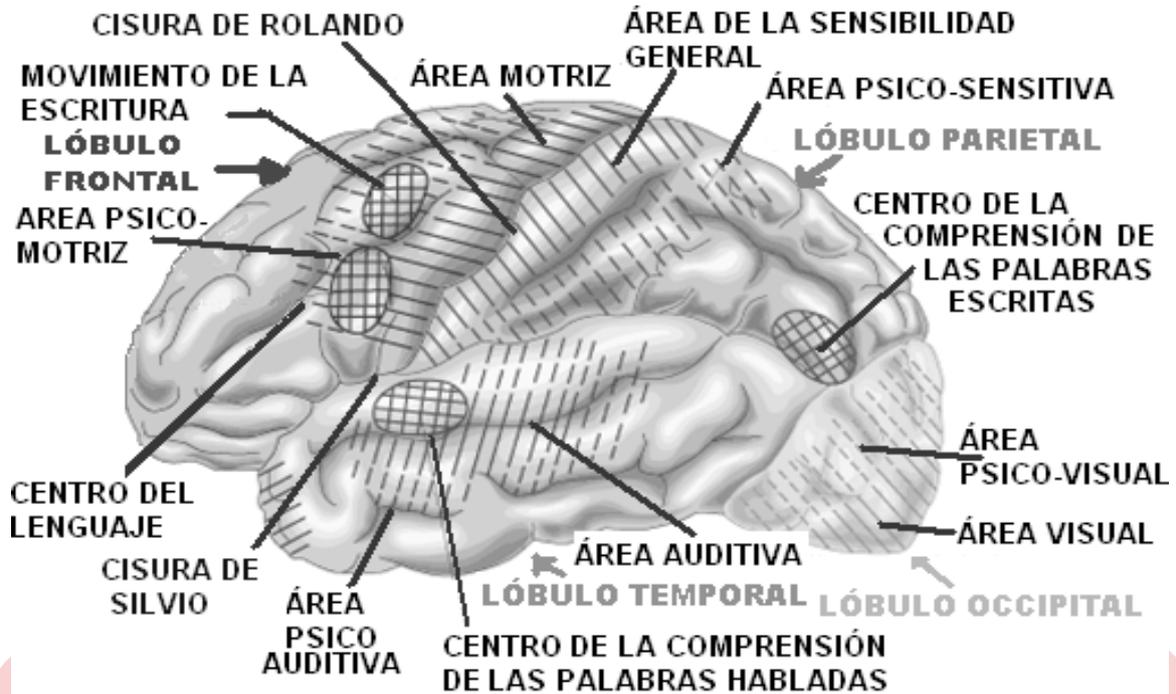
SAN MARCOS

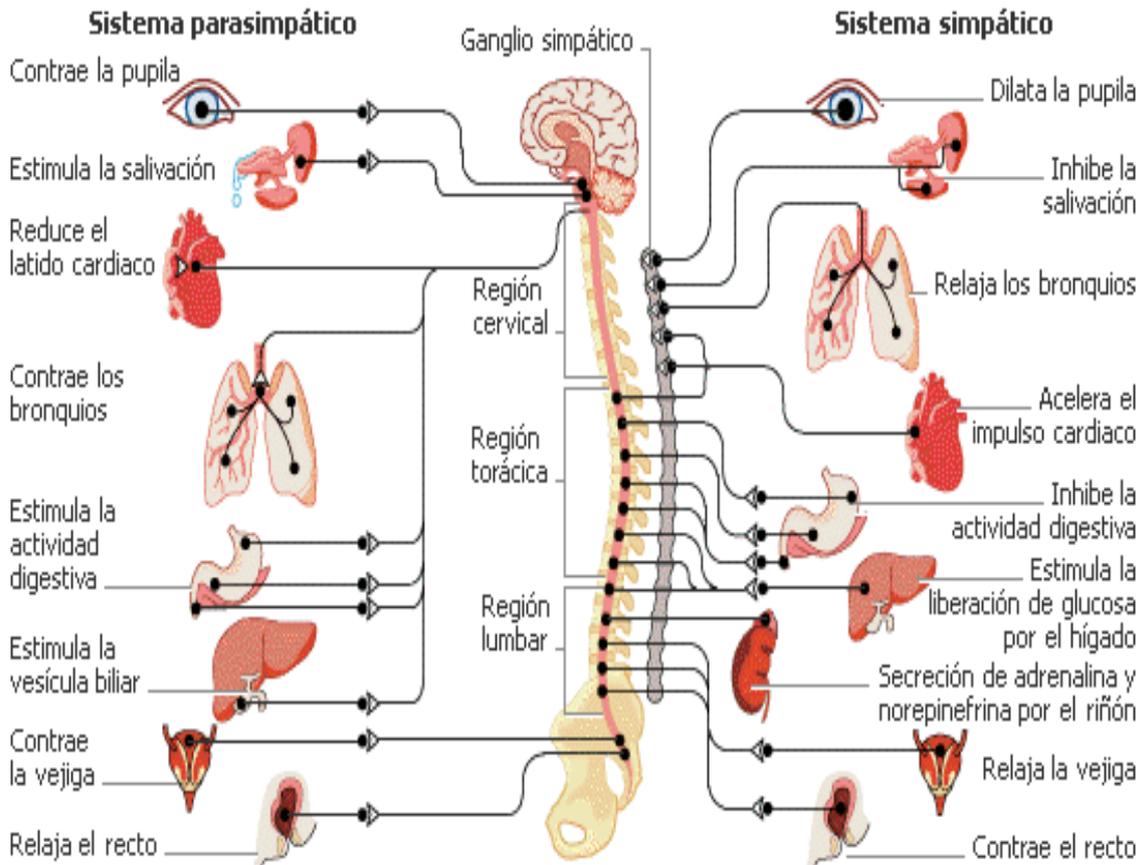




Esquema que muestra un corte del encéfalo según el plan de simetría. Se muestra el hemisferio derecho

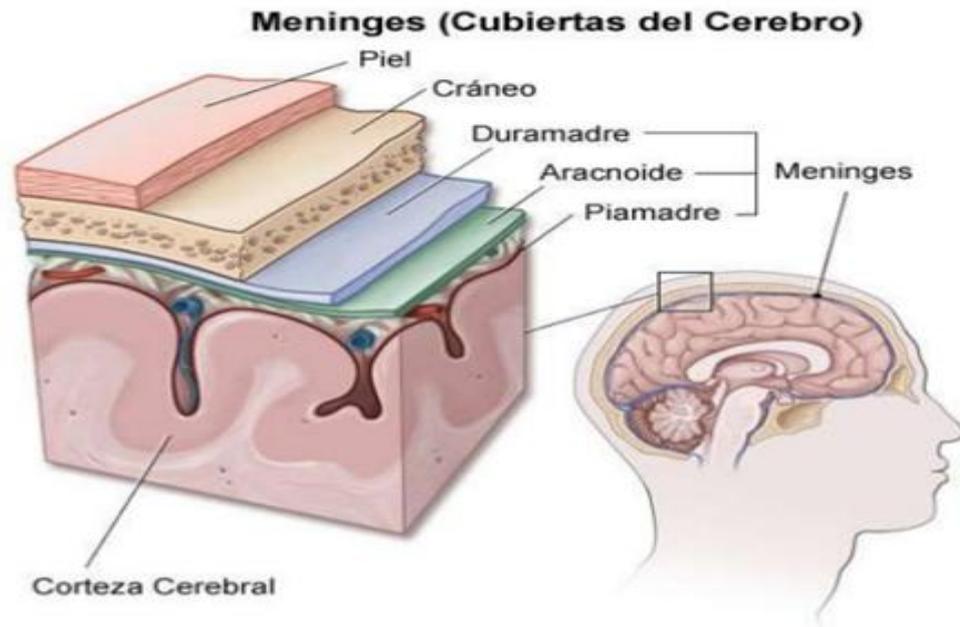




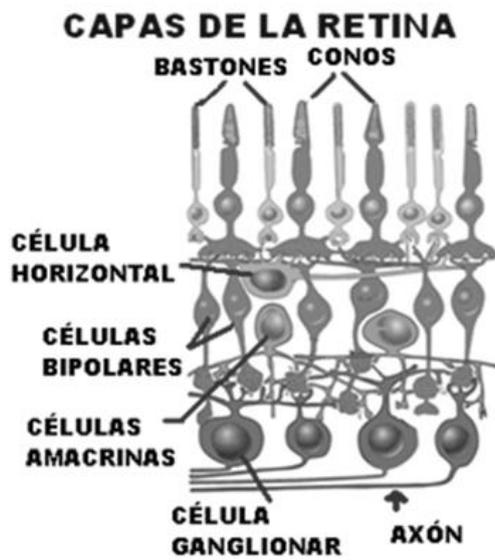
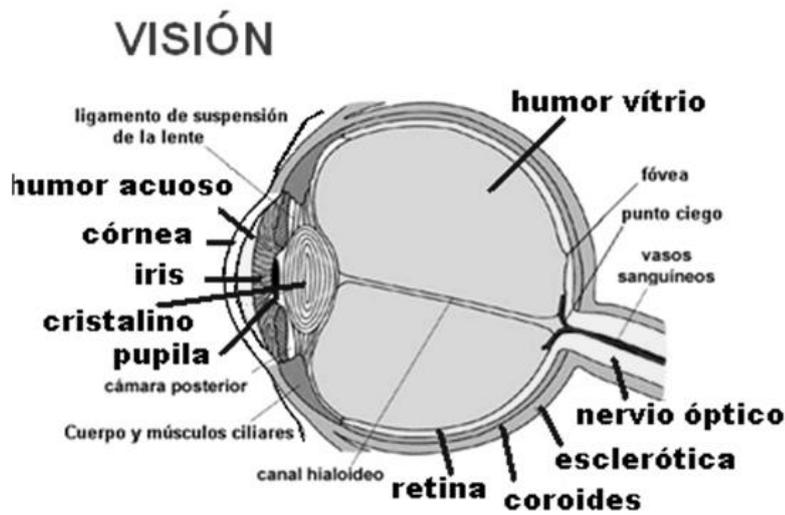


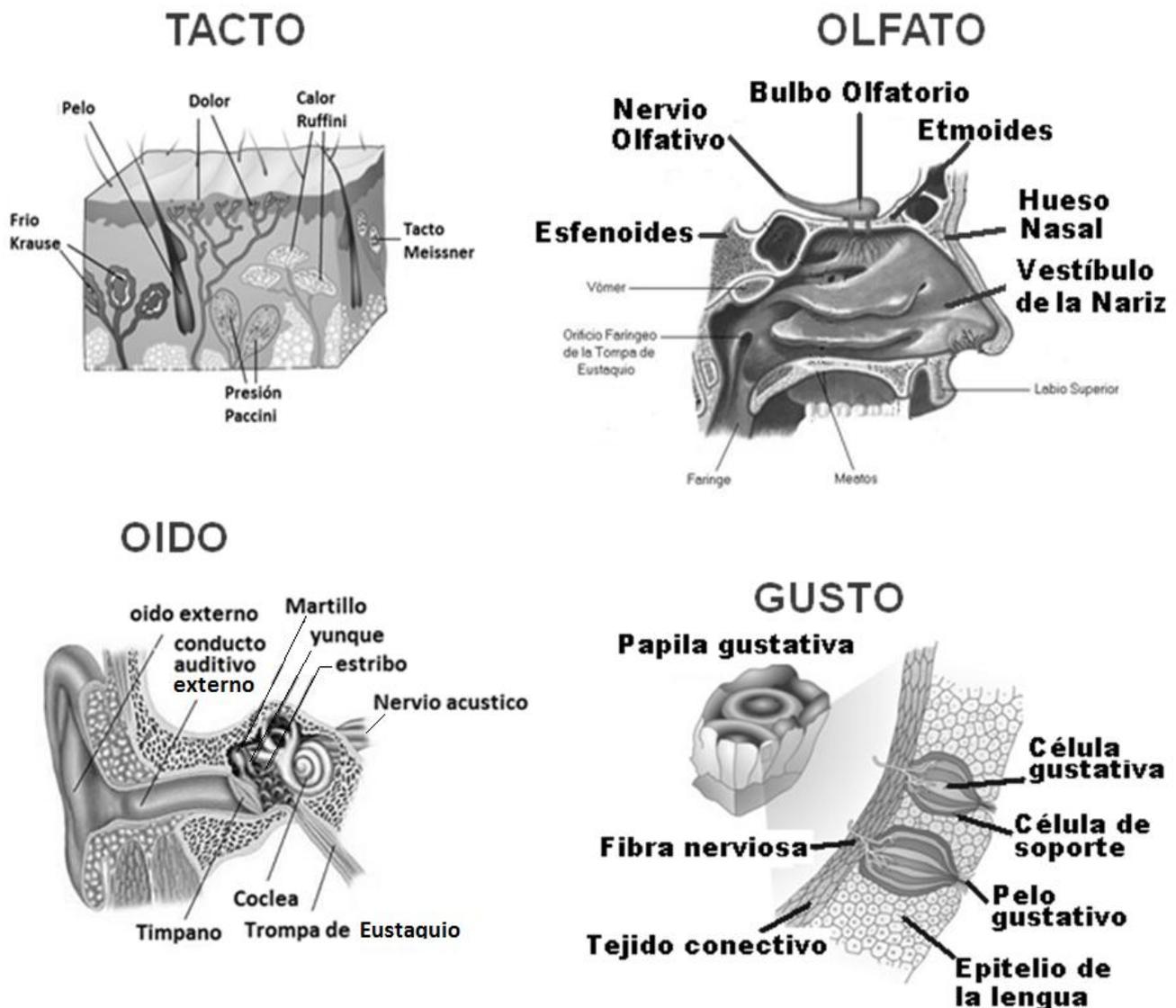
Diferencias sistemas simpático y parasimpático:

Órgano	Simpático	Parasimpático
Tubo digestivo	Reduce actividad peristaltismo	Aumenta actividad peristaltismo
Corazón	Acelera ritmo cardiaco (taquicardia)	Disminuye ritmo cardiaco (bradicardia)
Arterias	Contracción	Dilatación
Presión arterial	Aumenta por disminución del diámetro	Disminuye por dilatación del diámetro
Bronquios	Dilata el diámetro para facilitar respiración	Reduce el diámetro y obstaculiza respiración
Iris	Dilata pupila	Contrae pupila
Glándulas sudoríparas	Aumenta sudor	Inhibe sudor
Neurotransmisores	Noradrenalina	Acetilcolina



ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS





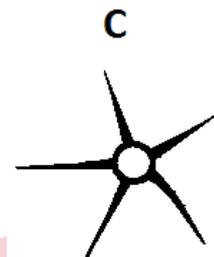
EJERCICIOS DE CLASE N° 9

- Las esponjas son organismos pluricelulares, acuáticos, sésiles y filtradores; solo presentan un nivel organización de celular es decir carecen de tejidos, estos animales con respecto al sistema nervioso no poseen células u órganos nerviosos definidos por lo que responden directamente a través de efectores aislados sin necesidad de asociarse a receptores.
Teniendo en cuenta el enunciado, señale la alternativa correcta.
 - Las esponjas presentan protoneuronas receptoras
 - Las esponjas presentan un sistema nervioso reticular
 - En las esponjas se realiza una sinapsis eléctrica
 - Los efectores aislados son células nerviosas
 - Las esponjas no poseen sistema nervioso

2. Las hidras en su epidermis o debajo de ella presentan unas células llamadas protoneuronas que se unen entre sí para formar una red nerviosa por todo el cuerpo de estos organismos. ¿Cómo se denomina este tipo de sistema nervioso?

- A) Encefálico
 B) Reticular
 C) Ganglionar
 D) Pentarradial
 E) Periférico

3. Sara, en una de sus clases de biología observa los siguientes esquemas de sistemas nerviosos:



Teniendo en cuenta los conocimientos aprendidos en clase ayude a Sara a identificar a que grupo de animales pertenecen respectivamente.

- A) platelmintos; nematodos; equinodermo
 B) molusco; anélido; cnidario
 C) platelminto; insecto; equinodermo
 D) nematodo; anélido; cnidario
 E) anélido; insecto; equinodermo

4. Relacione correctamente:

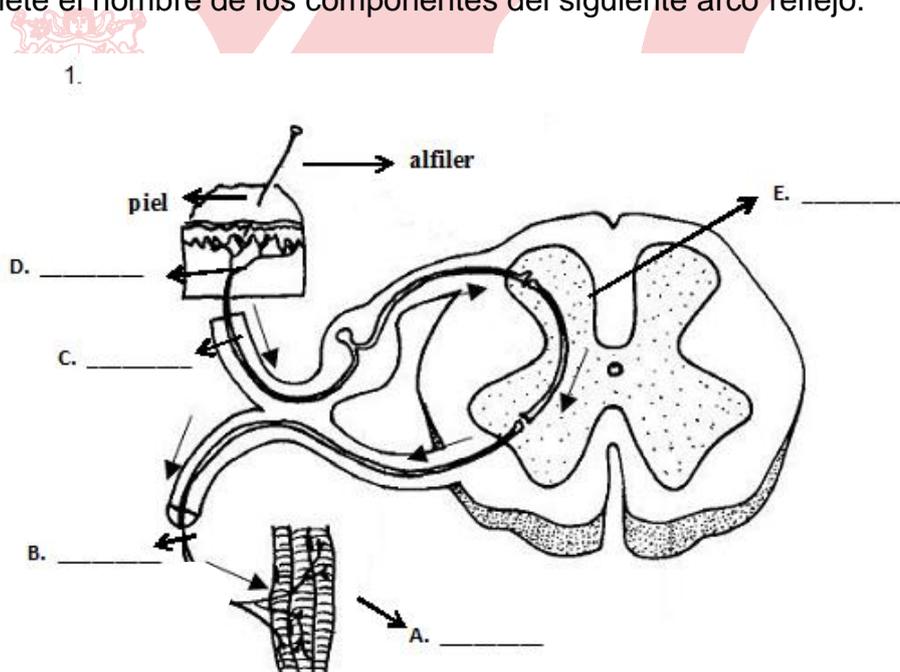
- | | | |
|----------------------|-----|-----------------------|
| a. Sapo | () | protoneurona |
| b. Lombriz de tierra | () | anillo nervioso |
| c. Anémona | () | ganglios cerebroideos |
| d. Erizo de mar | () | encéfalo |

- A) a, d, b y c
 B) d, c, b y a
 C) b, d, a y c
 D) c, d, b y a
 E) c, b, a y d

5. En los vertebrados, la neurona es la unidad funcional del sistema nervioso, son células altamente especializadas en las cuales se pueden distinguir: el soma que es la parte donde se encuentra el núcleo, las dendritas que son prolongaciones cortas muy ramificadas que reciben información y el axón que es una prolongación larga por donde se transmite el impulso nervioso. Para comunicarse entre sí o con otras células realizan sinapsis.

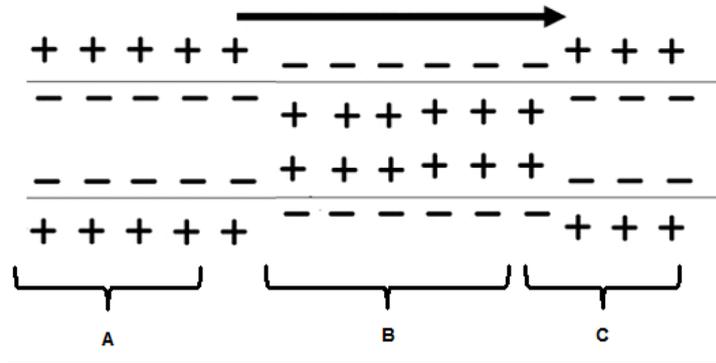
Teniendo en cuenta el enunciado y los conocimientos aprendidos en clase marque el enunciado correcto.

- A) En una neurona, el impulso nervioso va de las dendritas al soma y del soma al axón.
 B) La dirección del impulso nervioso en una neurona es: axón → soma → dendrita
 C) La sinapsis entre dos neuronas se da a nivel de sus dendritas
 D) El soma de las neuronas se encuentra recubierto por las vainas de mielina
 E) En la sinapsis el impulso nervioso se transmite de una dendrita a un botón sináptico.
6. Si se da un golpe firme al tendón del músculo cuádriceps (situado debajo de la rótula de la rodilla) la pierna se estira involuntariamente, a este movimiento se le conoce como el reflejo rotular. Señale el lugar donde se procesa el estímulo generado al golpear el tendón mencionado.
- A) Sustancia blanca de la médula espinal
 B) Sustancia gris del cerebelo
 C) Sustancia gris del cerebro
 D) Sustancia blanca del cerebro
 E) Sustancia gris de la médula espinal
7. Complete el nombre de los componentes del siguiente arco reflejo.



8. Señale la alternativa correcta respecto al arco reflejo.
- A) El centro está formado por la sustancia gris de la médula espinal
 B) La vía aferente está formada por neuronas motoras
 C) La vía eferente está formada por neuronas sensitivas
 D) Los receptores se sitúan al final de los arcos reflejos
 E) Los efectores se sitúan al inicio de los arcos reflejos

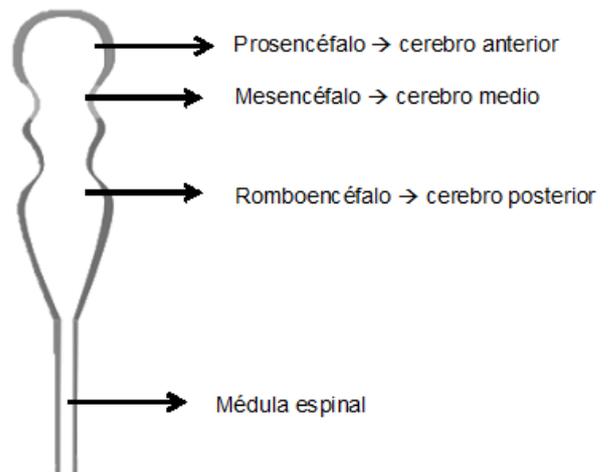
9. La siguiente figura representa la transmisión del impulso nervioso.



Marque la alternativa incorrecta.

- A) En "A" la membrana se encuentra repolarizada
 - B) En "A" la membrana se encuentra polarizada
 - C) En "B" la membrana esta despolarizada
 - D) En "C" la membrana se encuentra polarizada
 - E) En "C" la membrana se encuentra en reposo
10. Respecto al impulso nervioso identifique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F), y marque la respuesta según corresponda.
- () La membrana se repolariza por la salida del ión sodio.
 - () En reposo la membrana del axón se encuentra polarizada.
 - () En el período refractorio el axón transmite dos impulsos nerviosos.
 - () La membrana se despolariza por el ingreso del ión potasio
 - () En reposo la polaridad del axón se mantiene por las bombas de Na y K.
- A) FVFFV B) VVFVV C) VVVFV D) FVVFV E) FFFVF
11. Embriológicamente el encéfalo se desarrolla a partir de tres dilataciones primarias que se producen en el extremo del tubo neural, estas dilataciones originan al cerebro anterior, medio y posterior. Indique la alternativa correcta teniendo en cuenta el enunciado y el siguiente gráfico.

- A) El prosencéfalo solo origina a los hemisferios cerebrales
- B) El mesencéfalo origina al tálamo e hipotálamo
- C) El mesencéfalo da origen al cerebelo
- D) El puente de Varolio se origina en el romboencéfalo
- E) El romboencéfalo solo da origen al puente de Varolio



12. María sufrió un accidente cerebrovascular y como consecuencia tiene dificultades para comprender y emitir el habla. Señale los lóbulos cerebrales que respectivamente podrían estar dañados.
- A) Parietal y temporal
B) Temporal y frontal
C) Frontal y parietal
D) Temporal y parietal
E) Frontal y temporal
13. Cristóbal presenta los siguientes síntomas: dolor de cabeza, mareos, alteración en la lectura y dificultad en la orientación del cuerpo en el espacio por lo que acude a un centro de salud donde le diagnostican un tumor en el cerebro. Señale el posible lugar donde estaría ubicado el tumor cerebral de Cristóbal.
- A) Cerebelo
B) Hipotálamo
C) Lóbulo temporal
D) Lóbulo parietal
E) Puente de Varolio
14. Victoria camina distraídamente sin percatarse que su madre se acerca sigilosamente y le agarra el hombro, esto hace que Victoria se asuste e inesperadamente empieza a correr. Señale el sistema nervioso que se estimuló en Victoria.
- A) Sistema nervioso parasimpático
B) Sistema nervioso somático
C) Sistema nervioso simpático
D) Sistema nervioso central
E) Sistema nervioso encefálico
15. Señale la alternativa correcta respecto a los pigmentos presentes en los conos:
- A) La ficoeritrina permite la visión del color rojo.
B) La cloropsina permite la visión del color azul.
C) La rodopsina permite la visión del color rojo.
D) La cianopsina permite la visión del color azul.
E) La eritropsina permite la visión del color verde.