



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



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

SEMANA 16

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

TEXTOS SEGÚN SU ESTRUCTURA:

TEXTOS ANALIZANTES, SINTETIZANTES Y CENTRALIZANTES

Texto analizante

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

Texto sintetizante

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

Texto centralizante

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

ACTIVIDADES

1. Determine el tipo de texto según la estructura temática.

TEXTO A

La destreza en el uso del lenguaje se desarrolla con tanta rapidez y funciona tan sin tropiezos que tendemos a tomar nuestras facultades lingüísticas como algo natural. La mayoría de los niños de tres años pueden pronunciar oraciones gramaticales simples y ejecutar órdenes sencillas. Casi todos los chicos de diez años en nuestra sociedad saben leer y escribir en un nivel elemental, y la mayor parte de los adultos pueden leer una novela en un día o escribir varias cartas en una tarde. Por ello, la pérdida de diversas capacidades lingüísticas, por parte de un adulto por lo demás normal, es un hecho trágico, de consecuencias tan devastadoras como la ceguera, la sordera o la parálisis. Al estar privado de la posibilidad de comunicarse a través del lenguaje y otros canales relacionados con este, el individuo queda segregado del mundo de los significados. La pérdida del lenguaje es bastante infrecuente en personas jóvenes, que son menos susceptibles a muchas de las causas de las lesiones cerebrales, pero se vuelve cada vez más común con el avance de la edad. Alrededor de un cuarto de millón de individuos sufre deterioros lingüísticos cada año. El alcance y la duración de la incapacidad lingüística varía mucho, pero un porcentaje significativo de los individuos afectados queda con deficiencias permanentes. Los que sufren la pérdida del lenguaje

como resultado de un daño cerebral son víctimas, pues, de una extraña afección llamada afasia.

TEXTO B

El aborto que suscita tantos debates es el que se define como la interrupción violenta del embarazo que causa la muerte de una vida humana en gestación. Nuestra posición es que el aborto violento no debe ser despenalizado. Hay una videocinta pro vida que muestra el momento en que se practica por medios quirúrgicos un aborto y se ve cómo el indefenso feto reacciona ante el terrible ataque. La inocente víctima sufre un gran dolor y desesperación, sin poder hacer nada para detener su deletéreo final. Esta videocinta presenta una imagen dantesca contra la cual el sentimiento humano occidental se pronuncia, exactamente como lo haría frente a la violación y asesinato de un tierno bebé. Por las reacciones emotivas frente a la videocinta, resulta evidente que el aborto violento entraña la muerte no natural de un ser humano. Si desde el momento de la concepción se puede hablar ya de un ser humano, entonces eliminar a ese ser humano es claramente un homicidio. Y no es que el feto sea un ser humano en potencia, sino que lo es en acto porque ya está viviendo en el útero. El feto no es un ser posible (algo que puede ser), sino que ya es un ser. Además, es un ser que posee unicidad, dada por su identidad biológica; lo que hace de él un individuo completo y no una parte de un individuo. En consecuencia, son estópidos los argumentos pro opción que equiparan al feto con partes del cuerpo humano (como un riñón, un brazo, una uña o un espermatozoide).

TEXTO C

El cerebro de un humano adulto puede, a veces, compensar una lesión sufrida estableciendo nuevas conexiones entre las neuronas supervivientes. Pero no puede repararse a sí mismo, pues carece de células madre que permitan la regeneración neuronal. Al menos eso era lo que la neurobiología aceptaba hasta hace muy poco. En noviembre de 1998, Peter S. Eriksson, del Hospital Universitario Sahlgrenska de Goteborg, y sus colaboradores hicieron pública una sorprendente noticia: en el cerebro humano se generan neuronas de forma habitual, al menos en el hipocampo, un área importante relacionada con la memoria y el aprendizaje. Comparada con el número total de células del cerebro, la cifra absoluta de células nuevas es pequeña. Aun así, considerando los recientes hallazgos en animales, el descubrimiento insinúa prometedoras posibilidades en medicina. A tenor de los datos disponibles, las células madre podrían producir neuronas nuevas en otra región del cerebro humano y residen, probablemente, si bien inactivas, en localizaciones adicionales.

TEXTO D

Dilucidemos el *argumentum ad verecundiam* [argumento basado en el respeto]. En vez de razones, se emplean autoridades según la medida de los conocimientos del adversario. Dice Séneca: *Unusquisque mavult credere quam judicare* [Todo el mundo prefiere creer antes que razonar]. Uno tiene fácil la partida cuando está a su favor una autoridad a la que el adversario respeta. Pero para él habrá tantas más autoridades válidas cuanto más limitados sean sus conocimientos y facultades. Si estos son de primer orden, habrá para él escasísimas autoridades, prácticamente ninguna. En todo caso, admitirá la validez de las personas expertas en una ciencia, arte u oficio que conoce poco o nada: e incluso con cierta desconfianza. Por el contrario, la gente corriente tiene un profundo respeto por los expertos de cualquier tipo. No sabe que

quien hace profesión de una cosa no ama a la cosa, sino a su ganancia, ni que quien enseña una cosa raras veces la conoce a fondo, pues a quien la ha estudiado a fondo generalmente le queda poco tiempo para enseñar. Pero para el *vulgus* [el vulgo] hay numerosísimas autoridades que gozan de respeto: por tanto, si uno no dispone de una autoridad enteramente adecuada, puede tomar una que lo es en apariencia.

TEXTO E

Carentes de pelo y de extremidades posteriores e incapaces de ir a tierra para obtener siquiera un sorbo de agua dulce, los cetáceos actuales representan una notable desviación de la norma mamíferiana. Por su aspecto pisciforme, durante siglos se creyó que eran peces. Todavía en 1851 Herman Melville describía a Moby Dick y a los restantes cetáceos como tales. Mas para los naturalistas del siglo XIX como Charles Darwin, estos animales que respiran aire, tienen sangre caliente y alimentan a sus crías con leche pertenecían a los mamíferos. Y puesto que los mamíferos ancestrales vivían en tierra, se podía colegir que los cetáceos descendían en último término de un antepasado terrestre. Sin embargo, la manera exacta en que ello se había producido escapaba a los estudiosos. La aparición de los Cetáceos, pues, constituía uno de los misterios más insondables para los biólogos dedicados al estudio de la evolución.

2. Determine el párrafo que desarrolla la idea medular.

TEXTO

La relación entre el hemisferio izquierdo del cerebro y la aptitud lingüística en los humanos se descubrió por casualidad; aunque, sin lugar a dudas, el clima intelectual en París hacia la segunda mitad del siglo XIX era particularmente favorable a este descubrimiento. A medida que numerosos hospitales recibían enfermos cuyas lesiones implicaban pérdida de capacidades lingüísticas, se iba considerando de forma cada vez más seria la idea de la localización cerebral de las funciones intelectuales.

Gall y Dax habían propuesto el vínculo ya a principios de siglo, pero Broca fue el primero en darle una base clínica. En 1865, después de numerosas observaciones, Broca anunció a la comunidad científica que la pérdida del habla sin parálisis articular y sin destrucción de la inteligencia estaba ligada a lesiones de la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo del cerebro.

Según el descubrimiento de Broca, la adquisición de ciertas aptitudes dependería, pues, de estructuras cerebrales precisamente localizadas. Esta postura tuvo numerosos adeptos en la comunidad médica. Después de más de un siglo de investigaciones, es incontestable que el hemisferio izquierdo (en especial ciertas circunvoluciones) es la sede del lenguaje.

COMPRENSIÓN DE LECTURA

TEXTO 1 A

La idea de la «Reconquista» es profundamente ideológica, y se define como una lucha de liberación nacional de los españoles por recuperar su territorio. El concepto de «reconquista» transmite la idea de que España es una gran nación forjada en la lucha contra el islam. Se trata de una visión del pasado totalmente **anacrónica**. España no existe como nación en la Edad Media y la conquista de Granada en 1492 no supone la

unificación de España, sino la unión dinástica entre Castilla y Aragón. Si hubiese sido realmente una «reconquista», se habría reinstaurado el reino visigodo de Toledo.

Si bien hubo un proyecto de conquista de Al Andalus por parte de los reinos cristianos peninsulares, considerar a ese proyecto «Reconquista» resulta erróneo. Lo que se estaría haciendo es reducir a los musulmanes de Al Andalus a la condición de meros *okupas* de un territorio que no les pertenecía y que, por lo tanto, debía serles arrebatado. Esta visión es totalmente falsa. El conocimiento histórico no se elabora repartiendo certificados de legitimidad o ilegitimidad.

Pero, si hubiese habido una «reconquista», ¿qué se reconquistó? Se diría que fue una recuperación de una identidad cultural, la de los visigodos, pero ellos estuvieron en España 300 años y los musulmanes estuvieron 800.

Blanco, P. (2019). *Ni España existía ni la Reconquista es tal y como la cuenta Vox. El País. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2019/04/11/hechos/1554980000_022524.html?ssm=TW_CC. (Texto editado).*

TEXTO 1 B

La Reconquista fue un momento crucial de la historia de España: por primera vez un país expulsaba a los ocupantes islámicos. Ahí nació la España que luego se proyectaría al mundo. En los últimos tiempos se ha buscado negar la verdad histórica de la recuperación de las tierras arrebatadas a los cristianos por parte de los invasores musulmanes. Esto va desde negar la existencia del rey Pelayo, primer caudillo de la Reconquista, hasta negar que España se unificara tras la caída del Reino de Granada en 1492.

Lo cierto es que Pelayo existió, era un noble godo, se refugió en Asturias y allí emprendió una guerra de resistencia, primero como caudillo de los astures (cuando el trono de España, como se ha dicho, no era más que una silla de montar), y después agrupando a más pueblos del norte. Por otro lado, la toma de Granada fue celebrada en casi todas las capitales europeas, desde Roma hasta Londres. En la mentalidad de la época, vino a ser la culminación exitosa de la cruzada más larga. Para la historia de España fue crucial, porque supuso devolver a la península la unidad que tuvo con Roma. Y para la historia de Europa, significó confinar al islam al otro lado del estrecho de Gibraltar.

Esparza, J. J. (2008). *Toda la verdad sobre la Reconquista, que para nada fue "insidiosa". El Manifiesto. Recuperado de: <https://elmanifiesto.com/entrevistas/2586/toda-la-verdad-sobre-la-reconquista-que-para-nada-fue-insidiosa.html>. (Texto editado).*

1. En la península ibérica, hubo enfrentamientos entre cristianos y musulmanes. En este contexto, el empleo de término Reconquista genera polémica porque
 - A) Blanco exagera el significado de la Reconquista; Esparza identifica que la Reconquista permite que los cristianos se unifiquen en la península.
 - B) Blanco sostiene que España surge con la unión dinástica entre Castilla y Aragón; Esparza afirma que España nace gracias a la Reconquista.
 - C) la reunificación de la península ibérica, que se logró gracias al sacrificio de los cristianos contra los musulmanes, permite que España surja como República.
 - D) sostener que España surge con la expulsión de los musulmanes de la península ibérica a manos de los cristianos es una visión anacrónica.

2. En el texto A, el término ANACRÓNICA connota
 - A) especulación.
 - B) causalidad.
 - C) precariedad.
 - D) falsedad.

3. Se infiere que Blanco considera que la idea de la «Reconquista» es profundamente ideológica, por cuanto
- A) advierte que la interpretación de tal evento histórico está muy lejos de anclarse en la realidad.
 - B) sostiene que los españoles no lograron consolidar su identidad a través de la conquista.
 - C) afirma que la «Reconquista» solamente se puede demostrar con argumentos religiosos.
 - D) está seguro de que la «Reconquista» ocurrió en otra época, mucho antes de la señalada.
4. Esparza anota que hubo un momento en el que el trono de España no era más que una silla de montar. Es compatible con esta información sostener que
- A) el rey militar Pelayo pudo salvar a la nación cristiana de la desaparición.
 - B) los musulmanes y bereberes pudieron sojuzgar toda la península ibérica.
 - C) el reino de España desapareció durante el dominio de los musulmanes.
 - D) los musulmanes habrían tenido un dominio vasto de la península ibérica.
5. Si se demostrara fehacientemente que la unificación de España ocurrió con la unión dinástica entre Castilla y Aragón, entonces
- A) sostener que España surgió al fragor de la reconquista sería un dislate.
 - B) la argumentación que sostiene Blanco quedaría evidentemente confutada.
 - C) la historia de la reconquista de la península ibérica tendría mejor evidencia.
 - D) el periodo histórico denominado la Reconquista dejaría de tener asidero.

TEXTO 2

En los gemelos idénticos no se conoce a ciencia cierta la causa que provoca que un embrión duplique su material genético para convertirse en dos partes idénticas en su fase inicial, lo que indica que los gemelos idénticos son bastante independientes de la herencia genética y pueden ser resultado hasta de un azar genético. En cambio, en los gemelos fraternos o dicigóticos, denominados comúnmente «mellizos», parece haber otros factores **asociados** que influyen en su ocurrencia, como se muestra en la tabla 1.1

| Tabla 1.1. FACTORES MATERIALES ASOCIADOS AL NACIMIENTO DE GEMELOS FRATERNOS | |
|---|--|
| FACTOR | DESCRIPCIÓN |
| <i>Etnia</i> | Alrededor de 8 de cada 1.000 nacimientos entre los blancos, de 12 a 16 de cada 1.000 entre los negros y 4 de cada 1.000 entre los asiáticos. |
| <i>Tendencia familiar al nacimiento de gemelos fraternales</i> | Las mujeres que son gemelas fraternales tienen más probabilidad de dar a luz gemelos fraternales; esta tendencia no se aplica para los hombres. |
| <i>Edad</i> | Las posibilidades aumentan con la edad, alcanzando el punto máximo a los 35 años, y después cae rápidamente. |
| <i>Nutrición</i> | Ocurre menos a menudo entre mujeres con dietas pobres, ocurre más a menudo entre mujeres altas y robustas o con peso normal como opuesto a una constitución pequeña. |
| <i>Drogas para la fertilidad y fecundación in vitro</i> | El tratamiento de la fertilidad con hormonas y la fertilización <i>in vitro</i> aumenta las probabilidades de los nacimientos fraternales múltiples, desde gemelos a quintillizos. |

Fuente: Beck (1999, p. 100).

Además, el 17% de los gemelos fraternos tiene gemelos. Esta herencia se transmite tanto por vía materna como paterna, pero se expresa en las mujeres, pues claro, los hombres no ovulan. Es decir, las mujeres que tengan gemelos en su familia (por herencia ascendente) mostrarán mayores probabilidades de concebirlos que las mujeres que no tengan antecedentes de gemelos en la familia. En el caso de que sea el padre quien tenga antecedentes familiares de gemelos, esa mayor probabilidad sería transferida a su hija. No es cierto el mito de que se salta una generación.

Franklin, E. (2016). Gemelos: Orientaciones sobre su crianza y desarrollo psicológico. Madrid: Ediciones Narcea

1. En última instancia, el texto trata sobre
 - A) aspectos biológicos diferenciales entre gemelos idénticos y gemelos fraternos.
 - B) tendencias estadísticas del nacimiento de gemelos o mellizos a nivel mundial.
 - C) factores que incrementan la probabilidad de nacimientos de gemelos fraternos.
 - D) consecuencias del azar genético en la herencia de familias con varios gemelos.

2. En el texto, el término ASOCIADO implica

| | |
|--------------|-------------------|
| A) paradoja. | B) inconexión. |
| C) vacuidad. | D) concomitancia. |

3. No se condice con el texto afirmar que los gemelos idénticos son dependientes de la herencia genética, debido a que
- A) pueden ser el resultado de factores aleatorios.
 - B) se sabe taxativamente la causa de su existencia.
 - C) un embrión se convierte en dos partes idénticas.
 - D) existen varios factores asociados a su ocurrencia.
4. Del cuadro, se puede inferir que los factores materiales asociados al nacimiento de gemelos fraternos
- A) también repercuten en el caso de los nacimientos de gemelos idénticos.
 - B) soslayan las referencias a grupos etarios más propensos al fenómeno.
 - C) revelan que, según la etnia, los asiáticos suelen tener bebés gemelos.
 - D) incluyen causas endógenas y exógenas que propician estas ocurrencias.
5. Si la hija de un gemelo fraterno estuviera embarazada,
- A) habría la probabilidad de que alumbrara bebés mellizos.
 - B) con altísima probabilidad tendría hijas gemelas fraternas.
 - C) la mujer tendría mellizos si y solo si fuera muy joven.
 - D) tener gemelos monocigóticos llegaría al rango del 50%.

SECCIÓN B

TEXTO 1

Edgar Allan Poe nace por accidente en los Estados Unidos de América en 1809. Digo por accidente porque Poe vivió y murió en su patria sin tener jamás ningún punto de contacto espiritual con el mundo que le rodeaba. Nadie más alejado de aquella **“América en marcha”**, de aquellos pioneros de manos rudas, sonrisas limpias y francas, llenos de simplicidad. No, nada más lejos de todo esto que Edgar Allan Poe. Su obra, hasta su propia persona, parece impregnada del aroma nocivo y atrayente que despedía la exquisita podredumbre de la Europa romántica. El romanticismo que imperaba en el viejo continente llegaba a América como un débil eco. Solo Poe enarboló su bandera, siendo tal vez por eso, por su soledad, por lo que su figura se agiganta mucho más.

Poe es un coloso. Fue principio y fin de un género literario. Su mano trémula de alcohólico abrió una nueva puerta en la literatura universal: la puerta del terror. Con Poe, lo extraordinario, lo sobrehumano, lo espantoso, alcanzan sus más altas cimas. Luego de Poe, solo una secuela de imitadores que jamás alcanzaron la calidad del maestro. Al igual que las pinturas negras de Goya, los relatos de Poe siguen siendo hoy obra de vanguardia. El ejército de los románticos hizo historia en la literatura, pero pasó. Todos han pasado; sus estilos, sus temas, sus personajes, hoy nos resultan falsos, carentes de vida, de fuerza, anticuados. Poe no, su obra sigue palpitando, sigue siendo un autor «de mañana».

Profundo conocedor del idioma, como poeta hace que las palabras adquieran en sus versos vibraciones insospechadas. Sus poemas, más que rimar, resuenan. Al leer a Poe intuimos que el fin que persigue con sus narraciones no es el de interesarnos por una trama, ni el de hacer gala de su calidad literaria, ni de su fluidez, ni de la pureza de su idioma. No, lo que Poe persigue es impresionar al lector. En sus narraciones no hay

lección moralizante ni mensaje alguno. Solo hay colores fuertes, sensaciones extremas. Poe intenta y logra aterrar, entristecer, desesperar.

Su agudo sentido crítico, su cinismo, su extraordinaria inteligencia, su inmensa soberbia, le granjean la enemistad de cuantos le tratan. Su obra se yergue solitaria en medio del vacío literario de su época. Como ser humano, es también un hombre solitario, rodeado de una masa gris y vulgar que no sabe comprenderle.

Una madrugada de 1849 fue encontrado en un callejón de Nueva York, a pocos metros de una taberna, un borracho semiinconsciente, descuidado y sucio. Era Poe. Pocas horas después moría en un hospital. Su fallecimiento pasó inadvertido. Ninguno de los pocos amigos con los que aún contaba se molestó en pagar su entierro. Fue una muerte más entre las que se producían a diario en la gran ciudad. Nadie en América lo advirtió, en esa América confiada y sonriente que amasaba su futuro; no, América no supo que con la muerte de ese borracho había perdido la figura cumbre de su literatura.

[Narciso Ibáñez Serrador (1969). Prólogo a *Narraciones extraordinarias*. Barcelona: Salvat Editores]

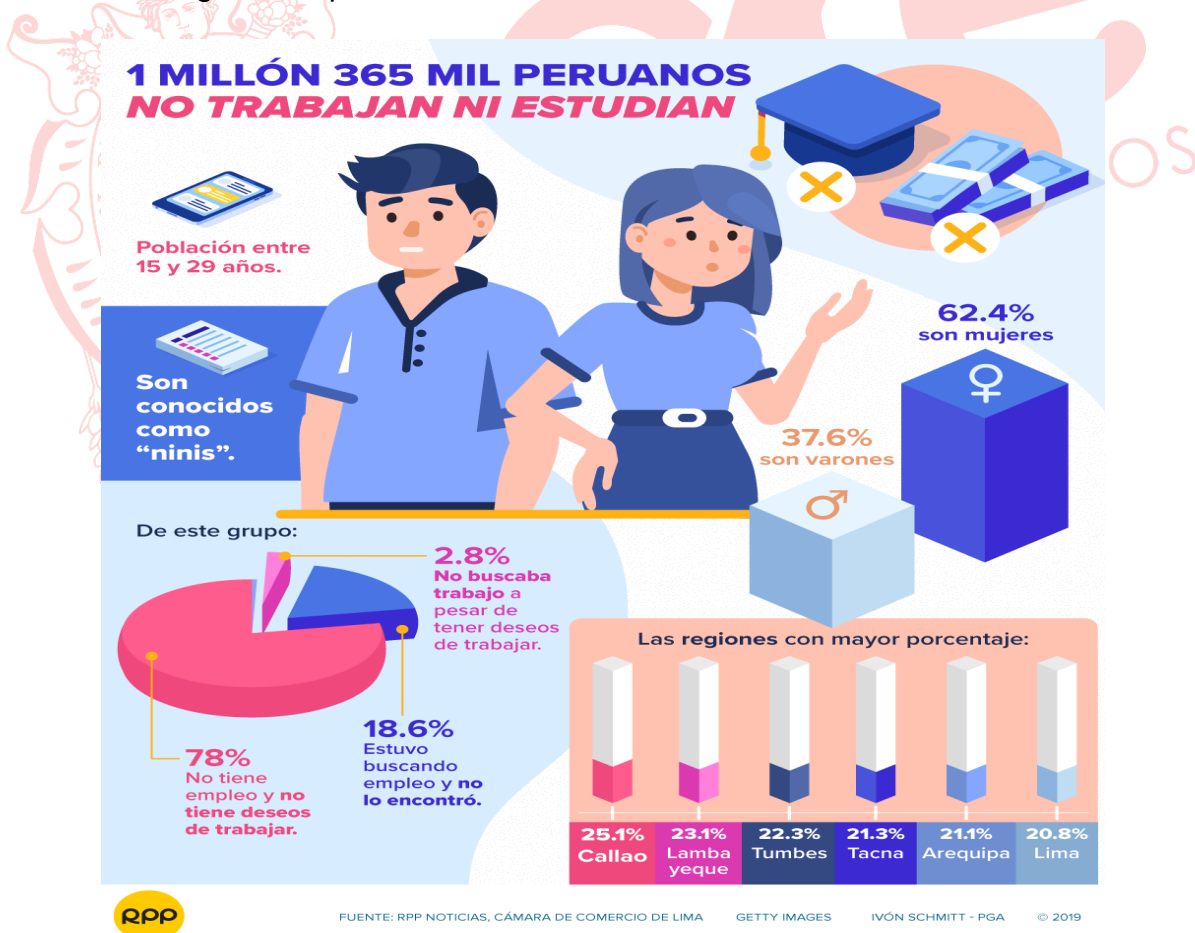
1. En última instancia, el autor del texto hace
 - A) un análisis minucioso de la magna obra de Poe.
 - B) escarnio del alcoholismo de Edgar Allan Poe.
 - C) un alarde de su conocimiento de la obra de Poe.
 - D) una apología de la figura de Edgar Allan Poe.
2. Con la expresión AMÉRICA EN MARCHA se connota la idea de
 - A) revolución política.
 - B) progreso económico.
 - C) esplendor artístico.
 - D) seriedad filosófica.
3. No se condice con la información vertida en el texto afirmar que Edgar Allan Poe
 - A) fue incomprendido por sus contemporáneos.
 - B) fue un eximio conocedor de la lengua inglesa.
 - C) escribió narraciones con un espíritu edificante.
 - D) tuvo un estilo que buscaba impresionar al lector.
4. Se puede colegir del texto que la mayoría de los estadounidenses del siglo XIX
 - A) trataba de emular a los autores románticos.
 - B) difundía intensamente la poesía germana.
 - C) criticaba las tendencias venidas de Europa.
 - D) carecía de una notable apreciación literaria.
5. Si los amigos de Poe se hubiesen percatado de su ingente valor literario,
 - A) con seguridad Poe habría dejado su afición por la bebida.
 - B) el romanticismo habría surgido en el suelo norteamericano.
 - C) su muerte definitivamente no habría pasado desapercibida.
 - D) los médicos habrían tratado de salvarle la vida a toda costa.

TEXTO 2

El Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL) informó que al 2017 el país registró la existencia de 1,3 millones de jóvenes —entre 15 y 29 años de edad— que no estudian ni trabajan; a los que han denominado “Ninis”. Según el IEDEP, este grupo representa el 19,2% de la población juvenil en el país.

César Peñaranda, director ejecutivo de la institución, explicó que el incremento se debe, en parte, al lento avance de la demanda laboral que no logra **absorber** al total de trabajadores que se hallan en el mercado de trabajo, en especial de este grupo juvenil. Según estimaciones de la CCL, 6 regiones concentran el mayor porcentaje de la población de Ninis. En este grupo, el Callao y Lambayeque concentran una mayor presencia de Ninis (44.2%), le siguen Tumbes, Tacna, Arequipa y Lima.

Asimismo, se encontró que la condición Nini afecta más al área urbana con un 21,2%, mientras que en el área rural la tasa es de 10,2%. A esto se suma que el 62,4% de Ninis son mujeres y el 37,6% son hombres. Del total de Ninis identificados, el 78,1% se concentra en hogares no pobres, es decir, pertenecen a la clase media e incluso a la clase alta; en tanto, el 19,1% son de hogares en condición de pobreza no extrema y el 2,8% son de hogares de pobreza extrema.



1. Determine la idea principal del texto mixto.
 - A) En Perú, hay un preocupante 19,2% de jóvenes denominados “Ninis”, pues no estudian ni trabajan.
 - B) Según el IEDEP, casi el 20% de los adolescentes peruanos no desea estudiar ni tampoco trabajar.
 - C) Según la CCL, no hay puestos de trabajos ni becas de estudios para todos los jóvenes peruanos
 - D) En el Perú, la existencia de Ninis explica el alto nivel de subdesarrollo que define a nuestro país.

2. Es compatible con el texto decir que
 - A) en términos porcentuales los Ninis se concentran especialmente en la capital.
 - B) Callao y las provincias de Lima concentran el 50% de Ninis en toda la república.
 - C) casi el 20% de Ninis ha buscado trabajo formal, pero no ha logrado conseguirlo.
 - D) según la CCL, ya en 2018, los Ninis llegan a la escalofriante cifra de 3 millones.

3. El sentido contextual de ABSORBER es
 - A) exudar.
 - B) barruntar.
 - C) segregar.
 - D) incorporar.

4. A partir de los datos de la infografía, se puede inferir que los Ninis en el Perú
 - A) constituyen la mitad de la población económicamente activa.
 - B) solamente cubren los estratos económicos más pauperizados.
 - C) representan un grupo social muy variopinto y heterogéneo.
 - D) están constituidos por jóvenes que no fueron a la escuela.

5. Si la oferta laboral en el Perú creciera de manera firme y sostenida, probablemente
 - A) el porcentaje de Ninis se reduciría muy significativamente.
 - B) los Ninis aumentarían de manera sistemática y predecible.
 - C) la mayoría de Ninis se dedicaría solamente a estudiar.
 - D) los Ninis se convertirían en el eje mayor de la economía.

TEXTO 3

La inseguridad ciudadana es, de lejos, el principal problema que aqueja a los peruanos. Sin duda, es el gran reto para el próximo Gobierno. En una encuesta realizada por el INEI, el 47% de peruanos considera a la inseguridad ciudadana como el principal problema que aqueja al país, muy por encima de la pobreza o el desempleo.

Al respecto, cabe preguntarse si tiene **asidero** la percepción de inseguridad que se vive actualmente: un 88 % de peruanos dice sentir que en los próximos 12 meses le va a suceder un hecho delictivo. Lamentablemente, esa sensación de inseguridad tiene sustento, ya que se estima que un 29,5 % de peruanos ha sido víctima de un hecho delictivo.



Si hablamos específicamente de homicidios, tenemos un promedio nacional de siete asesinatos por cada 100 mil habitantes, una tasa a la que por más sorprendente que parezca Lima no llega: la capital está en cinco por cada 100 mil habitantes. La situación se vuelve muy preocupante en ciudades del norte del país, como Tumbes, con 35. Además, otra encuesta del Instituto Integración, en la cual se entrevistó a 2027 personas en octubre de 2015, revela que el 80% considera que los delitos se han incrementado en el último año. El 64% manifiesta que la seguridad en nuestro país no mejora por el mal desempeño de las autoridades.

RPP. (17 de diciembre de 2015). El 80% considera que los delitos se han incrementado en el último año. Perú. Recuperado y adaptado de <https://rpp.pe/lima/seguridad/inseguridad-ciudadana-el-gran-reto-para-el-proximo-gobierno-noticia-922355?ref=rpp>

- Principalmente, el texto hace referencia
 - al incremento de la percepción de inseguridad en el Perú.
 - a los altos índices de homicidios en ciudades del Perú.
 - a la percepción de inseguridad ciudadana en la metrópoli.
 - a una encuesta realizada sobre la inseguridad ciudadana.
- En el texto, la palabra ASIDERO significa
 - asilo.
 - equivalencia.
 - axioma.
 - fundamento.
- Es incongruente sostener que la percepción de inseguridad en el Perú
 - exhibe en cada zona una asimetría estadística.
 - es muy preocupante ente nuestros ciudadanos.
 - presenta un porcentaje unísono en cada zona.
 - depende, estadísticamente, de la zona encuestada.
- Se colige del texto que problemas como la pobreza y el desempleo en el Perú
 - son manejados eficientemente por la población capitalina.
 - dejaron de ser un óbice para el desarrollo de los peruanos.
 - distan de ser la principal preocupación para los peruanos.
 - se perciben con más notoriedad en zonas alejadas de Lima.

5. Si el porcentaje real de delitos sufridos por los peruanos fuese del 10%,
- A) el índice de asesinatos propendería a aumentar significativamente.
 - B) la percepción de inseguridad ciudadana carecería de un fuerte asidero.
 - C) el desempleo se convertiría en el principal problema para los peruanos.
 - D) Lima dejaría de ser el foco de interés para las políticas de desarrollo.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

In a new study about benefits of music, researchers recruited 350 patients **diagnosed** with heart attack at a medical center in Serbia. Half were randomly assigned to receive standard treatment while half were assigned to regular music sessions in addition to standard treatment. Patients receiving music therapy first took a test to determine which musical genre their body was likely to respond to positively. Patients continued with these daily listening sessions for seven years. They returned to the medical center for monitoring evaluations every three months for the first year and annually thereafter. At the end of seven years, music therapy was found to be more effective than standard treatment alone in terms of reducing anxiety, pain sensation and pain distress.

Researchers said the music may work by helping to counteract the activity of the sympathetic nervous system, the part of the nervous system that drives the "fight-or-flight" response when a person faces a stressful situation. Because it increases heart rate and blood pressure, a sympathetic response can put added strain on the cardiovascular system.

American College of Cardiology. (18 March 2020). Music as medicine? 30 minutes a day shows benefits after heart attack: Daily music sessions found to reduce anxiety, pain and subsequent heart problems. *ScienceDaily*.

TRADUCCIÓN

En un nuevo estudio sobre los beneficios de la música, los investigadores reclutaron a 350 pacientes diagnosticados con ataque cardíaco en un centro médico en Serbia. La mitad fueron asignados al azar para recibir el tratamiento estándar mientras que la otra mitad fueron asignados a sesiones de música regulares además del tratamiento estándar. Los pacientes que recibieron terapia musical primero tomaron una prueba para determinar el género musical al que su cuerpo probablemente respondería positivamente. Los pacientes continuaron con estas sesiones de escucha diarias durante siete años. Regresaron al centro médico para evaluaciones de monitoreo cada tres meses durante el primer año y anualmente a partir de entonces. Al final de los siete años, la terapia musical resultó ser más efectiva que el tratamiento estándar por sí solo en cuanto a la reducción de la ansiedad, la sensación de dolor y la angustia del dolor.

Los investigadores dijeron que la música puede funcionar ayudando a contrarrestar la actividad del sistema nervioso simpático, la parte del sistema nervioso que impulsa la respuesta de "pelear o escapar" cuando una persona se enfrenta a una situación estresante. Debido a que aumenta el ritmo cardíaco y la presión arterial, una respuesta simpática puede ejercer una presión adicional sobre el sistema cardiovascular.

1. What is the main idea of the passage?
 - A) Anxious patients who suffered episodes of chest pain have been cured completely.
 - B) Daily music sessions found to reduce anxiety, pain and subsequent heart problems.
 - C) People who listen to their favorite genre every day for at least 30 minutes live longer.
 - D) Listening to your favorite song every day 30 minutes is the cure for anxious people.

2. The word DIAGNOSED implies
 - A) analysis.
 - B) treatment.
 - C) disease.
 - D) medicine.

3. It is compatible to affirm about the people who participated in the research that
 - A) they all lived near the medical center.
 - B) all received music therapy for 7 years.
 - C) all of them were cured of anxiety.
 - D) everyone had suffered a heart attack.

4. It is inferred about the music therapy that
 - A) it has to be carried out for seven consecutive years for good results.
 - B) it results to be a good medicine to prevent all heart problems.
 - C) an important factor is the type of gender the patient chooses.
 - D) It is highly recommended for people suffering from anxiety.

5. If a person after a heart attack needs treatment for his anxiety, then
 - A) it would be advisable to have the traditional along with music therapy.
 - B) it would be suggested that he listens to his favorite song at least once every day.
 - C) it would be recommended that he be treated at the medical Centre in Serbia.
 - D) It would be desirable that he listens every day to the music he really likes.

PASSAGE 2

Power is not corrupting; it is freeing: What power does is that it liberates the true self to emerge, says Joe Magee, a power researcher and professor at New York University. This manifests in several different ways.

We judge the power of others relative to our own: When we feel powerful, others appear less (and powerlessness and smallness often go together in our minds). Even, powerful people are more likely to take decisive action because they likely remember less the constraints to a goal.

Another **hallmark** of the powerful is the hypocrisy: powerful are less tolerant of cheating than the less powerful. But then when given the opportunity to cheat, the powerful caved in.

However, it is not that the powerful are bad people. It depends on who gets the power. "You put someone in a high-powered role, and what you find is that people who say they

have pro-social values, the more power they have, the more pro-social they are. The people who say they have more self-centered values tend to be more selfish the more power they have", says Pamela Smith, a power researcher at the University of California San Diego.

Resnick, B. and National Journal. (July 9, 2013). How power corrupts the Mind. This text was recovery and adapted from <https://bit.ly/2Xac6fe>

TRADUCCIÓN

El poder no es corruptor, es liberador: Lo que hace el poder es que libera al verdadero ser para que emerja, dice Joe Magee, un investigador del poder y profesor de la Universidad de Nueva York. Esto se manifiesta de varias maneras diferentes.

Juzgamos el poder de los demás en relación con el nuestro: Cuando nos sentimos poderosos, los demás parecen menos (y la impotencia y la pequeñez a menudo van juntas en nuestras mentes). Incluso, es más probable que las personas poderosas tomen medidas decisivas porque probablemente recuerden menos las limitaciones de un objetivo.

Otra característica de los poderosos es la hipocresía: los poderosos son menos tolerantes a las trampas que los menos poderosos. Pero cuando se les dio la oportunidad de hacer trampa, los poderosos cedieron.

Sin embargo, no es que los poderosos sean malas personas. Depende de quién obtenga el poder. "Pones a alguien en un papel de alto poder, y lo que encuentras es que la gente que dice tener valores pro-sociales, cuanto más poder tienen, más pro-sociales son. Las personas que dicen tener valores más egocéntricos tienden a ser más egoístas cuanto más poder tienen", dice Pamela Smith, investigadora del poder en la Universidad de California en San Diego.

1. The passage is mainly about
 - A) weaknesses by the powerful.
 - B) actions to exert the power.
 - C) hallmarks of the powerful.
 - D) the secrets of some powerful.
2. The word HALLMARK connotes
 - A) current.
 - B) contrast.
 - C) puzzling.
 - D) shared.
3. According to the passage, which statement is not consistent about powerful people?
 - A) They make the right decisions anywhere.
 - B) They act more quickly to make a decision.
 - C) They see more choice than the powerless.
 - D) They can be unfair to the rest of the people.
4. From the text, it can be inferred on the shows of power that
 - A) they depend on how the little people feel.
 - B) they evidence in the leaders of the world.
 - C) the powerful are less aware of restrictions.
 - D) dishonesty and power go hand-in-hand.

5. If an employee take part in a theft of his workplace, probably
- A) he would be forgiven by his lack of power.
 - B) he would be dismissed soon by his employer.
 - C) his coworkers would be proud of his bravery.
 - D) he would be anguished by what he did there.

PASSAGE 3

Humans share with other species the ability to associate sounds and meanings in a particular way. However, the unbounded nature of the association is uniquely designated to humans. While other species convey a limited, fixed array of meanings by using a **stiff** order of body motions, humans convey an unbounded set of different meaning by using language.

This unique property of unboundedness is generated by the internalized mechanisms (I-language, internalized language) in the brain. The basic property of I-language is to provide «an unbounded array of hierarchically structured expressions that receive interpretations at two interfaces, sensorimotor for externalization and conceptual-intentional for mental processes» (Chomsky 2013: 647).

Linear order is a part of externalization required by properties of the sensorimotor system, during the process of which hierarchical structure is mapped onto linear sequences of words. Linear or sequential information is not specific to humans. In this sense, hierarchical structures are a defining feature of human language, forming a division between human and nonhuman communication systems.

[Yusa, N. (2016). *Syntax in the brain*. Fujita, K. & Boeckx (eds.) *Advances in Biolinguistics*. London and New York: Routledge]

1. In the passage, what does STIFF means?
- A) deep
 - B) numb
 - C) tense
 - D) rigid
2. The passage fundamentally explains
- A) the linear orders of the linguistic messages.
 - B) the exclusive property of human language.
 - C) the biological character of communication.
 - D) the symbolic nature of communication.
3. What idea is not compatible about the I-language?
- A) It is defined by the property of unboundedness.
 - B) We know that it is located in the human brain.
 - C) Its only function is to serve for communication.
 - D) Its processing operates with the formal hierarchy.
4. From the passage, it is inferred that human language is defined by its
- A) creativity.
 - B) sonority.
 - C) simplicity.
 - D) mimicry.

5. If dolphins were found to have a symbolic system based on hierarchy, it would be concluded that dolphins
- A) are the smartest animals on the universe.
 B) use the sounds of known human languages.
 C) undoubtedly have a human genetic code.
 D) have a system similar to human language.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. En la figura tenemos el calendario de enero del año 1992. ¿Qué día de la semana fue el 16 de agosto de ese mismo año?

- A) domingo
 B) viernes
 C) martes
 D) sábado

| ENERO DE 1992 | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|
| LU | MA | MI | JU | VI | SA | DO |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |

2. Se sabe que hace un año y dos días Andrés tenía 5 años, y el próximo año tendrá 9 años. Si el presente año es bisiesto, ¿qué fecha es el día de hoy?
- A) 30 de diciembre
 B) 1 enero
 C) 31 de diciembre
 D) 2 de enero
3. El primogénito de Anthony nació el último domingo de un mes que tiene 5 viernes, 5 sábados, 5 domingos del año 2008 y fue bautizado el quinto lunes del mes siguiente. Halle las fechas del nacimiento y bautizo respectivamente.
- A) 30 y 29
 B) 31 y 28
 C) 31 y 29
 D) 29 y 28
4. José María Arguedas nació en Andahuaylas, el 18 de enero de 1911. Este año celebramos 109 años del nacimiento de este gran amauta de todas las sangres y desde aquí rendimos nuestro gran homenaje. Si el 18 de enero de 2020 fue sábado, ¿qué día de la semana nació el amauta José María Arguedas?
- A) lunes
 B) martes
 C) jueves
 D) miércoles

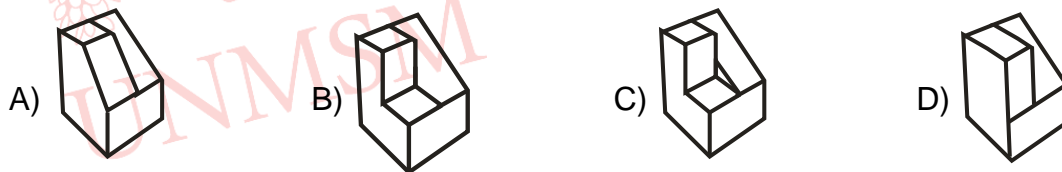
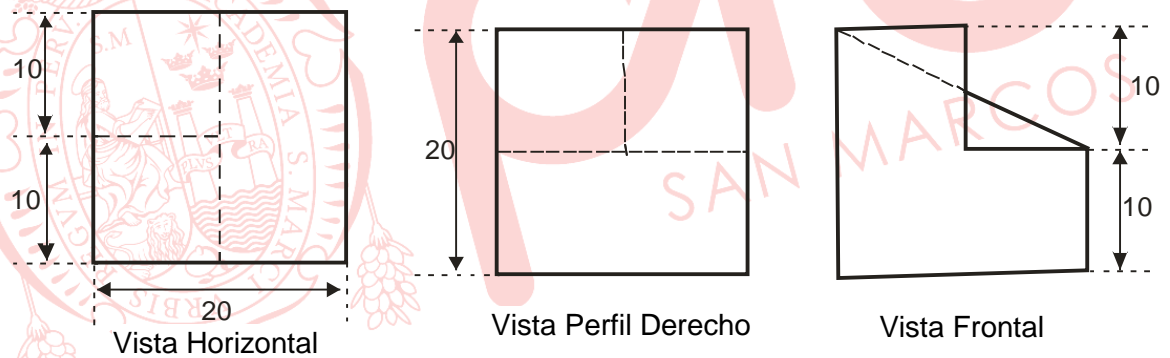
5. La segunda Guerra Mundial fue un conflicto global en el que se enfrentaron las Potencias Aliadas y las Potencias del Eje. Como conflicto mundial comenzó el 1 de setiembre de 1939 (si bien algunos historiadores argumentan que en su frente asiático se declaró el 7 de julio de 1937) para acabar oficialmente el 2 de setiembre de 1945. ¿Qué día de la semana terminó la segunda guerra mundial?

A) domingo B) sábado C) lunes D) martes

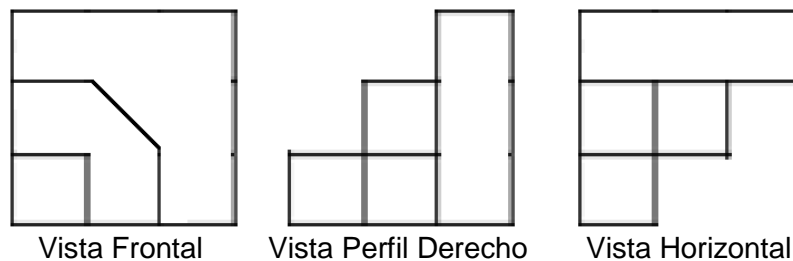
6. Fernando y Miriam se conocieron un martes 31 de mayo de 1991 y se casaron cuando el aniversario de la fecha en que se conocieron fue por segunda vez domingo. Si hoy están celebrando el día de su boda y es la primera vez que cae el mismo día de la semana en que se conocieron, ¿cuántos años han pasado desde que se casaron?

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

7. Un arquitecto hace un plano de las vistas horizontal, perfil izquierdo y frontal respectivamente de una grada como se muestra a continuación. ¿Cómo quedará la grada después de ser construido por el albañil?



8. En la figura se muestra las vistas: frontal, de perfil derecho y horizontal de un poliedro de volumen máximo. ¿Cuántas caras tiene dicho sólido?

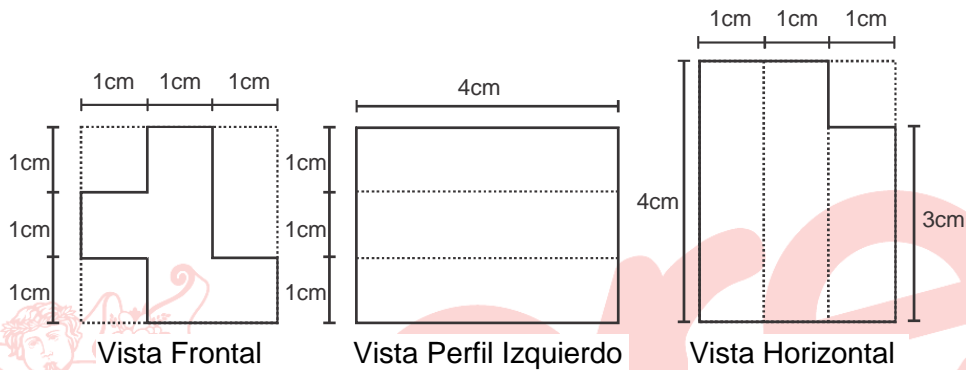


A) 12 B) 15 C) 14 D) 13

6. Considerando que hoy es domingo y que $\overline{n - 2n - 1}$ días atrás, fue martes, ¿qué día será luego de $\overline{1 - 2n - n}$ días, a partir de mañana?

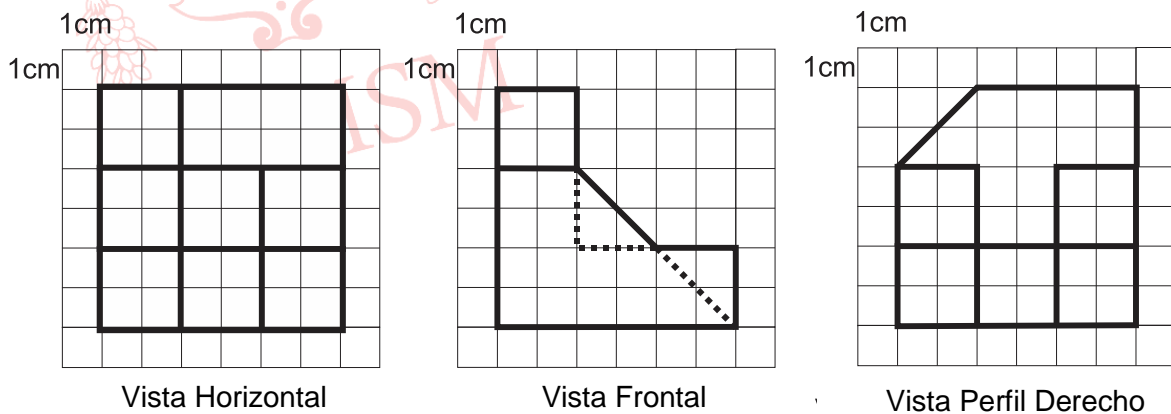
- A) martes B) miércoles C) lunes D) jueves

7. En la figura, se indican las distintas vistas de un sólido. Determine el volumen del mismo.



- A) 18cm^3 B) 21cm^3 C) 19cm^3 D) 17cm^3

8. En un aula del centro PREUNMSM, Rosario le pregunta por la edad a Miriam y esta le responde que su edad esta expresada numéricamente por la cantidad de caras que tendría el sólido para el cual le muestra sus tres vistas principales según grafico; si Rosario después de observar por un momento las vistas logro deducir correctamente la edad de Miriam, ¿cuántos años tiene Miriam?



- A) 20 B) 18 C) 17 D) 19

Aritmética

VARIABLE CUALITATIVA

Son aquellas que se pueden describir, no se pueden medir, no toman valores, tienen categorías. (Es decir, es la que toma en consideración una característica.)

Ejemplos:

Grado de instrucción de los abuelos de los docentes del curso de Aritmética de CEPRESM.

Distrito de residencia de los postulantes a la UNMSM.

Ejemplo de una investigación:

Se quiere investigar cómo influye la ciudad en la que se vive (variable independiente cualitativa) en el servicio de salud que se dispone (variable dependiente cualitativa).

VARIABLE CUANTITATIVA DISCRETA.

Son aquellas que pueden tomar únicamente valores enteros y que sólo puede tomar valores dentro de un conjunto definido.

Ejemplos:

- El número de miembros de una familia, que están infectados con COVID-19. (1,2,3, 4...)
- El número de pescadores artesanales, que hay en el puerto San Andrés (...52,53,54...)
- El número de empleados que fueron despedidos de una fábrica. (...100,101,102,103...)
- El número de platas de quina que hay en custodia en el Perú. (...5789, 5790, 5791,...)

PRESENTACIÓN TABULAR DE UNA VARIABLE CUANTITATIVA DISCRETA CON RECORRIDO PEQUEÑO.

Para realizar la tabulación de una variable cuantitativa discreta, se recomienda la siguiente disposición:

- En la primera columna colocar los distintos valores de la variable discreta ordenados de menor a mayor.
- En la segunda columna los valores de las frecuencias absolutas simples (recuento de datos).
- En la tercera columna los valores de las frecuencias relativas (división de la frecuencia absoluta entre el total de datos). Para interpretar se multiplica por cien cada frecuencia relativa, es decir se expresa en porcentajes.
- En la cuarta columna los valores de las frecuencias absolutas acumuladas (acumulación o suma de cada frecuencia absoluta con todas las anteriores).
- En la quinta columna los valores de las frecuencias relativas acumuladas.

Ejemplo de una variable cualitativa

En un campamento de verano, los jóvenes son encuestados acerca de los deportes que practican: fútbol, ping-pong, tiro con arco, vela y bicicleta de montaña. A continuación la tabla muestra los resultados encontrados.

| Deportes (x _i) | Frecuencias Absolutas (f _i) | Frecuencias relativas (h _i) | Grados |
|----------------------------|---|---|--------|
| fútbol | 8 | 0.27 | 96° |
| ping-pong | 6 | 0.20 | 72° |
| tiro con arco | 4 | 0.13 | 48° |
| vela | 4 | 0.13 | 48° |
| bicicleta | 8 | 0.27 | 96° |
| Total | 30 | 1 | 360° |

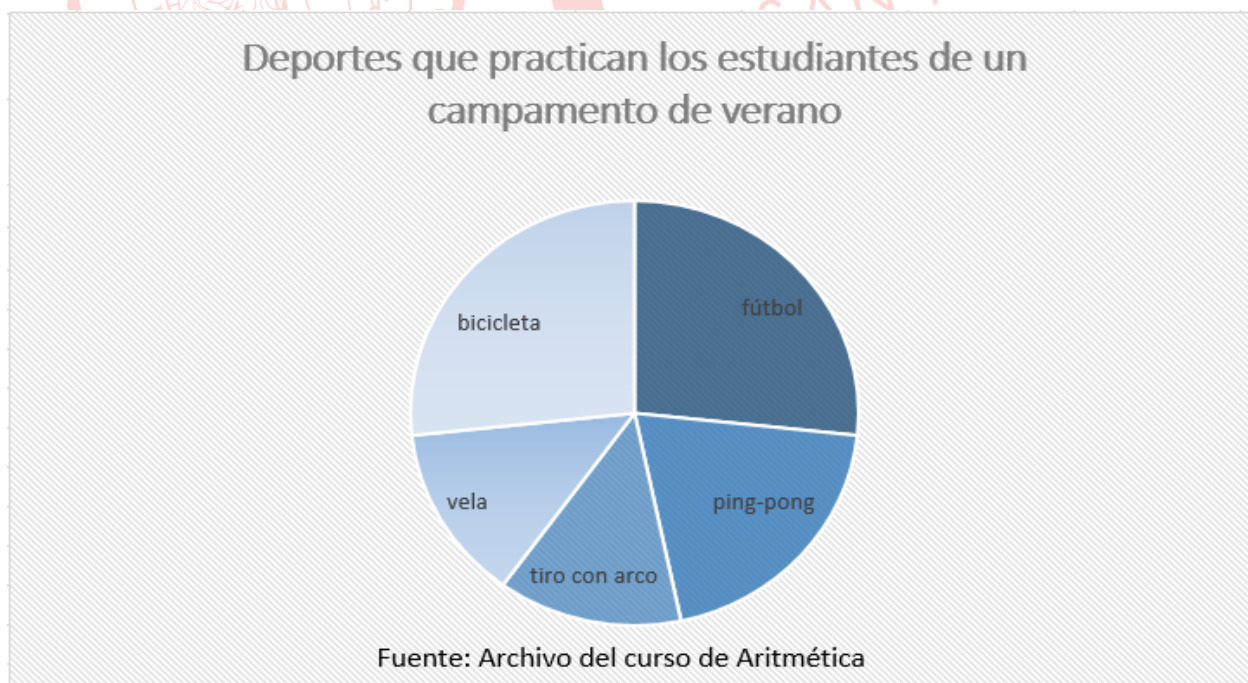
- ✓ 4 de los 30 jóvenes que participaron en el campamento practican tiro con arco.
- ✓ El 20% de jóvenes que participaron en el campamento practican ping-pong.

Diagrama circular para la presentación gráfica de una variable cualitativa

Para construir un diagrama circular se establece equivalencia entre el número total de datos y 360°, enseguida se hace un reparto proporcional para calcular el número de grados que corresponde a cada categoría de la variable, obteniéndose sectores circulares. Cada sector se expresa en porcentaje.

➤ El ángulo central de cada sector se obtiene: $\alpha = \frac{360^\circ (\text{Frecuencia absoluta})}{n}$

➤ En el ejemplo, para el primer sector circular: $\alpha = \frac{360^\circ (4)}{30} \Rightarrow \alpha = 48^\circ$



MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Medida de Tendencia Central: Es la cantidad representativa de un conjunto de datos, que nos ayudan a resumir la información en un sólo número, donde esta debe estar comprendida entre el menor y mayor de los datos. Las medidas de tendencia central se clasifican en: Medidas de Posición y Medidas de Dispersión.

Sean $d_1 \leq d_2 \leq \dots \leq d_n$ los datos (ordenados de forma creciente). Si M es la medida de tendencia central de dichos datos, entonces:

$$d_1 \leq M \leq d_n$$

OBS: Cotidianamente, M es conocida como promedio.

MEDIDAS DE POSICIÓN IMPORTANTES**1. Media Aritmética. (\bar{X})**

$$\bar{X} = \frac{\text{Suma de datos}}{\text{cantidad total de datos}} = \frac{\sum_{k=1}^n d_k}{n}$$

La media aritmética está influida por valores extremos, lo que constituye una limitante en su utilización, o sea, está afectada por cada dato y principalmente, por aquellos que se alejan mucho de los demás.

Se utiliza como promedio, cuando la distribución de los datos es uniforme.

OBSERVACIÓN:

❖ **Variación del promedio. (V_p)** $V_p = \frac{\text{Aumento y/o disminución de los datos}}{\text{Total de los datos}}$

❖ **Velocidad promedio. (V_p)** $V_p = \frac{\text{espacio total recorrido}}{\text{tiempo total empleado}}$

2. Media Geométrica. (\overline{MG})

$$\overline{MG} = \frac{\text{cantidad total de los datos}}{\sqrt{\text{Producto de los datos}}} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i} = \sqrt[n]{d_1 \times d_2 \times \dots \times d_n}$$

La media geométrica se usa como promedio, cuando se quiera dar importancia a los valores pequeños y, cuando los datos tengan un crecimiento geométrico o porcentual.

Esta medida se utiliza cuando se quiere determinar el cambio promedio de tasas, razones, porcentajes. Permite promediar índices porcentuales y tasas de crecimiento. También para determinar la proporción media (dada en %).

3. Media Armónica. (\overline{MH})

$$\overline{MH} = \frac{\text{cantidad total de los datos}}{\text{suma de inversas de los datos}} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i}}$$

La media armónica preferentemente se utiliza, cuando se desea calcular promedios de velocidad.

Se utiliza cuando la variable está en forme de tasas de cambio; para procesar datos de razones que tienen dimensiones físicas, como por ejemplo, rendimiento del combustible en un automóvil medido en kilómetros por litro, velocidad promedio

medida en kilómetros por hora, tasas de productividad medidas en minutos por artículo, etc.

PROPIEDADES:

$$1) \quad \underline{\overline{MA} \geq \overline{MG} \geq \overline{MH}}$$

$$2) \quad \overline{MA} = \overline{MG} = \overline{MH} \text{ si y solo si todos los datos son iguales.}$$

3) Propiedades para dos datos a y b

$$a) \quad \overline{MA}(a,b) = \frac{a+b}{2}; \quad \overline{MG}(a,b) = \sqrt{a \cdot b}; \quad \overline{MH}(a,b) = \frac{2a \cdot b}{a+b}$$

$$b) \quad \overline{MA}(a,b) \cdot \overline{MH}(a,b) = \overline{MG}(a,b)^2$$

$$c) \quad \overline{MA}(a,b) - \overline{MG}(a,b) = \frac{(a-b)^2}{4 \overline{MA}(a,b) + \overline{MG}(a,b)}$$

4. **Mediana (Me)** considerando los datos ordenados (creciente o decreciente); la mediana es el término central o la semisuma de los términos centrales. No es afectada por valores extremos.

La mediana se usa como promedio, cuando la distribución de los datos es asimétrica y, cuando hay valores extremos que distorsionarían el significado del promedio.

La suma de las distancias (valor absoluto) de los datos a la mediana es mínima.

5. **Moda (Mo)** es aquel dato que se presenta con mayor frecuencia, así un conjunto de datos puede ser AMODAL, UNIMODAL, BIMODAL, etc.

La moda puede utilizarse como promedio, cuando alguno de los datos se diferencie claramente sobre los otros. Tal es el caso cuando el tiempo estándar de una actividad se repite cuando no existen elementos extraños.

MEDIDAS DE DISPERSIÓN ABSOLUTA

1) **Varianza ($\sigma^2 = Var$)**

$\sigma^2 = Var$ Varianza de la población. d_i Elementos de observación (datos) $i = 1, 2, 3, \dots, N$

$\bar{X} = \overline{MA}(d_1, d_2, \dots, d_N)$ N : Número de elementos de la población.

$$\text{Entonces: } Var(d_1, \dots, d_N) = \frac{\sum_{i=1}^N d_i - \bar{X}}{N}^2 = \frac{\sum_{i=1}^N d_i^2}{N} - \bar{X}^2$$

Además $Var(kX) = k^2 Var X$; $Var(X+k) = Var X$, , donde k es constante.

2) **Desviación estándar** ($\sigma = \sqrt{\text{Var}} = DS$)

$$\sigma = DS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N d_i - \bar{X}^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N d_i^2}{N} - \bar{X}^2}$$

MEDIDAS DE DISPERSIÓN RELATIVA

Coefficiente de variación (CV) es una medida de un conjunto de datos, que se obtiene dividiendo la desviación estándar del conjunto entre su media aritmética y se expresa en términos porcentuales. El coeficiente de variación permite comparar las dispersiones de dos distribuciones distintas. Se calcula para cada una de las distribuciones y los valores que se obtienen se comparan entre sí. A menor dispersión corresponde mayor homogeneidad o valores de la variable más parecidos entre ellos, es decir menor coeficiente de variación.

$$CV = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100\% = \frac{\sigma}{MA} \cdot 100\%$$

EJERCICIOS

1. Una alumna del curso de Estadística hizo una encuesta a todos los alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias Matemáticas, preguntando a cada uno de ellos acerca de la actividad que hacen en su tiempo libre y, estas respuestas las graficó en el siguiente diagrama circular:



Si 169 alumnos respondieron deporte y los que respondieron televisión es tres veces más de los que respondieron otras de estas tres actividades, ¿cuántos respondieron que hacen lectura?

- A) 52 B) 48 C) 74 D) 91

2. De un grupo de seis mascotas, se tiene información sobre su peso entero en kilogramos. Las diferencias entre el valor numérico de los pesos y la media aritmética de estos, son: - 2; 5; 3; 0; - 1; - 5.

Determine el valor de verdad de los siguientes enunciados, en el orden indicado:

- I. El conjunto de pesos de las mascotas es bimodal.
 II. La mediana de los pesos es menor que la media de dichos pesos.

III. La desviación estándar del conjunto de pesos es $\sqrt{\frac{32}{3}}$.

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

3. Determine el valor de verdad de cada afirmación, en el orden indicado:

I. Si la edad promedio de las edades enteras en años de: Juan, Carlos y Manuel es 54 y ninguno de ellos es mayor de 56 años, entonces la edad mínima que puede tener uno de ellos es 50.

II. Si la media geométrica de los cuadrados de dos números enteros consecutivos y positivos es 30, entonces la suma de dichos números es 11.

III. Si la media geométrica de tres números pares diferentes es 6, entonces la media armónica de ellos es $\frac{54}{13}$.

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

4. En la tabla adjunta, se muestran los sueldos en soles que reciben los trabajadores de la Compañía "MJBO Producciones".

| Sueldos(S/.) | N° de Empleados |
|--------------|-----------------|
| 1 200 | 6 |
| 950 | N |
| 1 320 | 4 |
| 1 500 | 5 |
| 1 000 | 6 |

Si el salario promedio es S/ 1151, ¿cuántos empleados ganan S/ 950?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

5. El crecimiento de las ventas en la panadería "La Cuzqueñita" en los últimos tres años fueron, 28%, 8% y 25%. ¿Cuál es la media anual de crecimiento, de las ventas en esta panadería?

- A) 18% B) 20% C) 22% D) 24%

6. La media armónica de las edades enteras en años, de Martín y cinco de sus amigos es 22, ninguno de ellos es menor de 20 años. Determine la máxima edad en años que tiene Martín, si él es mayor que todos sus amigos.

A) 56 B) 44 C) 32 D) 54

7. Luisa administradora de la empresa "Baratura" desea determinar la proporción media de mujeres que trabajan en dicha empresa. Para esto solicitó el porcentaje de mujeres que trabajan en las diferentes áreas y, obtuvo la siguiente información:

| Áreas | Porcentaje de mujeres |
|------------------|-----------------------|
| Producción | 50 % |
| Marketing | 80 % |
| Recursos Humanos | 54 % |
| Administración | 60 % |

¿Cuál fue la proporción media determinada por Luisa?

A) 56% B) 72% C) 60% D) 65%

8. Mario es un teleoperador de la compañía "MARC- INTERNATIONAL", realiza llamadas a diferentes clientes durante cuatro días de la siguiente manera:

Primer día: 30 llamadas/hora
Segundo día: 56 llamadas/hora
Tercer día: 42 llamadas/hora
Cuarto día: 20 llamadas/hora

¿Cuál es el promedio de llamadas por hora que realizó Mario durante esos cuatro días?

A) 40 B) 45 C) 36 D) 32

9. Las notas enteras de nueve alumnos en el curso Estadística General son: 7, 11, 13, 7, 4, 16, 4, m y n respectivamente. Si de esas notas se sabe que la mediana y la moda son iguales, además la media excede en una unidad a la mediana, determine el promedio de las notas pares.

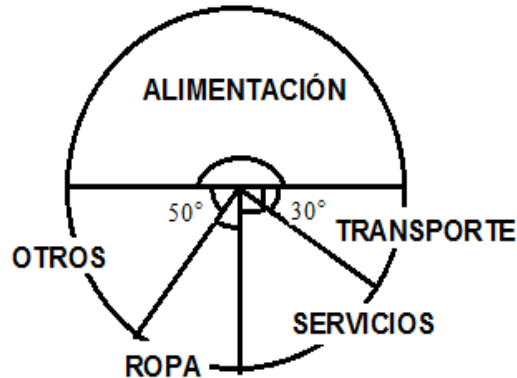
A) 7 B) 8 C) 6,8 D) 6,5

10. La nota promedio en un examen de Cálculo I es N, luego de aceptar los reclamos y al revisar los exámenes, el profesor del curso decidió aumentar tres puntos a la nota del examen de la cuarta parte de alumnos que rindieron el examen y solo un punto al resto, resultando que 14,5 es la nueva nota promedio. Determine la suma de cifras de N.

A) 7 B) 6 C) 4 D) 3

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El siguiente gráfico muestra el presupuesto mensual de la familia Ramírez



Si el presupuesto destinado para transporte es 210 soles. ¿Cuántos soles más es el presupuesto destinado para alimentación que para ropa?

- A) 1050 B) 980 C) 910 D) 840
2. De las notas enteras obtenidas por nueve alumnos, la menor es 14, la mediana y la media de dichas notas son iguales a 16, la moda es 15 y dos alumnos obtuvieron la mayor de las notas. Si respecto de estas notas, Adriana hace las siguientes afirmaciones:
- La media armónica de la menor y mayor nota es 15,75.
 - La media geométrica de la mediana y la mayor nota es $12\sqrt{2}$.
 - La media de la moda y mayor nota es 16.

¿Cuántas afirmaciones que realizó Adriana, son verdaderas?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3
3. Determine el valor de verdad de cada afirmación:
- La media geométrica se usa como promedio, cuando se quiera dar importancia a los valores pequeños y, cuando los datos tengan un crecimiento geométrico o porcentual.
 - La mediana se usa como promedio, cuando la distribución de los datos es asimétrica y, cuando hay valores extremos que distorsionarían el significado del promedio.
 - Siempre es cierto que, $MH(a,b,a,b) = MH(a,b)$, $\forall a,b \in \mathbb{Z}^+$

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

4. En el siguiente cuadro se muestra el consumo de combustible de un auto, durante los cuatro últimos meses

| Galones | Precio por galón (S/) |
|---------|-----------------------|
| 20 | 10,20 |
| 15 | 10,80 |
| 22 | 10,50 |
| 18 | 12,00 |

Determine el costo promedio en soles por el consumo de combustible del auto, realizado durante estos cuatro meses.

- A) 10,84 B) 10,20 C) 11,20 D) 11,10
5. La inversión de Santiago rindió en el primer año 40%, en el segundo año 75% y en el tercer año 12%. Determine el rendimiento promedio en los tres años, de la inversión hecha por Santiago.
- A) 63,5% B) 56% C) 40% D) 38%
6. La siguiente tabla, muestra el número de horas semanales que un grupo de alumnos de Matemática Básica, se dedican a practicar algún deporte

| N° de alumnos | N° de horas semanales |
|---------------|-----------------------|
| 2 | 0 |
| 3 | 1 |
| N | 2 |
| 4 | 3 |
| 3 | 4 |
| 6 | 5 |

Si el promedio de horas semanales es 2,84. Calcule la suma de la mediana y el número de alumnos que dedican 2 horas semanales en hacer deporte.

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

7. La tabla adjunta, muestra las edades de los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería Biomédica

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Edad en años | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| N° de alumnos | 10 | 25 | 20 | 15 | 10 |

Respecto al conjunto de las edades, determine el valor de verdad de cada afirmación y en el orden indicado.

- I. La media es menor que la mediana.
 II. La moda es menor que la media.
 III. Si consideramos a 10 alumnos más y todos de 17 años, entonces la mediana disminuye.

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

8. La desviación estándar de dos números es 1 y su media es 10, ¿cuál es la media armónica de dichos números?

A) 9 B) 9,9 C) 8,8 D) 8

9. En una empresa, a cada trabajador por cada día de tardanza se le descuenta $\frac{4}{9}$ de su sueldo diario establecido. Si hoy Andrés, Braulio, Carlos, Daniel y Enrique llegaron tarde, por lo que recibieron un sueldo diario de 46; 56; 66; 76 y 86 soles respectivamente, determine la desviación estándar de los sueldos diarios establecidos por dicha empresa para esos 5 trabajadores.

A) $18\sqrt{2}$ B) 16 C) $15\sqrt{3}$ D) 15

10. La desviación estándar de las edades de cuatro niños es $\frac{\sqrt{2}}{2}$ y la suma de dichas edades es 36. Si la media y la varianza de las edades de otros tres niños son 9 y $\frac{8}{3}$ respectivamente, ¿cuál es la varianza de las edades de los siete niños?

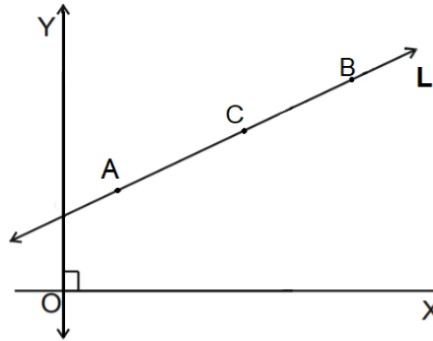
A) $\frac{12}{7}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{10}{7}$

Geometría

EJERCICIOS

1. En la figura, César está ubicado en el punto $C(6;5)$ y Bartolo en el punto $B(9;8)$. Si César está a igual distancia de Alfonso (ubicado en el punto A) y Bartolo, halle la distancia en metros entre Alfonso y Bartolo.

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

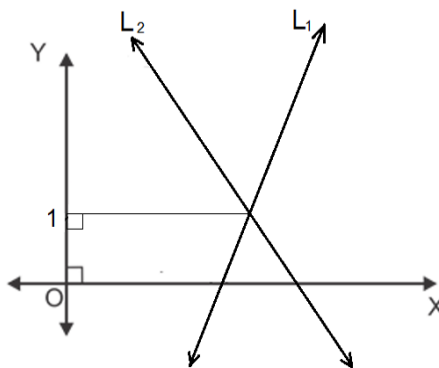


2. En un romboide ABCD, $A(0;0)$, $B(6;3)$ y $C(8;5)$. Halle las coordenadas del baricentro en el triángulo BCD.

- A) $(\frac{13}{3}; \frac{10}{3})$
 B) $(\frac{16}{3}; \frac{8}{3})$
 C) $(\frac{16}{3}; \frac{11}{3})$
 D) $(\frac{16}{3}; \frac{10}{3})$

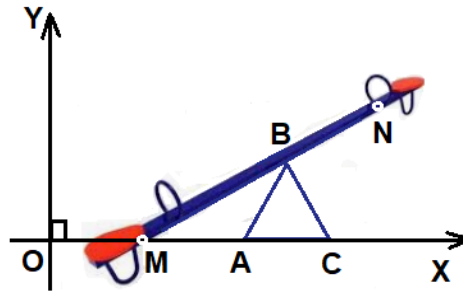
3. En la figura, $L_1: 2x - y - 3 = 0$ y $L_2: 3x + (3-k)y - 7 = 0$. Halle la medida del menor ángulo entre L_1 y L_2 .

- A) 30°
 B) 60°
 C) 45°
 D) 37°



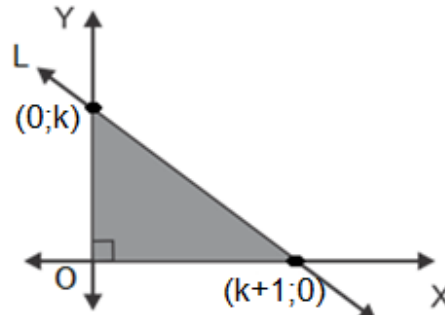
4. En la figura se tiene el diseño a escala sobre el plano cartesiano de un juego de sube y baja, donde ABC es un triángulo equilátero, M, B y N son puntos colineales que pertenecen al brazo del juego, y M, A y C pertenecen al eje X. Si $A(6;0)$, $B(8;2\sqrt{3})$ y $AM=AB$, halle la ecuación de la recta que contiene a \overline{MN} .

- A) $\sqrt{3}x - y - 2 = 0$
 B) $\sqrt{3}x - y + 4 = 0$
 C) $x - \sqrt{3}y - 2 = 0$
 D) $\sqrt{3}x - y + 3 = 0$



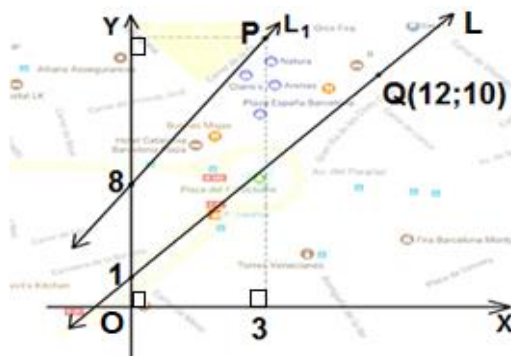
5. En la figura, el área de la región sombreada es 10 m^2 . Halle la ecuación de la recta L.

- A) $4x + 5y - 20 = 0$
 B) $3x + 5y - 20 = 0$
 C) $5x - 4y + 12 = 0$
 D) $4x + 5y - 30 = 0$



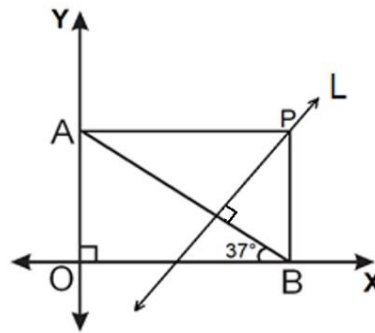
6. Marcos usa la aplicación Google Maps y el plano cartesiano para orientarse como muestra la figura. Si él está ubicado en el punto P, el cual pertenece a la recta $L_1: y = 2x + 8$ que representa a la avenida **Las Orquídeas**, halle la distancia en km desde P hacia la avenida principal **Luis Prado** representada por la recta L.

- A) 7,6 km
 B) 8,6 km
 C) 8 km
 D) 9,2 km



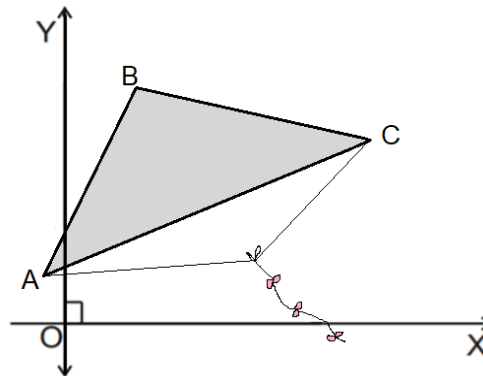
7. En la figura, el perímetro del rectángulo APBO es 14 m. Halle la ecuación de la recta L.

- A) $4x + 3y - 2 = 0$
 B) $3x + 5y - 7 = 0$
 C) $5x - 3y + 12 = 0$
 D) $4x - 3y - 7 = 0$



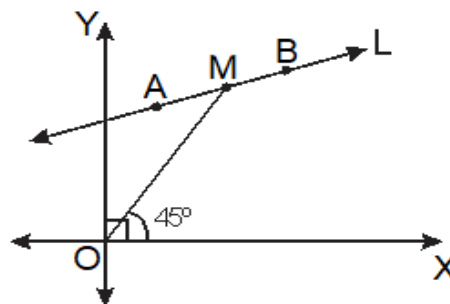
8. Juan construye su cometa de forma triangular como se muestra en la figura. Si $A(-2; 1)$, $B(1; 5)$, $C(5; 2)$, y usa papel de seda para forrar dicha cometa, halle el área del papel utilizado en la superficie limitada por el triángulo ABC.

- A) 12 dm^2
 B) $10,75 \text{ dm}^2$
 C) $11,75 \text{ dm}^2$
 D) $12,5 \text{ dm}^2$



9. En la figura, $A(4; a)$ y $B(2a; 9)$. Si M es punto medio de \overline{AB} , halle la pendiente de L.

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

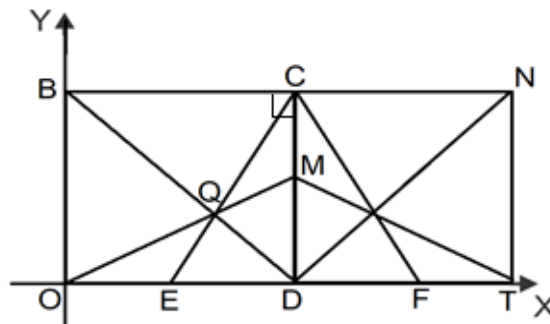


10. La recta $L_1: 2x - y + 2 = 0$ y L_2 son perpendiculares que se intersecan en el punto $P(2; 6)$. Halle el área de la región determinada por las rectas L_1 , L_2 y el eje X (en m^2).

A) $48 m^2$ B) $45 m^2$ C) $42 m^2$ D) $50 m^2$

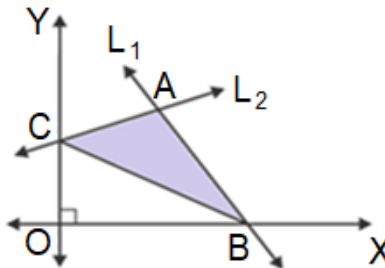
11. En la figura se muestra una estructura metálica que sirve de puerta a una cochera. $OBNT$ está formado por cuatro varillas de fierro formando un rectángulo, y la varillas \overline{EC} y \overline{CF} forman con \overline{EF} un triángulo equilátero. Si $BN = 2OB$, $BC = CN$, halle la ecuación de la recta que contiene a \overline{OM} .

A) $\sqrt{3}x + y = 0$
 B) $2x - \sqrt{3}y = 0$
 C) $\sqrt{3}x + 2y = 0$
 D) $\sqrt{3}x - 3y = 0$



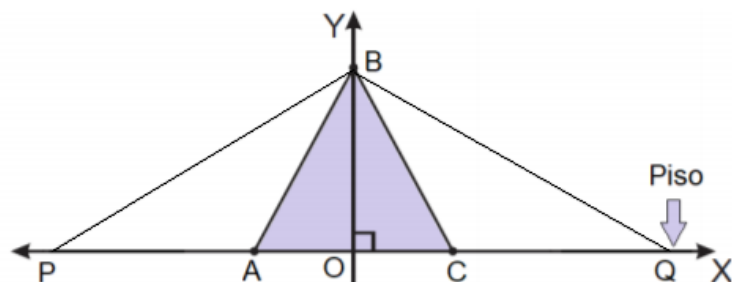
12. En la figura, $L_1: 2x + 3y - 18 = 0$ y $L_2: x - 3y + 6 = 0$. Halle el área de la región sombreada en m^2 .

A) $10 m^2$
 B) $9 m^2$
 C) $6 m^2$
 D) $12 m^2$



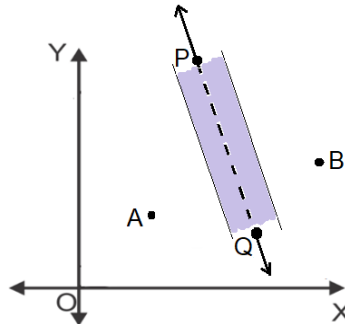
13. La sección transversal de una cabaña tiene la forma de V invertida, descansa sobre el piso, y está sostenida por los cables tensados \overline{PB} y \overline{QB} como muestra la figura. Si $AB = AP$, la pendiente de \overline{AB} es $\sqrt{3}$ y su altura es 3 m, halle la ecuación de la recta que contiene a \overline{PB} .

A) $\sqrt{3}x - y + 9 = 0$
 B) $\sqrt{3}x - y - 9 = 0$
 C) $\sqrt{3}x - 2y + 9 = 0$
 D) $\sqrt{3}x - 3y + 9 = 0$



14. Dos casetas de peaje están situados en los puntos $A(2;3)$ y $B(5;8)$, los cuales son simétricos a un tramo recto \overline{PQ} de la carretera Panamericana como muestra la figura. Halle la ecuación de la recta que contiene a \overline{PQ} .

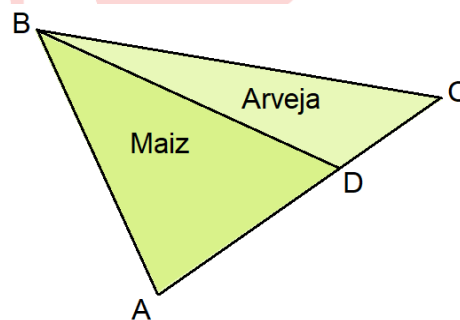
- A) $2x - 3y - 16 = 0$
 B) $3x + 5y - 38 = 0$
 C) $2x + 5y - 36 = 0$
 D) $3x + y - 32 = 0$



EJERCICIOS PROPUESTOS

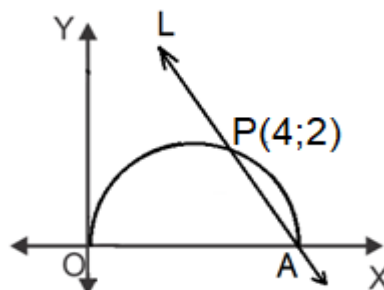
1. En la figura, ABC representa un terreno agrícola, el cual se ha dividido en dos parcelas, una para sembrar maíz, y en la otra arveja. Si $A(1;-3)$, $C(4;2)$, y el área de la parcela para sembrar maíz mide el triple del área de la parcela para sembrar arveja, halle las coordenadas de D.

- A) $(13/4; 5/4)$
 B) $(11/4; 12/3)$
 C) $(12/3; 11/3)$
 D) $(13/4; 3/4)$



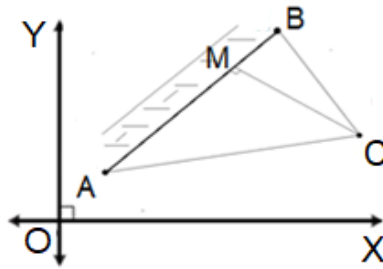
2. En la figura, \overline{OA} es diámetro. Halle la ecuación de la recta L.

- A) $x + 2y - 5 = 0$
 B) $2x + y - 10 = 0$
 C) $3x - y - 4 = 0$
 D) $x + 3y - 8 = 0$



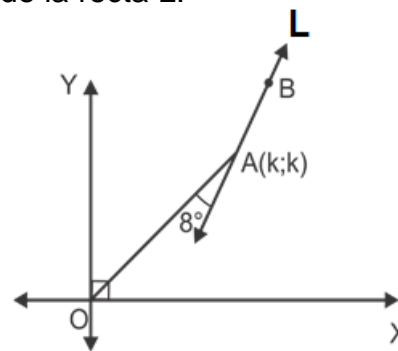
3. En la figura, Alfonso está ubicado en el punto $A(1; 2)$, Betty en $B(5;10)$ y ambos en un mismo lado de la vereda. Si la distancia de Carlos (ubicado en el punto C) a la vereda es 3 m y $AM = 3MB$, halle la distancia en metros entre Carlos y Alfonso.

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



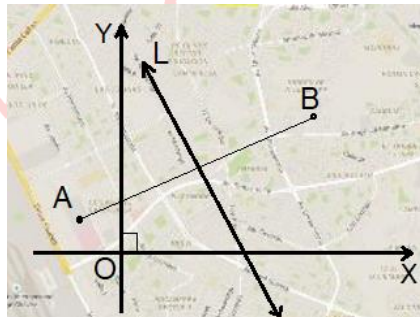
4. En la figura, $B(7;8)$. Halle la ecuación de la recta L .

- A) $2x + 3y + 5 = 0$
 B) $4x + 3y - 1 = 0$
 C) $3x - 2y + 4 = 0$
 D) $4x - 3y - 4 = 0$



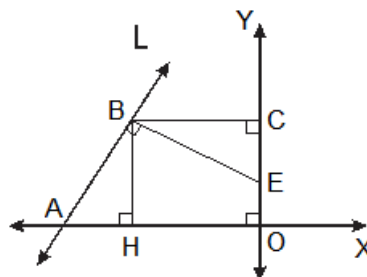
5. En la figura, la recta $L: 2x + y - 8 = 0$ representa el límite que separa a dos distritos. En los puntos A y $B(6;6)$ se ubican dos casetas de serenazgo simétricos respecto de L . Halle la distancia en km entre la caseta ubicada en A y el local municipal ubicado en O (origen de coordenadas).

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



6. En la figura, $E(0;3)$, $C(0;7)$ y $AB = BE$. Halle la ecuación de la recta L .

- A) $7x - 4y + 77 = 0$
 B) $4x - 4y + 47 = 0$
 C) $7x + 4y + 77 = 0$
 D) $4x - 3y + 10 = 0$



Álgebra

LOGARITMOS

ECUACIONES E INECUACIONES LOGARÍTMICAS ECUACIONES E INECUACIONES EXPONENCIALES

1. PROPOSICIÓN

Dados $b \in \mathbb{R}$, $b > 0$, $b \neq 1$, $x \in \mathbb{R}^+$, existe un único $y \in \mathbb{R}$, tal que $b^y = x$.

2. DEFINICIÓN DE LOGARITMO

Dados $b > 0$, $b \neq 1$ y $x > 0$. El logaritmo de x en base b , denotado con $\log_b x$ es el número $y \in \mathbb{R}$, tal que $b^y = x$.

Simbólicamente $\log_b x = y \Leftrightarrow x = b^y$

Ejemplo 1. $\log_{\frac{1}{3}} 81 = -4 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} = 81$

Observaciones.

- 2.1. Cuando la base del logaritmo es $b=10$, denotaremos $\log x = \log_{10} x$ (logaritmo decimal o vulgar).
- 2.2. Cuando la base del logaritmo es el número trascendente $e = 2,718281...$, denotaremos por $\ln x = \log_e x$ (logaritmo natural o neperiano).

3. PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS

Dados $\{a, x, y\} \subset \mathbb{R}^+$, $b > 0$, $b \neq 1$, se tiene:

- | | |
|--|--|
| 1) $\log_b b = 1$. | 2) $\log_b 1 = 0$. |
| 3) $\log_b (xy) = \log_b x + \log_b y$ | 4) $\log_b \left(\frac{x}{y}\right) = \log_b x - \log_b y$ |
| 5) $\log_b (x^n) = n(\log_b x)$, $\forall n \in \mathbb{R}$ | 6) $\log_{(b^n)} (x^m) = \left(\frac{m}{n}\right) \log_b x$, $\{m, n\} \subset \mathbb{R}$, $n \neq 0$ |
| 7) $(\log_a b) \cdot (\log_b a) = 1$, $a \neq 1$ | 8) $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$, $a \neq 1$ |
| 9) $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$, $c > 0$ | 10) $a^x = e^{x \cdot \ln a}$. |
| 11) $b^{\log_b x} = x$ | 12) $\log_b x = \log_b y \Leftrightarrow x = y$ |

Observación.

3.1 De la propiedad 7, se concluye: $\log_b a = \frac{1}{\log_a b}$.

4. ECUACIÓN LOGARÍTMICA

Ejemplo 2: Resuelva $\log_{(3x)}(8-6x) = 2$

Solución:

Existencia: $3x > 0 \wedge 3x \neq 1 \wedge 8 - 6x > 0$

$$\rightarrow x > 0 \wedge x \neq \frac{1}{3} \wedge \frac{4}{3} > x \quad \dots\dots(1)$$

Resolución:

$$\log_{(3x)}(8-6x) = 2$$

$$\leftrightarrow 8 - 6x = (3x)^2$$

$$\leftrightarrow 9x^2 + 6x - 8 = 0$$

$$\leftrightarrow (3x-2)(3x+4) = 0 \leftrightarrow x \in \left\{ \frac{2}{3}, -\frac{4}{3} \right\} \dots\dots(2)$$

Intersectamos los conjuntos obtenidos en (1) y (2) para obtener el conjunto solución C.S:

$$\text{Por tanto, C.S} = \left\{ \frac{2}{3} \right\}.$$

Ejemplo 3: Resuelva $(\log_x 2) \left(\log_{\frac{x}{16}} 2 \right) = \log_{\frac{x}{64}} 2$

Solución:

Existencia: $x > 0 \wedge x \neq 1 \wedge x \neq 16 \wedge x \neq 64 \quad \dots\dots(1)$

Resolución: $(\log_x 2) \left(\log_{\frac{x}{16}} 2 \right) = \log_{\frac{x}{64}} 2$; aplicamos la propiedad de la

observación 3.1:

$$\frac{1}{\log_2 x} \cdot \frac{1}{\log_2 \left(\frac{x}{16} \right)} = \frac{1}{\log_2 \left(\frac{x}{64} \right)}$$

$$\frac{1}{\log_2 x} \left(\frac{1}{\log_2 x - \log_2 16} \right) = \frac{1}{\log_2 x - \log_2 64}$$

$$\frac{1}{\log_2 x (\log_2 x - 4)} = \frac{1}{(\log_2 x) - 6}$$

$$\rightarrow \log_2 x (\log_2 x - 4) = (\log_2 x) - 6$$

$$\rightarrow (\log_2 x)^2 - 4 \log_2 x - \log_2 x + 6 = 0$$

$$\rightarrow (\log_2 x)^2 - 5 \log_2 x + 6 = 0 \rightarrow (\log_2 x - 2)(\log_2 x - 3) = 0$$

Luego : $\log_2 x = 2 \quad \vee \quad \log_2 x = 3$

$$\rightarrow x = 2^2 = 4 \quad \vee \quad x = 2^3 = 8 \quad \dots(2)$$

Intersectamos los conjuntos obtenidos en (1) y (2) para obtener el conjunto solución C.S:

Por tanto, C.S = {4, 8}.

5. INECUACIONES LOGARÍTMICAS

Caso 1 $b > 1$: $\log_b x < \log_b y \Leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x < y)$

Caso 2 $0 < b < 1$: $\log_b x < \log_b y \Leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x > y)$

Ejemplo 4. Resuelva $\log_3(12x - 5) \leq 2$

Solución:

Existencia : $12x - 5 > 0 \Rightarrow x > \frac{5}{12} \dots (1)$

Resolución : $\log_3(12x - 5) \leq 2$

$$\Leftrightarrow \log_3(12x - 5) \leq 2 \log_3 3$$

$$\Leftrightarrow \log_3(12x - 5) \leq \log_3 3^2$$

$$\Leftrightarrow 12x - 5 \leq 9 \Leftrightarrow x \leq \frac{7}{6} \dots (2)$$

De (1) y (2): C.S. = $\left[\frac{5}{12}, \frac{7}{6} \right]$

Ejemplo 5. Resuelva $\log_{\left(\frac{1}{125}\right)}(x - 2) > \frac{1}{3}$

Solución:

$$\text{Existencia: } x - 2 > 0 \Rightarrow x > 2 \dots (1)$$

$$\begin{aligned} \text{Resolución: } \log_{\left(\frac{1}{125}\right)}(x-2) > \frac{1}{3} &\Leftrightarrow \log_{\left(\frac{1}{125}\right)}(x-2) > \log_{\left(\frac{1}{125}\right)}\left(\frac{1}{125}\right)^{\frac{1}{3}} \\ &\Leftrightarrow x-2 < \left(\frac{1}{125}\right)^{\left(\frac{1}{3}\right)} \Leftrightarrow x-2 < \frac{1}{5} \Leftrightarrow x < \frac{11}{5} \dots (2) \end{aligned}$$

$$\text{De (1) y (2): C.S.} = \left\langle 2, \frac{11}{5} \right\rangle$$

6. ECUACIONES EXPONENCIALES

Proposición: Sea $b \in \mathbb{R}$, $b > 0$ $b \neq 1$: $b^x = b^y \Rightarrow x = y$

Ejemplo 6. Resuelva $2^{2x+2} + 2 = 9(2^x)$

Solución:

$$\text{Sea } a = 2^x > 0$$

$$2^{2x+2} + 2 = 9(2^x) \rightarrow (2^x)^2 + 4 + 2 = 9(2^x); \text{ hacemos } 2^x = a$$

reemplazando

$$4a^2 + 2 = 9a \rightarrow 4a^2 - 9a + 2 = 0 \rightarrow (4a - 1)(a - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{1}{4} \vee a = 2 \Leftrightarrow 2^x = \frac{1}{4} \vee 2^x = 2 \Leftrightarrow x = -2 \vee x = 1$$

$$\therefore \text{C.S.} = \{-2, 1\}$$

7. INECUACIONES EXPONENCIALES

Caso 1 Si $b > 1$: $b^{p(x)} > b^{q(x)} \Leftrightarrow p(x) > q(x)$.

Caso 2 Si $0 < b < 1$: $b^{p(x)} > b^{q(x)} \Leftrightarrow p(x) < q(x)$

Ejemplo 7. Resolver $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x^2-1} \geq \frac{1}{\left(\frac{1}{3}\right)^{x-2}}$

Solución:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2x^2-1} \left(\frac{1}{3}\right)^{x-2} \geq 1 \rightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^{2x^2-1+x-2} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^0$$

$$\rightarrow 2x^2 + x - 3 \leq 0 \rightarrow (2x + 3)(x - 1) \leq 0$$

$$\therefore \text{C.S.} = \left[-\frac{3}{2}, 1\right]$$

EJERCICIOS

1. Halle el producto de los valores de x que satisfacen la ecuación $\log_2(x^2) - 6\log_x(2) = 1$.

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

2. El dermatólogo le recomendo a Julia que use jabon de glicerina para el cuidado de su piel. Ya en la farmacia, ella compró n jabones de glicerina al precio unitario de m soles. Si $m = \log_3(81) \cdot \log_9(7) \cdot \log_7(81)$ y $n = \log_2(m^2)$, ¿cuánto pago Julia por la compra de los n jabones?

A) 24 soles B) 32 soles C) 40 soles D) 48 soles

3. Si $x > y > 1$ tal que

$$\log_y(x-y) + \log_y\left(\frac{x^2-y^2}{x-y}\right) + \log_y\left(\frac{x^3-y^3}{x^2-y^2}\right) + \dots + \log_y\left(\frac{x^{n+1}-y^{n+1}}{x^n-y^n}\right) = n+1, (n \in \mathbb{Z}^+);$$

halle el valor de $M = \left(\log_{\left(\frac{x}{y}\right)} 2 \right)^{\log_{(n+1)}(2)}$.

A) 4 B) 8 C) 2 D) 1

4. Según el psiquiatra Humberto Castillo Martell, asesor del Ministerio de Salud del Perú, se tiene la información que debido al estigma hacia las enfermedades mentales, muchas personas con ideas o intentos de quitarse la vida prefieren callar y no buscar atención a la salud mental por miedo al rechazo y discriminación. El psiquiatra afirma que para ayudar a salvar vidas se debe romper el tabú en la sociedad y perder el miedo a hablar de este problema de salud pública, porque el suicidio se puede prevenir. Anualmente, según la OMS, una persona a nivel mundial se quita la vida cada $\left[k_1^3 - 6k_1^2 \cdot k_2 \right]$ segundos, donde k_1, k_2 son la mayor

y menor solución respectivamente de $a^{\log_4 \sqrt{a}} = a^{\log_4 a} - 2$. Halle cada qué tiempo una persona se quita la vida en el mundo según la OMS.

A) 40 segundos B) 20 segundos C) 30 segundos D) 50 segundos

5. Halle el producto de los valores de x que satisfacen el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} x^{\log_a(y)} + y^{\log_a(x)} = 2a \\ \log_a(x) + 12\log_a(y) = 8 \end{cases}; \{a, x, y\} \subset \mathbb{R}^+ - \{1\}..$$

A) a^6 B) a^8 C) a D) a^2

6. Halle la suma de los elementos enteros del conjunto solución en la inecuación,

$$\log\left(\left|x^2 - (|x| + 8)\right|\right) > \log x, \text{ si } x < 12.$$

- A) 65 B) 62 C) 59 D) 74
7. En marzo de 1995 la inversión extranjera en el Perú y de acuerdo al país de origen fue la siguiente: España $(a + bc)\%$, Estados Unidos $(c - b)\%$, Reino Unido $(a - b)\%$ y otros países $(a + b + c)\%$. Si $\left[a^b, a^c\right)$ es el conjunto solución de $\log(x) < 2\sqrt{\log(x) - 2} + 10$. Halle la inversión que tuvo Perú en marzo de 1995 de España y Estados Unidos, respectivamente.

- A) 46% y 16% B) 46% y 8% C) 30% y 16% D) 30% y 20%
8. Halle el conjunto solución de $\log\left(\left(5\right)^x 36\right) - \log 6 \geq \log(2^x + 1) + (15)^{\log_{15}(x)}$.
- A) $\langle 0, 2 \rangle$ B) $[1, 2]$ C) $\langle 0, 1 \rangle$ D) $\langle 1, 2 \rangle$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Una familia decide ir al cine, cuya entrada general unitaria es de 15 soles. Si la solución de la ecuación $\log_x(10)\log(x^2 - 12) = 1$, representa el número de integrantes de una familia que decide ir al cine, ¿cuál es el pago total que hace la familia por concepto de entradas?
- A) 48 soles B) 36 soles C) 24 soles D) 60 soles
2. José matricula a su hijo en un colegio particular pagando al contado $(a - 2)$ meses de pensión. Si $7m$ representa el pago mensual en cientos de soles por la pensión, donde $m = \log\left(\frac{a^2 - 44}{a - 2}\right)$ y además $2^8 + 2^{11} + 2^a = (2^b + 2^c)^2, \{a, b, c\} \subset \mathbb{Z}^+, (b > c)$; ¿cuánto pagó José por el total de la pensión?
- A) 4000 soles B) 7000 soles C) 5000 soles D) 6000 soles
3. En un partido de baloncesto, el equipo "Los Halcones" anotó $8(m + n)$ puntos y el equipo "Los Gavilanes" anotó $\frac{m}{n}$ puntos, donde m y n son las soluciones de la ecuación $2^{\log_2^2 x} + x^{\log_2 x} = 1024$. Si además se cumple que $m > n$, ¿cuál fue la diferencia positiva de los puntajes obtenidos por cada equipo?
- A) 2 B) 1 C) 3 D) 4

4. Halle el mayor valor de $(2x + y)$ en el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 425 \\ \log(x) + \log(y) = 2 \end{cases}$$

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45
5. Halle el producto de los valores de x que satisfacen la ecuación
- $$\frac{\ln(x)}{\ln(0,25(x))} + \frac{\ln(x)}{\ln(2x)} + \log_{((0,5)x)}(x)^{-2,1} = 0.$$

- A) $\frac{1}{512}$ B) $\frac{1}{256}$ C) $\frac{1}{128}$ D) $\frac{1}{64}$

6. Halle la suma de los cuatro menores valores enteros que satisfacen la inecuación
- $$\log_{(0,5)}(x^3 - 3x^2 - 4x + 12) < \log_{(0,5)}(6x + 12).$$

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28

7. Halle el conjunto solución de la siguiente inecuación $\log_{(0,5)}(\log_{11}(x^2 - 5)) > 0$.

- A) $\langle -4, -\sqrt{6} \rangle \cup \langle \sqrt{6}, 4 \rangle$ B) $\langle -5, -\sqrt{6} \rangle \cup \langle \sqrt{6}, 5 \rangle$
C) $\langle \sqrt{6}, 5 \rangle$ D) $\langle -5, -\sqrt{6} \rangle$

8. Halle la suma de los elementos enteros impares del conjunto solución de $\log_3 |2x - 3| \leq 2$.

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

Trigonometría

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS II

FUNCIÓN COTANGENTE

La función cotangente $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \cot x = \frac{\cos x}{\operatorname{sen} x}$

$$\operatorname{Dom}(f) = \{x \in \mathbb{R} / x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}\} = \mathbb{R} - \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$\operatorname{Ran}(f) = \mathbb{R}$$

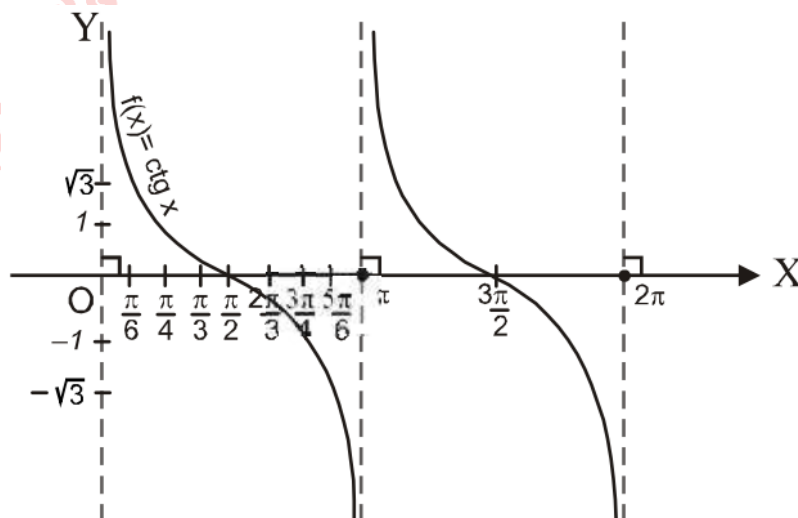
PROPIEDADES

- $f(x) = \cot x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = \pi$, es decir, $\cot(x + \pi) = \cot x$, para todo x en su dominio.
- $f(x) = \cot x$ es una función decreciente en cada intervalo de su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|------------------|------------|
| x | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{5\pi}{6}$ | π |
| $f(x) = \cot x$ | \nexists | $\sqrt{3}$ | 1 | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | 0 | $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ | -1 | $-\sqrt{3}$ | \nexists |



FUNCIÓN SECANTE

La función secante $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \sec x = \frac{1}{\cos x}$

$$\text{Dom}(f) = \left\{ x \in \mathbb{R} / x \neq (2k+1)\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\} = \mathbb{R} - \left\{ (2k+1)\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$\text{Ran}(f) = \{ y \in \mathbb{R} / y \leq -1 \vee y \geq 1 \} = \langle -\infty, -1 \rangle \cup [1, +\infty)$$

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

PROPIEDAD

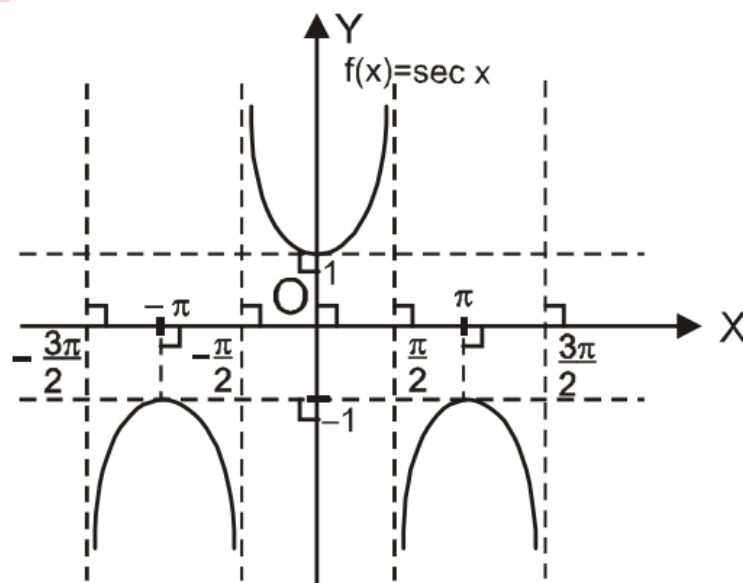
$f(x) = \sec x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\sec(x + 2\pi) = \sec x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| x | $-\frac{\pi}{2}$ | $-\frac{\pi}{3}$ | $-\frac{\pi}{4}$ | $-\frac{\pi}{6}$ | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ |
| $f(x) = \sec x$ | \nexists | 2 | $\sqrt{2}$ | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | 1 | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | $\sqrt{2}$ | 2 | \nexists |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------------|-------|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| x | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{5\pi}{6}$ | π | $\frac{7\pi}{6}$ | $\frac{5\pi}{4}$ | $\frac{4\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{2}$ |
| $f(x) = \sec x$ | -2 | $-\sqrt{2}$ | $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | -1 | $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | $-\sqrt{2}$ | -2 | \nexists |



FUNCIÓN COSECANTE

La función cosecante $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \csc x = \frac{1}{\text{sen } x}$

$$\text{Dom}(f) = \{ x \in \mathbb{R} / x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z} \} = \mathbb{R} - \{ k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$$

$$\text{Ran}(f) = \{y \in \mathbb{R} / y \leq -1 \vee y \geq 1\} = \langle -\infty, -1] \cup [1, +\infty \rangle$$

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

PROPIEDAD

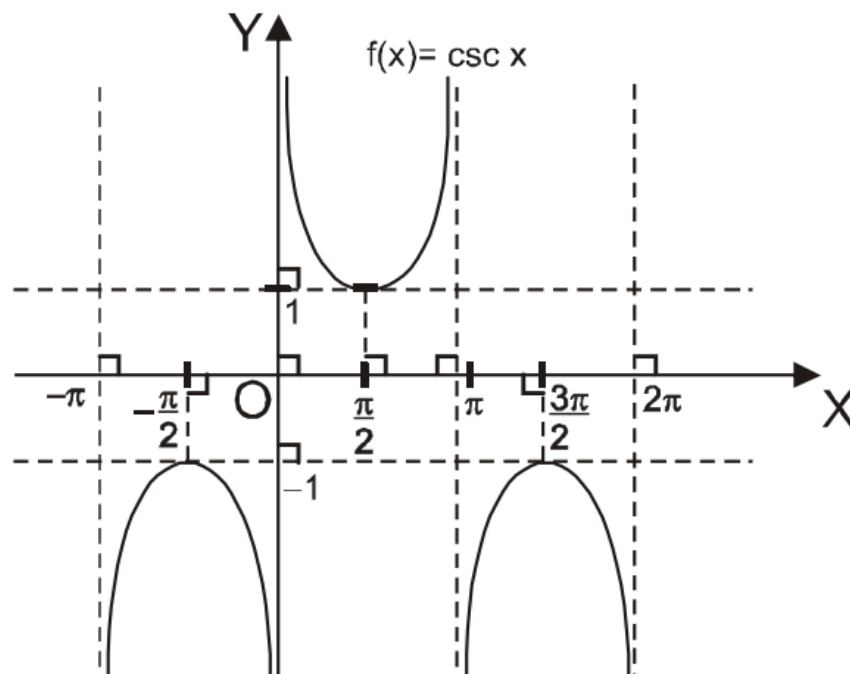
$f(x) = \csc x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\csc(x + 2\pi) = \csc x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|------------------|------------|
| x | 0 | $\frac{\pi}{6}$ | $\frac{\pi}{4}$ | $\frac{\pi}{3}$ | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{2\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{4}$ | $\frac{5\pi}{6}$ | π |
| $f(x) = \csc x$ | \nexists | 2 | $\sqrt{2}$ | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | 1 | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | $\sqrt{2}$ | 2 | \nexists |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------|
| x | $\frac{7\pi}{6}$ | $\frac{5\pi}{4}$ | $\frac{4\pi}{3}$ | $\frac{3\pi}{2}$ | $\frac{5\pi}{3}$ | $\frac{7\pi}{4}$ | $\frac{11\pi}{6}$ | 2π |
| $f(x) = \csc x$ | -2 | $-\sqrt{2}$ | $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | -1 | $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | $-\sqrt{2}$ | -2 | \nexists |



EJERCICIOS

1. Dada la función real f definida por $f(x) = \sec 2x - \csc 2x$, halle el complemento del dominio de f .
- A) $\left\{ \frac{n\pi}{4} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ B) $\left\{ \frac{n\pi}{2} / n \in \mathbb{Z} \right\}$
- C) $\left\{ (2n+1)\frac{\pi}{4} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ D) $\left\{ \frac{n\pi}{5} / n \in \mathbb{Z} \right\}$
2. La función real f está definida por $f(x) = \csc^2 2x - 4\cot 2x + 9$. Halle el menor valor entero que pertenece al rango f .
- A) 4 B) 3 C) 7 D) 6
3. En una ciudad la temperatura del día está dada por la función T definida por $T(t) = \cot\left(\frac{\pi t}{2}\right) - \tan\left(\frac{\pi t}{2}\right)$, $t \in \left(0, \frac{\pi}{6}\right)$ donde t es el tiempo en horas. Si el registro de la temperatura es después de la medianoche ¿a qué hora la temperatura será de 2°C ?
- A) 00:20 am B) 00:10 am C) 00:15 am D) 00:40 am
4. La fábrica "MEMORY" produce y vende semanalmente chip de memoria que está modelada por la expresión $V(x) = 400\sqrt{3}(\csc 2x - \cot 2x)$ en miles de unidades aproximadamente, donde $\frac{\pi}{6} \leq x \leq \frac{\pi}{3}$. ¿Cuántos chip de memoria se produjeron y vendieron en dicha semana?
- A) 400 mil unidades B) 350 mil unidades
- C) 200 mil unidades D) 450 mil unidades
5. La función $f(t) = 2\sqrt{3} \left| \csc \frac{\pi t}{8} + \cot \frac{\pi t}{8} \right|$ modela la producción de cajas de chocolates en miles de unidades diariamente.
- Sabiendo que $t \in \left[8, \frac{40}{3}\right]$. ¿Cuál es la máxima producción?
- A) 6000 B) 5000 C) 3000 D) 2500

6. La función real f definida por $f(t) = 60 + 30\cot^2\left[\frac{\pi(t-4)}{16}\right]$ describe la trayectoria de un insecto en cm, donde t denota el tiempo en minutos. Si $8 \leq t \leq 16$, calcule la diferencia entre la máxima y mínima altura que alcanza el insecto con respecto al suelo en ese lapso de tiempo.
- A) 50 cm B) 20 cm C) 30 cm D) 40 cm
7. Sea f la función real definida por $f(x) = 2 - \csc\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) - \cot\left(2x - \frac{\pi}{2}\right)$. Si $x \in \left[\frac{\pi}{3}, \frac{7\pi}{6}\right]$, halle la diferencia entre el máximo y mínimo valor de la función f .
- A) $4 - 2\sqrt{3}$ B) $4 + 2\sqrt{3}$ C) 4 D) $4\sqrt{3}$
8. Una población de bacterias $P(t)$ (en millones) es introducido en un cultivo de laboratorio y es modelada por la función
- $$P(t) = 500\sqrt{3} \left[\cot\left(t + \frac{\pi}{12}\right) + \tan\left(t + \frac{\pi}{12}\right) \right], \quad t \in \left[\frac{\pi}{12}, \frac{\pi}{6}\right]$$
- donde t es el tiempo en horas, ¿cuál será la población máxima de bacterias en el intervalo de tiempo indicado?
- A) 3000 millones B) 1500 millones
C) 4000 millones D) 2000 millones
9. Si la función real f definida por $f(t) = 12\sec\left(Bt - \frac{\pi}{4}\right)$ modela el movimiento periódico de una partícula, donde t denota el tiempo en segundos. Si $f(1) = 24\tan\frac{\pi}{4}$ y $\frac{\pi}{4} < B < \pi$, determine el periodo de la función f .
- A) $\frac{21}{5}$ B) $\frac{24}{7}$ C) $\frac{16}{5}$ D) $\frac{19}{4}$

10. Sea la función real f definida por $f(x) = \frac{\operatorname{sen} x}{2\operatorname{sen}^2\left(\frac{x}{2}\right)} + \operatorname{csc}^2\left(\frac{x}{2}\right) - 1$, $0 < x < 2\pi$.

Determine el intervalo para el cual la función es negativa.

- A) $\left\langle \pi, \frac{3\pi}{2} \right\rangle$ B) $\left\langle \frac{3\pi}{2}, 2\pi \right\rangle$ C) $\left\langle \frac{\pi}{2}, \pi \right\rangle$ D) $\left\langle 0, \frac{\pi}{2} \right\rangle$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Sea la función f definida por $f(x) = \frac{\operatorname{sen}(2020x)}{\operatorname{csc} 6x - \cot 6x} + \cos 4x$. Halle el dominio de f

- A) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{7} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ B) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{6} / n \in \mathbb{Z} \right\}$
 C) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{4} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ D) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Si $[a, b]$ es el rango de la función real f definida por $f(x) = -2\operatorname{csc} 2x + \operatorname{csc}^2 2x + 3\cos \frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{8} \leq x \leq \frac{5\pi}{12}$. Calcule $(a+b)^5$.

- A) -1 B) 1 C) -4 D) 6

3. Halle el periodo de la función real f definida por $f(x) = (1 + \tan^2 3x)\operatorname{csc}^2 3x$

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$

4. El número de personas contagiadas diariamente en decenas del Covid 19 en un país sudamericano está modelada por la función real f definida por $f(t) = 9\operatorname{csc}^2\left(\frac{\pi t}{24}\right) + 6\operatorname{sen}\left(\frac{\pi t}{12}\right)\operatorname{csc}^2\left(\frac{\pi t}{24}\right) - 5$, donde t denota el tiempo en días. Si $6 \leq t \leq 8$, ¿Cuántas personas contagiadas como máximo se espera diariamente?

- A) 200 B) 250 C) 300 D) 340

5. La cantidad de pantalones que produce una empresa textil está dada por la función f definida por $f(x) = \tan x + \cot x + \sec^2 x + \csc^2 x$ en miles de unidades donde $x \neq \frac{n\pi}{2} / n \in \mathbb{Z}$. ¿Cuál es la mínima cantidad de pantalones que produce dicha empresa?
- A) 1500 B) 1800 C) 2000 D) 2500

Lenguaje

EJERCICIOS

1. En la oración compuesta por subordinación, se encuentran, característicamente, dos o más proposiciones con diferente valor sintáctico donde una de ella se constituye en la proposición principal y la otra, en la subordinada. De acuerdo con esta afirmación, marque la alternativa cuya estructura se corresponde con este tipo de oración.
- A) Le recetaron una medicación y retornó a su casa.
 B) Un cura de Madrid está infectado con el COVID-19.
 C) Rezaremos por la salud de nuestros compatriotas.
 D) A pesar de que reforzaron la seguridad, se infectó.
2. De acuerdo con la función sintáctica que la proposición subordinada cumple en la oración, se reconoce tres clases de oración compuesta por subordinación: sustantiva, adjetiva y adverbial. Marque la alternativa oracional en la que la proposición subordinada cumple la función adjetiva.
- A) El Ministerio de Salud informó que extremará las medidas.
 B) Ella fue becada para estudiar la lengua inglesa en el ICPNA.
 C) La profesora que mañana viajará a Washington ganó una beca.
 D) A pesar de todo, ellos pudieron conocer la ciudad de Arequipa.
3. La variada clasificación de la oración compuesta por subordinación responde a la función específica que en ella cumple la proposición subordinada. Correlacione la columna de oraciones compuestas por subordinación con la de su clasificación correspondiente y marque la alternativa correcta.
- | | |
|---|------------------------|
| I. Sunedu la sancionó por no mejorar su gestión. | a. Adverbial temporal |
| II. Después de culminar los exámenes, salió. | b. Adj. especificativa |
| III. Te prometo que en este verano viajaremos. | c. Sustantiva OD |
| IV. Ellos tienen la información que el fiscal requiere. | d. Adverbial causal |
- A) Ib, Ila, IIlc, IVd B) Id, IIc, IIIb, IVa
 C) Id, Ila, IIlc, IVb D) Ib, IIc, IIIId, IVa

9. La oración compuesta por subordinación adverbial concesiva expresa la objeción o dificultad para el cumplimiento del evento denotado por la proposición principal. De acuerdo con ello, marque la alternativa que corresponde a esta clase de oración.
- A) Después de los exámenes físicos, firmarán contrato.
B) Las pérdidas serán grandes porque no habrá fútbol.
C) A pesar de que ganaron, no lograron clasificarse.
D) Le tuvo que mostrar la pistola para lograr arrestarlo.
10. La oración compuesta por subordinación adverbial expresa una gama de circunstancias en las que se desarrolla el evento verbal. Correlacione la columna de oraciones compuestas por subordinación adverbial con la de su clasificación correspondiente y marque la alternativa adecuada.
- | | |
|---|-----------------|
| I. Con la intención de dialogar, solicitó una cita. | a. Consecutiva |
| II. Cuando fue interpelado, no dijo la verdad. | b. Condicional |
| III. Si se elimina las elecciones, habrá problemas. | c. De finalidad |
| IV. Mintió tanto que ya no le creen nada. | d. Temporal |
- A) Id, Ila, IIIc, IVb B) Ib, IIc, IIIId, IVa C) Ic, IId, IIIa, IVb D) Ic, IId, IIIb, IVa
11. La oración compuesta por subordinación adverbial causal expresa el motivo o razón del evento denotado por el verbo de la proposición principal. Señale la alternativa que corresponde a este tipo de oración.
- A) Cuando la razón retornó, sentí remordimiento.
B) Lo castigamos porque mostró desobediencia.
C) Seguí al delincuente sin que se diera cuenta.
D) Hizo tantas cosas malas que lo creían loco.
12. Señale la alternativa que presente empleo adecuado de este tipo de pronombre.
- A) Regresaremos al parque cuando nos conocimos.
B) Son alumnos cuyo padres no colaboraron.
C) El arma con que disparó tenía balas de salva.
D) El alumno del que te hablé es muy puntual.

La oración compuesta por subordinación adjetiva y la oración compuesta por subordinación adverbial

| | |
|--|--|
| <p>Subordinadas adjetivas</p> | <p>Especificativa: La predicación de la proposición subordinada comprende solo un subgrupo del universo denotado en el antecedente (Publicaron las reglas <u>que regirán el campeonato</u>).</p> <p>Explicativa: La predicación de la proposición subordinada comprende a todas las entidades identificadas en el antecedente (Así actúa Carla, <u>quien es la esposa del rector</u>).</p> |
| <p>Subordinadas adverbiales</p> | <p>Temporal: <u>Cuando den las doce</u>, nos retiraremos.</p> <p>Locativa: Mañana viajarán <u>a donde se casaron</u>.</p> <p>Modal: Jugaron <u>como si no arriesgaran nada</u>.</p> <p>Causal: Se accidentó <u>porque no previó los riesgos</u>.</p> <p>De finalidad: Llegaremos hoy <u>para felicitarte</u>.</p> <p>Condicional: <u>Si tú lo necesitas</u>, te lo conseguiremos.</p> <p>Concesiva: <u>Aunque es inocente</u>, no lo parece.</p> <p>Consecutiva: Bebieron tanto <u>que se embriagaron</u>.</p> |

Literatura

SUMARIO

Mario Vargas Llosa. *La ciudad y los perros*.
Personajes y espacios.

Mario Vargas Llosa y *La ciudad y los perros*

LOS PERSONAJES

La ciudad y los perros es una novela que contiene una multiplicidad de personajes. Estos se pueden agrupar según diversos criterios.

Personajes según el grado de relevancia:

Principales:

A) Alberto Fernández

Es conocido por sus compañeros del colegio militar con el seudónimo de Poeta, pues escribe cartas de amor y breves novelas pornográficas a cambio de cigarrillos u otros favores. Fuera del colegio, reside en Miraflores. Forma parte de una familia disfuncional, conformada por su asfixiante madre beata y su padre ausente e irresponsable. No obstante, junto a sus amigos mirafloresinos, su vida es muy diferente a la del colegio militar y se recrea en actividades propias de la clase media aburguesada limeña. Sus acciones fluctúan entre la ternura y la violencia, la amistad y la traición, la cobardía y la determinación, especialmente en relación a su amistad con el cadete Arana (el Esclavo) antes y después de la muerte de este.

B) Ricardo Arana

Conocido como el Esclavo, muestra una actitud sumisa y pasiva, producto de una infancia donde fue sobreprotegido por las mujeres de su familia. De este modo, en el Leoncio Prado, se constituye como un personaje opuesto al ideal del sistema militar del colegio, cuyos códigos de violencia y machismo lo harán víctima de los abusos y burlas del resto de los cadetes. Sin embargo, el Esclavo quebrará el código de ese sistema al denunciar al cadete Cava de ser el autor del robo del examen de Química. Esta acción desencadenará los acontecimientos de la novela. Después de su muerte, Arana se convierte en el punto de tensión entre el Poeta y el Jaguar.

C) el Jaguar

Es un personaje muy impetuoso y belicoso al que se le atribuye la muerte del Esclavo. Tiene el mando de la corrupción de los cadetes que conforman su sección. La hegemonía del grupo estudiantil se lo debe a su destreza con los puños y su habilidad para someter a sus contrincantes con la violencia. Es el líder del Círculo conformado por el Boa, el serrano Cava y el Rulos. Al interior de los vasos comunicantes que ofrece la obra se presenta al Jaguar narrando su vida desde un punto de vista infantil y juvenil.

Secundarios:

El cadete cuyo seudónimo es el Boa, el cadete Porfirio Cava, el Rulos, el negro Vallano, el brigadier Arróspide.

Teresa.

El teniente Gamboa, el teniente Remigio Huarina, el teniente Pedro Pitaluga, el suboficial Pezoa (llamado Rata), el coronel, el mayor, el capitán Garrido (apodado el Piraña).

La Malpapeada (perrita del Boa).

Incidentales o episódicos:

La familia del Poeta: el padre mujeriego y machista y su madre Carmela, protectora y conservadora.

La familia del Esclavo: el padre autoritario y su madre temerosa.

El entorno social del Jaguar: su madre Domitila, su hermano Perico, el flaco Higuera, el Rajas, el Culepe, el chino Tilau, su Padrino y su esposa.

La tía de Teresa y su amiga Rosa.

Los amigos del barrio de Alberto: Pluto, Bebe, Tico, Emilio, Paco, Marcela, Helena, Sorbino, Ana, Sara, Matilde, Graciela y Molly.

Los cadetes de quinto: Gambarina, Risueño, Carnero.

Las autoridades del Estado en el aniversario del colegio: ministro, embajadores, el general Mendoza y el arzobispo.

El dueño del kiosco "La Perlita": Paulino.

El personal sanitario del colegio: el médico y el enfermero.

La esposa del teniente Gamboa: Rosa.

Docentes del colegio: el profesor de química y el profesor de francés (el Marica).

Cadetes: Urioste, Núñez, Revilla, Pallasta, Rospigliosi, Rojas, Torres, Ríofrío, Pestana, Cuevas, Zapata, Romero, Mesa y García.

Los militares: el teniente Cobos, el teniente Ferrero, el suboficial Varúa, el suboficial Joaquín Morte, el comandante Altuna.

Además, el capellán del colegio y la Pies Dorados.

Personajes según el nivel de complejidad:

Simples: el Esclavo

Complejos: el Poeta

Personajes según el nivel de transformación:

Estáticos: el teniente Gamboa

Dinámicos: el Jaguar

LOS ESPACIOS EN EL RELATO

Un espacio es el conjunto de componentes físicos que sirven de escenario para la acción y movimientos de los personajes: lugares geográficos, interiores, decoraciones, objetos, etc. El espacio de un relato se determina, inicialmente, a partir de la situación de enunciación del narrador (aquí) desde donde se narra. Luego pueden aparecer otros espacios en el transcurso de la historia (desarrollo argumental).

El espacio narrativo no es simplemente el lugar donde sucede la acción. Todos los espacios significan algo. Además de registrar su carácter denotativo (por ejemplo, un hospital), hay que estudiar las connotaciones que este adquiere dentro del relato (enfermedad, espacio público y aséptico, etc.). Incluso se les suele otorgar valoraciones positivas o negativas regidas por criterios sociales o culturales.

Una oposición común que se establece en cuanto al espacio es entre espacios abiertos y espacio cerrados. Otra oposición se da entre los espacios rurales y espacio urbanos.



PRE
SAN MARCOS

EL ESPACIO EN LA CIUDAD Y LOS PERROS

Cerrados

Se constituyen a partir de la reducida posibilidad de desplazamiento y acción, así como la escasa posibilidad de comunicación con otros espacios. Ej.: el colegio militar, cercano al mar y rodeado de descampados o chacras. La entrada principal del colegio, vigilada por un puesto de guardia, es llamada La Prevención, que es a la vez el nombre de la edificación donde son castigados los cadetes. Desde La Prevención se divisan tres bloques de cemento donde están las cuadras de tercero, cuarto y quinto año. Más adentro, un estadio, la pista de atletismo y unas tribunas; también una piscina, ante la cual se alza La Glorieta.



Abiertos

Los espacios abiertos están vinculados a la posibilidad de desplazamiento y presentan diversidad en su configuración. Ej.: las calles de la ciudad de Lima.



Urbanos

Se conforman de agrupaciones de edificaciones que sirven de vivienda a personas que pertenecen a diversas clases sociales. Normalmente se vinculan a las ciudades. Ej.: Miraflores como barrio que ostenta el poder del dinero; Lince y La Victoria, símbolos del poder de la fuerza y la violencia; el Leoncio Prado, hogar del Círculo, etc.



EJERCICIOS

1. En relación con la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, podemos afirmar que, según el tipo de transformación de personajes, el teniente Gamboa es un personaje _____ debido a que _____.

A) complejo – desobedece una orden
B) dinámico – se rebela ante su superior
C) principal – actúa según el reglamento
D) estático – su conducta es invariable

2.

«—No pelearon mucho rato- dijo Cava—. Y me di cuenta por qué le dicen Jaguar. Es muy ágil, una barbaridad de ágil. No crean que muy fuerte, pero parece gelatina, al Gambarina se le salían los ojos de pura desesperación, no podía agarrarlo. Y el otro, dale con la cabeza y con los pies, dale y dale, y a él nada. Hasta que Gambarina dijo: “ya está bien de deporte; me cansé”, pero todos vimos que estaba molido».

En relación con el fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, se puede apreciar que se hace referencia a tres personajes. Según el grado de relevancia, marque la alternativa que señala la presencia del personaje incidental o episódico.

A) El peleador Jaguar
B) El cadete Gambarina
C) El cadete Cava
D) El grupo del quinto año

3. En la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, el Jaguar puede ser catalogado como un personaje dinámico porque

A) es el protagonista de la novela.
B) enfrenta las normas del colegio.
C) evoluciona al final de la novela.
D) defiende el honor del Círculo.

4.

«—Fuera de aquí, Boa —dijo Arróspide, sin mirarlo—. No estoy hablando contigo. Lárgate. No te olvides que tú también dudaste del Jaguar.
—Jaguar —dijo el Boa—, mirando a Arróspide con sus ojillos inflamados—. No le creas. Yo dudé un momento, pero ya no. Dile que todo eso es mentira y que lo vas a matar. Baja de ahí si eres hombre, Arróspide.
“Es su amigo”, pensó Alberto. “Yo nunca me atreví a defender así al Esclavo”.»

En el fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, la reflexión del Poeta nos permite comprender que el Boa es un personaje _____, porque _____.

A) secundario --- acompaña y contribuye a la definición del personaje principal
B) simple --- representa las mismas ideas que encarna el personaje central
C) complejo --- reconoce las dudas que tuvo sobre el líder del Círculo, el Jaguar
D) episódico --- muestra su relevancia al ser comparado con el Esclavo

5.

«—Cuatro —dijo el Jaguar. Los rostros se suavizaron en el resplandor vacilante que el globo de luz difundía por el recinto, a través de escasas partículas limpias de vidrio: el peligro había desaparecido para todos, salvo para Porfirio Cava. Los dados estaban quietos, marcaban tres y uno, su blancura contrastaba con el suelo sucio».

A partir del fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, señale la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) El fragmento expone un ámbito urbano marginal.
- B) La cita se centra en describir un espacio rural.
- C) La acción se desarrolla en un escenario abierto.
- D) Los personajes se hallan en un espacio cerrado.

6.

«A medida que avanzaba por 28 de Julio, la avenida se poblaba. Después de cruzar los rieles del tranvía Lima-Chorrillos, se halló en medio de una muchedumbre de obreros y sirvientas, mestizos de pelos lacios, zambos que cimbrecaban al andar como bailando, indios cobrizos, cholos risueños. Pero él sabía que estaba en el distrito de la Victoria por el olor a comida y bebida criollas que impregnaba el aire, un olor casi visible a chicharrones y a pisco, a butifarras y a transpiración, a cerveza y pies. [...] La aglomeración lo obligaba a andar despacio; se asfixiaba. Las luces de la avenida parecían deliberadamente tenues y dispersas para acentuar los perfiles siniestros de los hombres que caminaban metiendo las narices en las ventanas de las casitas idénticas, alineadas a lo largo de las aceras».

A partir del fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, es posible afirmar que se trata de un espacio

- A) criollo y novedoso.
- B) urbano y abierto.
- C) cerrado y conflictivo.
- D) inhóspito y moderno.

7.

En la novela *La ciudad y los perros*, el espacio del colegio militar se muestra como símbolo del _____, en la medida que _____.

- A) autoritarismo – prevalece el código de la lealtad entre sus integrantes
- B) conflicto interno del personaje – muestra las disputas entre cadetes
- C) sometimiento del individuo – se constituye como un ambiente represor
- D) mundo corrupto – todos los cadetes ocultan el asesinato del Esclavo

8.

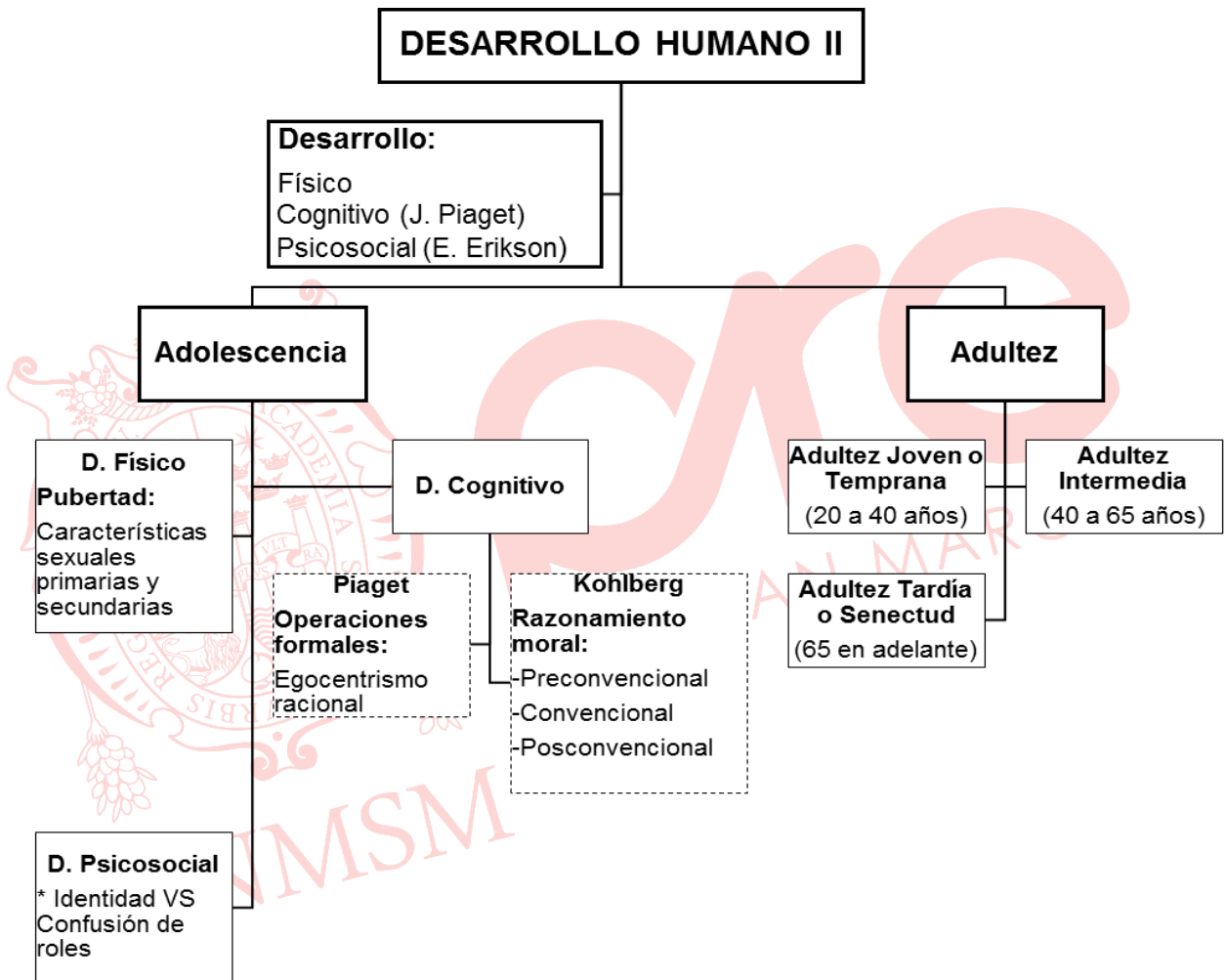
Con respecto a la representación de los espacios dentro de la novela *La ciudad y los perros*, y desde la perspectiva de los cadetes, la ciudad es

- A) una prolongación de los conflictos.
- B) el espacio que simboliza la libertad.
- C) un refugio para los jóvenes cadetes.
- D) la representación del compañerismo.

Psicología

Temario:

1. Adolescencia
2. Adultez
 - 2.1 Adultez temprana
 - 2.2 Adultez intermedia
 - 2.3 Adultez tardía o avanzada



“La juventud es el momento de estudiar la sabiduría, la vejez, el de practicarla”.
Jean Jacques Rousseau

I. ADOLESCENCIA

La palabra “adolescencia” viene del latín «*adolescere*» que significa crecer. Es la etapa de transición física y psicológica de la niñez hacia la adultez. Según Papalia, Wendkos y Duskin, la adolescencia es la etapa comprendida entre los 11 a 20 años. Es una etapa estrechamente vinculada a un contexto sociocultural, por ello, su duración es relativa. Además, existen algunas culturas en las que no se considera esta etapa. En algunas de ellas, el paso de la niñez a la adultez se da mediante un rito simbólico tras el cual, el

niño empieza a ser considerado como adulto y a tener las funciones y responsabilidades que le corresponden. Históricamente, en la sociedad occidental, antes de la revolución industrial, no se contemplaba esta etapa como tal, el niño era “visto” como un “adulto en miniatura”.

Al margen de las referencias históricas, las edades referenciales y la variabilidad cultural, en nuestra sociedad el propósito de esta etapa es formar la propia identidad y prepararse para la vida adulta.

1.1 Desarrollo Físico

La adolescencia comienza con la pubertad, proceso por el que la persona alcanza la madurez sexual y la capacidad para reproducirse.

Durante la pubertad aparecen los siguientes cambios:

| CARACTERÍSTICAS SEXUALES | CONCEPTO | MANIFESTACIONES |
|--------------------------|---|--|
| Primarias | Cambios en los órganos reproductivos. | Hombre. - Crecimiento de los testículos y el pene y producción de la hormona sexual testosterona. Mujer.- Cambios en el ovario, útero, vagina y producción de las hormonas sexuales estrógeno y progesterona. |
| Secundarias | Signos fisiológicos que evidencian la maduración sexual. No se relacionan directamente a los órganos sexuales. | Hombre.- Voz gruesa, ensanchamiento del tórax y hombros, aumento de masa muscular, vello facial y púbico, etc. Mujer.- Aparición de senos, ensanchamiento de cadera, vello púbico. |

Cuadro 16-1 Características sexuales primarias y secundarias del adolescente

Adquisición de la capacidad reproductiva

¿Cómo sabemos que el adolescente ya puede tener hijos?

- En el caso del varón, cuando su organismo empieza a producir espermatozoides. Proceso al que se denomina espermatogénesis. La primera liberación de espermatozoides se la llama espermarquia. Cuando la calidad en la producción del esperma mejora, ya podría fertilizar el óvulo.
- En las mujeres la adquisición de la capacidad reproductiva se evidencia con la menstruación. La primera liberación de óvulos no fecundados se llama menarquia.

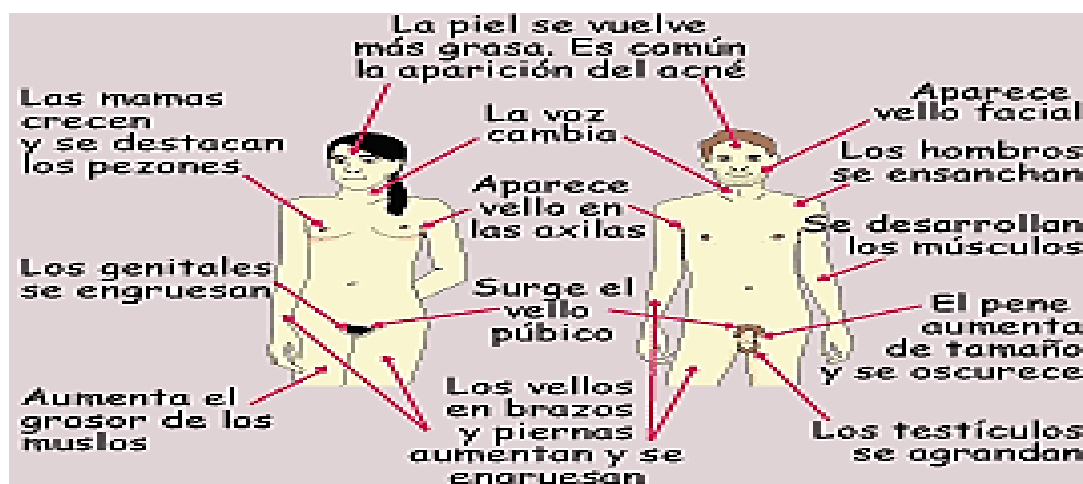


Figura 16-1: Cambios físicos en el adolescente

1.2 Desarrollo Cognitivo



Estadio operacional formal.

El adolescente puede hacer algo más que en la etapa anterior, puede representar objetos y situaciones que todavía no existen, es decir, objetos o situaciones “hipotéticas”. Así, ante un problema, representa situaciones que todavía no existen, pero que podrían existir y propone posibles soluciones al problema. Lo que hace luego con estas situaciones hipotéticas, es probarlas hasta encontrar la correcta. A esta forma de pensar, Piaget la denominó Pensamiento Hipotético Deductivo, el cual es indicador de haber alcanzado el estadio de las operaciones

formales.

Como su pensamiento va más allá de lo que existe, de lo real, puede entender conceptos que no son concretos, empieza a comprender conceptos abstractos como la justicia, la democracia, dignidad, etc.

Egocentrismo Racional

El adolescente, sin embargo, todavía no ha superado del todo su egocentrismo y puede sufrir una confusión conocida como **egocentrismo racional**, que consiste en exagerar la importancia que le brinda a sus propios pensamientos, frente a la dificultad para comprender opiniones distintas a la suya. Esto puede dar lugar –nos dice David Elkind (1967; 1981) – a las siguientes alteraciones:

1) Audiencia imaginaria.- Es la suposición de que los demás lo están observando precisamente a él de manera constante, lo cual explica por qué el adolescente tiene una gran preocupación por su imagen: cuida mucho su vestir, su peso, su peinado, etc. Si tal preocupación se sobredimensiona, puede generar dificultades en la autoestima y en casos psicopatológicos puede presentarse desórdenes alimenticios o en la imagen corporal.

2) Fabulación personal.- En este caso, el adolescente cree que todo lo relacionado a él es único y especial; por ello, en ocasiones se considera invulnerable y asume, sin mucha preocupación, riesgos innecesarios como participar en peleas o practicar deportes violentos.

A pesar que los conceptos de audiencia imaginaria y fabulación personal son ampliamente utilizados, algunos investigadores ponen en duda su validez como características universales del pensamiento adolescente, observándose que estos conceptos no se encuentran en todos los adolescentes (Quadrel, Fischhoff y Davis, 1993).

RAZONAMIENTO MORAL



El razonamiento moral es la capacidad de distinguir entre el bien y el mal, lo correcto y lo incorrecto, ante un dilema. Un dilema es una situación que obliga a un individuo a escoger entre dos alternativas. En ocasiones, el **dilema moral** se produce cuando es necesario elegir el mal menor; o cuando se trata de una situación censurable a nivel ético pero que persigue un objetivo altruista o bondadoso

Lawrence Kohlberg (1927-1987) señaló que las personas pasamos por diferentes etapas en el desarrollo de nuestro razonamiento moral. Uno de los dilemas más usados por Kohlberg es el **Dilema de Heinz**: “Un esposo tiene a su esposa muy enferma. Ella necesita una medicina urgente pero el esposo no tiene dinero para comprarla. Va a la farmacia y le dice al boticario que necesita la medicina pero que no tiene dinero. El farmacéutico se rehúsa a dársela, entonces, el esposo espera que cierren la farmacia, entra en ella y roba la medicina”.

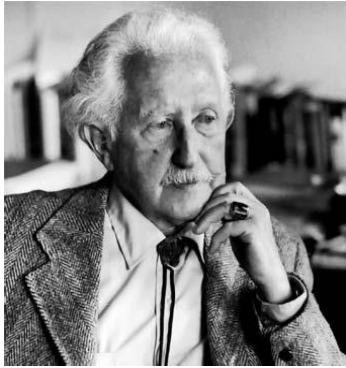
Al analizar las respuestas, Kohlberg encontró que la justificación que se daba a las diferentes respuestas era lo significativo, pudiendo establecer tres niveles de desarrollo moral, que se pueden resumir en el siguiente cuadro:

| NIVEL | CARACTERÍSTICAS |
|--|---|
| PRECONVENCIONAL (Heteronomía) (De 4 a 10 años) | Generalmente en niños de 4 a 10 años, señalarían que el esposo ha hecho mal porque lo encarcelarán por ello. En este nivel, lo bueno y lo malo lo definen los demás: algo es malo cuando los demás lo castigan, algo es bueno cuando los demás le dan una recompensa. En conclusión, los niños creen que se deben obedecer las reglas para evitar el castigo o recibir recompensas. |
| CONVENCIONAL (De 10 a 13 años) | En este nivel, las respuestas serían: “el esposo no debió robar porque robar no es algo bueno, es delito”. Lo bueno o lo malo lo define la sociedad, pero esta vez el comparte esa opinión. “Internaliza”, asume como propios, los valores morales del grupo. |
| POSCONVENCIONAL o moralidad de principios (Autonomía) (A partir de los 13 años) | Hay ocasiones, en las que se enfrentan conflictos entre estándares morales, situaciones en las que solo podemos cumplir con un valor moral y por tanto sacrificar el otro. Por ejemplo, en el dilema citado, hay dos valores morales enfrentados: la vida de la esposa versus el deber de obedecer la ley. Las personas que están en este nivel no evaden el dilema, lo resuelven de acuerdo a los grandes principios éticos. Dicen por ejemplo: “es bueno respetar la propiedad privada, pero si ésta se encuentra en conflicto con el derecho a la vida, entonces elijo la vida”. |

Cuadro 16-2. Desarrollo Moral según Kohlberg

Las investigaciones informan que solo la tercera parte de los adolescentes y adultos alcanza un nivel de razonamiento moral posconvencional, la mayoría toma decisiones morales de tipo convencional.

1.3 Desarrollo psicosocial



Erick Erikson identifica en esta etapa el conflicto **identidad vs. confusión de roles**. La próxima entrada a la adultez hace que el adolescente tenga que tomar importantes decisiones por su propia cuenta. Como aún tiene algo de niño, va a hacer elecciones poco coherentes entre sí. Por ejemplo, debe asumir con responsabilidad su rendimiento en la secundaria, sin embargo, su parte de niño hace que se distraiga contantemente en juegos. ¿Qué es él, entonces? ¿Un adulto o todavía un niño? En algunas ocasiones adopta ambos roles contradictorios y termina confundido. Poco a poco adoptará uno solo de los roles, logrando su identidad; por ejemplo, va a asumir plenamente su papel de adulto y va a tomar con seriedad sus estudios.

Papalia, y Wendkos Olds (1996), señalan algunas características frecuentes en el adolescente:

1. Necesidad de identidad y afirmación personal.
2. Enamoramiento e interés por la sexualidad cobran notoriedad.
3. Afán de autonomía e independencia.
4. Inestabilidad, aparición de irritabilidad y labilidad emocional.
5. Exagerada valoración del grupo de amigos.
6. Problemas de autoestima e inseguridad.

2. ADULTEZ

En esta etapa se pueden distinguir tres subetapas:

2.1. Adultez temprana o adultez joven

Durante esta etapa, comprendida entre los 20 y 40 años, suele buscarse mayor estabilidad personal, pudiendo casarse y formar una familia; así como cierta estabilidad económica, por lo cual muchos estudian una carrera técnica o profesional.

| DESARROLLO FÍSICO | DESARROLLO COGNITIVO | DESARROLLO PSICOSOCIAL |
|--|--|--|
| Es la etapa de mayor desarrollo físico: mayor fuerza, energía y resistencia. | El pensamiento Post formal o Dialéctico A diferencia del adolescente, el adulto joven tiene un pensamiento más <u>flexible</u> : por ejemplo “a veces las reglas pueden ser quebrantadas”. Es <u>relativista</u> , por ejemplo “las cosas no son blanco y negro: en ocasiones el robar está justificado.” Y es <u>dialéctico</u> : toma en cuenta una idea (tesis), “nada justifica la violación de la propiedad privada”; luego toma en cuenta una idea contraria (antítesis), “algunas situaciones justifican la violación de la propiedad privada”; y después es capaz de conciliarlas (síntesis), “la propiedad privada solo puede violarse por situaciones tan importantes como salvar una vida”. Este razonamiento es llamado post formal. | Se presenta el conflicto intimidad versus aislamiento . Los jóvenes tienden a establecer relaciones sentimentales duraderas. Con el tiempo alcanzan la intimidad, es decir, profundizan tanto el sentimiento de amor que tienen hacia el otro que terminan asumiendo el compromiso de formar una familia. Sin embargo, algunos jóvenes no logran establecer compromisos profundos con su pareja, pasan de una a otra relación, corriendo el riesgo al final de aislarse y quedarse solos. Existe mayor estabilidad afectiva a comparación de la etapa anterior. |

Cuadro 16-3 Características de la Adulthood temprana

2.2 Adulthood intermedia

Se llama adulthood intermedia al período comprendido entre los 40 y 65 años de edad.

| DESARROLLO FÍSICO | DESARROLLO COGNITIVO | DESARROLLO PSICOSOCIAL |
|---|--|--|
| Se produce cierto deterioro en la agudeza sensorial, fuerza y coordinación muscular. Presencia del climaterio femenino y masculino. En la mujer el último ciclo menstrual, se le llama menopausia; el período crítico masculino también es conocido como andropausia. | Las habilidades cognitivas llegan a su máximo desarrollo: los mejores científicos, escritores y artistas consiguen sus mayores logros en esta etapa, aun cuando la producción disminuya en cantidad, aumenta en calidad. | Se presenta el conflicto generatividad vs estancamiento . La generatividad está referida al interés de los adultos maduros por orientar y ayudar a la siguiente generación en su desarrollo. Cuando las personas no aportan a las nuevas generaciones, no trascienden, se estancan. Se asume una doble responsabilidad: los propios hijos y los padres ancianos. Es el período de máximo desarrollo profesional. |

Cuadro 16-4 Características de la Adulthood Intermedia

2.3 Adultez tardía (avanzada o senectud)

Es la etapa posterior a los 65 años.

| DESARROLLO FÍSICO | DESARROLLO COGNITIVO | DESARROLLO PSICOSOCIAL |
|---|---|--|
| Las diferentes capacidades físicas y sensoriales se van desgastando, complicando su desempeño óptimo. | En esta etapa, el pensamiento disminuye su rapidez pero el adulto tardío compensa ello con un buen uso de la experiencia. El uso eficaz de la experiencia se denomina Inteligencia Cristalizada. Así, las personas en esta etapa suelen hacer uso de su experiencia acumulada en su contexto para solucionar problemas. También se evidencia la disminución de la memoria de trabajo o corto plazo. | Se presenta el conflicto integridad vs desesperanza . Los adultos mayores evalúan toda su vida. Algunos concluirán que a pesar de lo bueno y lo malo, su vida ha valido la pena; su balance será positivo y ellos experimentarán integridad. Si no fuera así, el balance se tornará negativo, la imposibilidad de cambiar el pasado los haría sentirse sin esperanzas provocando depresión. La jubilación evidencia la necesidad de buscar opciones para el uso del tiempo libre. Afronta pérdidas personales y la inminente proximidad de la muerte. |

Cuadro 16-5 Características de la Adultez Tardía

LECTURA:

¿CÓMO TRATAR A LOS ANCIANOS? RESPETO, ATENCIÓN, CARIÑO E INTEGRACIÓN EN LA VIDA DE CADA DÍA

“...La sociedad excluye a los ancianos y ellos mismos parecen en muchos casos dispuestos a arrinconarse en el furgón de cola, el de los menos activos. Desde esas dos dimensiones complementarias debemos contemplar la situación: qué podemos hacer por el colectivo de los viejos y qué pueden hacer ellos por sí mismos...”

¿Qué hacer para integrar a los ancianos en la vida cotidiana?

En primer lugar, transmitir a la sociedad en su conjunto las necesidades de los viejos, qué piensan, cómo se sienten. Todos deberíamos saber que es una situación que nos va a llegar, no podemos seguir mirando a otro lado, y negarnos a nosotros mismos que nos acercamos, o que ya hemos llegado a la Tercera Edad.

Es difícil, porque los intereses de mercado han instalado el mito de la juventud y han dictado que esa fase de nuestra vida, efímera por definición, debe perdurar indefinidamente. Cada arruga es una herida que debemos ocultar, en lugar de la feliz constatación de que seguimos viviendo, disfrutando de nuestro crecimiento personal y de otros placeres anteriormente desconocidos o insuficientemente valorados.

Una decisión personal

En realidad, ¿qué es ser viejo? La mayoría de las definiciones subrayan los aspectos deficitarios, negativos: la vulnerabilidad, la propensión a las enfermedades, la progresiva marginación, el acercamiento de la muerte. El envejecimiento es un hecho ineludible, pero el considerarse agotado, en régimen de bajas revoluciones y al margen de las cuestiones que afectan a la sociedad en su conjunto, es una opción estrictamente individual.

Cada persona decide paulatinamente, a veces por simple hastío, otras por convencimiento, que reducirá drásticamente su ritmo vital, que no hará deporte, ni aprenderá informática, ni viajará, ni

practicará el sexo ¿En otras palabras, cada uno, en decisión personal e intransferible, establece cuándo "es viejo para...". No es lo mismo un jubilado que sigue con sus paseos y acude regularmente a la piscina, sigue la actualidad leyendo diarios, frecuenta a sus amigos y familiares, va al cine o al teatro, juega al ajedrez, participa en un taller de escritura, milita y colabora en una ONG o partido político, que otro cuyas únicas actividades reseñables son dormir, ver la TV, jugar a cartas y quejarse de sus enfermedades ante sus compañeros pensionistas.

Integrar a los mayores

Respeto, atención y cariño son los tres principios básicos en la relación con nuestros mayores. Respeto a su momento psicofísico, a su ritmo propio, a sus valores y concepciones, a sus comportamientos, a sus deseos y querencias, a su propia organización de la vida. Ello no implica estar de acuerdo siempre con ellos cosas y habría que distinguir dónde está la frontera entre lo que estos desencuentros afectan a la vida de los no mayores. El consenso es la fórmula más deseable. De todos modos, los mayores tienen derecho a elegir cómo quieren vivir, porque inmiscuirnos e imponer nuestros criterios equivale a un abuso de poder y a una falta de respeto a su libertad.

La atención al anciano será siempre desde una escucha abierta, positiva y sin juicios de valor ni prejuicios. Esta atención lleva implícita la dedicación de un cierto tiempo para escuchar cómo está esa persona mayor, cómo vive, qué quiere, qué le gusta, cómo percibe sus recuerdos y experiencias. Esta actitud es muy diferente a la de "oír las batallitas del abuelo". La escucha de la que hablamos es humana y está teñida de aprecio, consideración, cercanía y acompañamiento.

Ya en el último de los tres principios citados, el cariño debemos proporcionárselo a los mayores en grandes dosis, porque en esta edad se valora más que nunca el afecto, la sensibilidad que dejamos escapar a menudo por la servidumbre que mostramos ante la seriedad, el trabajo, el sagrado concepto del deber, los prejuicios, la timidez y la vergüenza. Pero no nos referimos a un cariño ensimismado o ñoño, sino más bien a ese cariño que se trasmite a través de ese interés por lo que les ocurre a nuestros mayores, por el respeto, la escucha, ese tiempo de dedicación... y que se traduce en nuestros gestos, nuestra mirada, nuestro tono cálido a la hora de dirigirnos a ellos. Y también, por qué no, el cariño manifestado mediante la caricia: esa mano que se posa, que presiona, que agarra, ese abrazo que funde la distancia y ese beso que hace sentir que no se está solo y que se es querido y valorado.

Fuente: <http://revista.consumer.es/web/es/20001001/interiormente/30114.php>

IMPORTANTE PARA EL ALUMNO

ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA

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

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

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

EJERCICIOS

Lea atentamente el texto de cada pregunta e indique la respuesta verdadera.

1. Señale lo correcto en relación a las características de la adultez temprana:
 - I. Les gusta ir contra las reglas para hacer lo que quieren.
 - II. Se sienten llenos de energía para hacer muchas actividades en el día.
 - III. Tienen interés por transmitir sus conocimientos a los jóvenes si no pueden sentirse estancados.
 - IV. Experimentan el conflicto de asumir compromisos de pareja duraderos, o quedarse solos.
 - V. Usan su experiencia acumulada para solucionar problemas.

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

2. Sofía tiene 12 años y está preocupada porque sus compañeras ya están experimentando ciertos cambios en su cuerpo como el crecimiento de los senos y las caderas, incluso ya están menstruando y ella no, su mamá le indica que no se preocupe, que cada organismo tiene su propio ritmo de desarrollo. Del caso anterior podemos deducir que
 - A) Es un caso de retraso en el desarrollo que debe tratar con un especialista.
 - B) Sofía aún no experimenta los cambios físicos secundarios propios de su etapa.
 - C) Las compañeras de Sofía ya han experimentado los cambios físicos primarios.
 - D) Sofía tiene problemas hormonales que le impiden desarrollarse.

3. Al subir a un taxi, Camila observa que el chofer no usa el cinturón de seguridad, por lo que le pide que lo haga, y luego le consulta por qué no lo usa siempre, ante lo que el chofer responde: Es incomodo señorita, pero sí sé que lo tengo que usar, sino me cae una multa y no hay dinero. Lo manifestado por el chofer reflejaría, según Kohlberg, un tipo de razonamiento
 - A) Pos convencional.
 - B) Sintético-racional
 - C) Convencional.
 - D) Pre convencional.

4. Matías es un alumno de la Facultad de Psicología, escucha atentamente sus clases, cuando tratan el tema de las teorías de la motivación, él analiza, se cuestiona y manifiesta a su profesor: ¿Por qué las teorías creadas en otros contextos se aplican también al Perú? ¿Será que todas son válidas? ¿Existirán factores motivacionales propios de los peruanos? Luego de que el profesor atiende sus dudas, Matías llega a la conclusión que tenemos que analizar los planteamientos que existen sobre la motivación y desarrollar otros pues no todo se aplica al contexto nacional. Esta forma de pensamiento se denomina _____ y corresponde a la etapa de la _____
 - A) Formal– adolescencia.
 - B) Abstracto – adultez joven.
 - C) Posformal – adultez temprana.
 - D) Formal – adolescencia.

5. Señale los enunciados que reflejen el desarrollo cognitivo del adolescente:
- I. Carlos disfruta escuchando a los demás y transmitiendo todo lo que sabe.
 - II. José cuida mucho su apariencia, se mira constantemente en el espejo antes de salir a la calle.
 - III. Melissa se siente triste, y manifiesta que nadie la entiende ni le da la importancia que merece.
 - IV. A Pedro le cuesta aprender nuevas herramientas, pero utiliza su experiencia para solucionar los problemas.
 - V. La mamá de Paco le advierte de los peligros de la calle, ante lo cual él responde “no pasa nada”.
- A) I y III B) Solo II C) I, III y V D) II, III y V
6. Verónica, ha tenido un retraso en su ciclo menstrual lo cual la toma por sorpresa, además que ya tiene un hijo adolescente y no esperaba tener más, sin embargo, se emociona y va al médico para hacerse un test de embarazo. El médico, luego de varios exámenes, le indica que no está embarazada, sino que está experimentando cambios hormonales que han detenido su ciclo ovulatorio. Del caso podemos deducir que Verónica
- A) Ha descuidado su salud y está sufriendo las consecuencias.
 - B) No siguió estrictamente las indicaciones de su método anticonceptivo.
 - C) Está experimentando los cambios físicos de la tercera edad.
 - D) Está pasando por la menopausia propia de la adultez intermedia.
7. Alberto se encuentra en una etapa de su vida en la que empieza a reflexionar sobre lo que hizo en el pasado, las decisiones que tomó y lo que consiguió en la vida. Lamentablemente, Alberto está entrando a un cuadro depresivo, pues no puede evitar pensar que pudo haber hecho mejor las cosas, pudo tratar mejor a las personas y las decisiones que tomó en relación a sus hijos no fueron las mejores. Según la teoría de Erickson, Alberto estaría atravesando el conflicto
- A) generatividad vs estancamiento.
 - B) identidad vs confusión de roles.
 - C) intimidad vs aislamiento.
 - D) integridad vs desesperanza.
8. Relaciona las manifestaciones cognitivas con las etapas a la que corresponden.
- I. Matilde se siente mal, pues considera que nadie la entiende, y que siempre ponen otros problemas por encima de lo que a ella le pasa.
 - II. Los compañeros de Jorge dicen que él es muy crítico de las cosas, cuando aprende algo siempre cuestiona las fuentes y plantea otras ideas.
 - III. Josué presenta problemas de deterioro en su memoria y atención, sin embargo, sus hijos siempre lo buscan por sus acertados consejos sobre la vida.
 - a. Adultez temprana.
 - b. Adolescencia.
 - c. Adultez tardía.
- A) Ib, IIa, IIIc B) Ia, IIc, IIIb C) Ic, IIa, IIIb D) Ic, IIb, IIIa

9. Carmen le comenta a su amiga que le cuesta entender a su hijo Alexis, por un lado, se molesta cuando le quieren sugerir cosas y no le gusta que se metan en sus cosas, pero por otro lado puede ser descuidado por lo que hay que monitorearlo e ir indicándole las cosas, por momentos se siente autosuficiente pero cuando está enfermo busca el cuidado de su mamá como un niño. Dado estas características de desarrollo psicosocial, según el planteamiento de Erikson, podemos deducir que Alexis se encontraría en la etapa de:
- A) adultez avanzada.
 - B) adolescencia.
 - C) adultez intermedia.
 - D) adultez joven.
10. Peter invita a su compañero de trabajo Hernán a jugar un partido de futbol en la noche, ante lo que Hernán responde: “el cuerpo no me da amigo, no sé cómo haces para hacer tantas actividades a la vez, trabajas, estudias en la noche y todavía quieres ir a jugar futbol. Yo sólo trabajo y me canso, los años ya pesan”. De acuerdo a lo mencionado, podemos deducir que a nivel de desarrollo físico:
- A) Hernán tiene problemas físicos no acorde con su edad.
 - B) Peter ya está pasando a la Adultez intermedia.
 - C) Peter experimenta la vitalidad propia de la Adultez joven.
 - D) Hernán refleja la energía de la Adultez temprana.

Educación Cívica

SISTEMA ELECTORAL: JURADO NACIONAL DE ELECCIONES, OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES Y EL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL

EL SISTEMA ELECTORAL

- Tiene por finalidad asegurar que las elecciones sean la expresión auténtica, libre y espontánea de los ciudadanos; y que los escrutinios reflejen la voluntad del elector expresada en las urnas por votación directa.
- Tiene por función básica el planeamiento, la organización y ejecución de los procesos electorales, referéndum y otras consultas populares.

ORGANISMOS DEL SISTEMA ELECTORAL

El Jurado Nacional de Elecciones (JNE)



La máxima autoridad del Jurado Nacional de Elecciones es el Pleno compuesto por cinco miembros y lo preside el representante de la Corte Suprema.

1.- Función Jurisdiccional:

- ✓ Administra justicia electoral sus resoluciones son dictadas en instancia final, definitiva y no son revisables.
- ✓ Inscribe candidatos/as a la Presidencia y Vicepresidencias de la República y para representantes ante el Parlamento Andino.
- ✓ Resuelve las apelaciones sobre inscripción de candidatos, actas electorales observadas e impugnadas.
- ✓ Declara las nulidades, totales o parciales, de los procesos electorales, de referéndum y otras consultas populares.
- ✓ Proclama los resultados electorales, a los candidatos electos y otorga las credenciales correspondientes.
- ✓ Convoca a referéndum y consultas populares.
- ✓ Se pronuncia en última instancia en los procesos de vacancia y suspensión de autoridades regionales y municipales.
- ✓ Los Jurados Electorales Especiales administran en primera instancia justicia en materia electoral.

2.- Función Fiscalizadora:



- ✓ Fiscalizar la legalidad del ejercicio del sufragio.
- ✓ Fiscalizar la legalidad de la realización de los procesos electorales, del referéndum y de otras consultas populares.
- ✓ Fiscalizar la legalidad en la elaboración de los padrones electorales, así como su actualización y depuración final, previa a cada proceso electoral.
- ✓ Velar por el cumplimiento de las normas sobre organizaciones políticas y demás disposiciones referidas a materia electoral.

3.- Función normativa:

- ✓ Presenta proyectos de ley en materia electoral.
- ✓ Determina el número de escaños para el Congreso por cada distrito electoral, así como el número de consejeros/as regionales y de regidores/as.
- ✓ Reglamenta la aplicación de las cuotas de género, jóvenes y de representantes de comunidades nativas y pueblos originarios.

4.- Función Administrativa electoral:

- ✓ Determina las circunscripciones electorales.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presenta el presupuesto del Sistema Electoral. ✓ Aprueba el padrón electoral. ✓ Otorga dispensa por omisión al sufragio, etc. <p>5.- Función educativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrolla acciones orientadas a la promoción de una ciudadanía activa e involucrada en asuntos públicos a través de la Dirección Nacional de Educación y Formación Cívica y Ciudadana. |
| <p>La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE)</p>  <p>El jefe de la ONPE es nombrado por la junta nacional de Justicia por un periodo renovable de 4 años.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Organiza todos los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo. • Elabora todo el material electoral necesario para que se lleve a cabo cualquier proceso. • Diseña y ejecuta programas de capacitación dirigidos a los miembros de mesa y ciudadanía en general. • Obtiene los resultados de los procesos electorales a su cargo y los remite a los Jurados Electorales. • Recibe la solicitud y verifica los requisitos para la revocatoria de Autoridades municipales y regionales; y remite las solicitudes al JNE. • Emite la Constancia de Verificación de Firmas de la Lista de Adherentes para la inscripción de los Partidos Políticos. • Brinda desde el inicio del escrutinio, permanente información sobre el cómputo en las mesas de sufragio. • Realiza la inscripción de candidatos y verificar los requisitos legales para la participación de organizaciones e instituciones en procesos electorales. |
| <p>El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec)</p>  <p>El jefe del Reniec es nombrado por la Junta Nacional de Justicia por un periodo renovable de 4 años.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Registrar los nacimientos, matrimonios, divorcios, defunciones y otros que modifican el estado civil de las personas, así como las resoluciones judiciales o administrativas que a ellos se refieran susceptibles de inscripción y, los demás actos que señale la ley. • Emite las constancias de inscripción correspondientes. • Prepara y mantiene actualizado el padrón electoral. • Proporciona al JNE y a la ONPE la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones. • Mantiene el registro de identificación de los ciudadanos. • Emite el Documento Único que acrediten la identidad de las personas, así como sus duplicados. |

EJERCICIOS

1. A mediados de diciembre del año pasado un candidato a congresista por Lima Metropolitana fue excluido de las elecciones congresales extraordinarias del 26 de enero, porque el aspirante contaba con pena privativa de la libertad con ejecución suspendida por la comisión de un delito, la misma que no fue incluida en su hoja de vida. Tomando como base lo descrito, ¿cuál de los siguientes organismos tienen la responsabilidad de excluir a los postulantes en primera instancia?

- A) La Oficina Nacional de Procesos Electorales
- B) Los Jurados Electorales Especiales
- C) El Jurado Nacional de Elecciones.
- D) El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil

2. La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) fue creada por la Constitución Política de Perú del año 1993 y es el organismo que se encarga de la organización y ejecución de los procesos electorales y consultas populares. Respecto a sus funciones identifique los enunciados correctos que le corresponden a este organismo.

- I. Obtiene los resultados electorales y los envía directamente al Jurado Nacional de Elecciones
- II. Asesora en la conformación de los municipios escolares en las instituciones educativas.
- III. Permite la observación de personeros de los partidos y movimientos en los procesos que organiza.
- IV. Garantiza al ciudadano su derecho al ejercicio del sufragio.

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

3. En el siguiente párrafo, completar los espacios en blanco con el correspondiente órgano constitucional autónomo y luego marque la alternativa correcta.

En épocas electorales, la participación _____ es la de elaborar y proporcionar los padrones electorales _____, para que este los apruebe y a su vez los remita _____ en calidad de padrones oficiales a ser utilizados en las elecciones.

- A) del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – a la Oficina Nacional de Procesos Electorales – al Jurado Nacional de Elecciones
- B) del Jurado Nacional de Elecciones – al Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – a la Oficina Nacional de Procesos Electorales
- C) de la Oficina Nacional de Procesos Electorales – al Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – al Jurado Electoral Especial
- D) del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – al Jurado Nacional de Elecciones – a la Oficina Nacional de Procesos Electorales

4. La Defensoría del Pueblo indicó que, durante el desarrollo de las elecciones extraordinarias 2020, el mayor número de incidencias estuvo relacionado con problemas de accesibilidad en personas con discapacidad a las mesas de sufragio, reportándose 52 casos en Lima Metropolitana, principalmente por falta de rampas para personas que se movilizan en sillas de ruedas. El organismo encargado de dar las facilidades del caso a estas personas es
- A) el Jurado Nacional de Elecciones.
 B) la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
 C) el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
 D) el Ministerio Público

Historia

Sumilla: Desde el Tercer Militarismo al primer gobierno de Fernando Belaúnde Terry.

TERCER MILITARISMO (1930-1939)

Características Generales

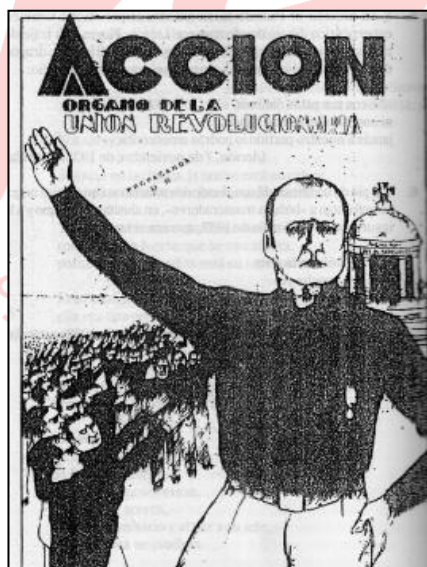
A. Políticas.

- Regímenes autoritarios con influencia del fascismo europeo.
- Persecuciones políticas a los partidos de oposición (APRA-PCP).
- Defensa de los intereses oligárquicos.
- Creación de la Constitución de 1933 y el Código Civil de 1936.

B. Económicas.

- Recesión económica y lenta recuperación tras la gran depresión mundial.
- Incremento de la intervención estatal en la economía.
- Creación de la banca de fomento (Banco Agrícola y Banco Industrial).

C. Internacional: amenaza de guerra con Colombia por la rebelión de Leticia.



Portada del diario *Acción*, de la UR. Nótese el saludo fascista y las camisas negras.
(Tomada de utero.pe.)



GOLPE DE SANCHEZ CERRO

En agosto de 1930 se sublevó Sánchez Cerro realizando un *Manifiesto en Arequipa* donde denunciaba a Leguía y prometía moralizar el país. Su gobierno acabó en febrero de 1931. En estos 6 meses de gobierno enjuició y encarceló a Leguía creando el Tribunal de Sanción, abolió la Ley de Conscripción Vial, se promulgó la Ley de Divorcio y del Matrimonio Civil y empezó una distribución de alimentos a los más pobres en las ciudades.

GOBIERNO DE DAVID SAMANEZ OCAMPO DE 1931, NUEVA LEY ELECTORAL Y ELECCIONES DE 1931

Lectura

Tras la partida de Sánchez Cerro, una serie de golpes y contragolpes ocurrieron, incluso llegó a tener cuatro presidentes en menos de dos semanas, finalmente, se acordó que el presidente fuera David Samanez Ocampo. Este gobierno duró menos de un año y su principal tarea fue preparar el país para las elecciones que determinarían a su sucesor.

Durante su breve mandato se modificó la ley electoral para que este fuese más inclusiva. Al formularse este nuevo Código, los requisitos de alfabetismo se mantuvieron, pero aquellos referentes a la propiedad fueron eliminados. Así, todos los hombres alfabetos de veintiún años tenían el derecho, es más la obligación de votar. La ampliación del electorado fue solo parte del objetivo del nuevo código, pues también apuntaba a hacer más transparente el proceso electoral. La única manera de lograr esto era separando el Poder electoral del ejecutivo, fue entonces que se creó el nuevo Jurado Nacional de Elecciones.

En las elecciones de 1931, los civilistas maltratados por Leguía apoyaron a Sánchez Cerro, mientras que los leguistas, tendían a apoyar al partido Aprista. El partido de mayor solidez ideológica era el APRA que cobró mayor vitalidad cuando Haya de la Torre volvió del exilio. A diferencia de los apristas, Sánchez Cerro no tuvo un partido organizado. Tras volver de Europa, formó la Unión Revolucionaria, siendo la aglutinación de un conjunto de fuerzas conservadoras, para defender el orden oligárquico. En lo que pueden ser consideradas elecciones “relativamente limpias”, Sánchez Cerro ganó con un cómodo margen de diferencia, el APRA se negó reconocer los resultados, Haya de la Torre se retiró a Trujillo donde se proclamó “presidente moral del Perú”.



Adaptación. La política en el Perú del siglo XX. Henry Pease y Gonzalo Romero.



I. Gobierno de Luis M. Sánchez Cerro (1931 – 1933)

Política.

- Surgimiento de la Unión Revolucionaria (UR).
- Ley de Emergencia.
- Receso de la Universidad de San Marcos (1932-1935).
- Incidente de Leticia

Economía.

- Misión Kemmerer (1931).
- Reforma del BCRP y creación de la Superintendencia de Banca y Seguro.

CONSTITUCIÓN DE 1933

La Asamblea Constituyente fue establecida en 1931 e inicialmente presidida por Luis Antonio Eguiguren.

El voto fue obligatorio y secreto para los ciudadanos letrados y para las mujeres en caso de elecciones municipales.

El Estado no reconoce la existencia legal de los partidos políticos de organización internacional (contra el APRA).

Eliminó las vicepresidencias, prohibió la reelección presidencial y dio libertad de cultos.

Prohibió el voto de militares, miembros de la iglesia, analfabetos, mujeres y menores de 21 años.

FINAL DEL GOBIERNO DE SANCHEZ CERRO

La estabilidad del régimen se agravó por los acontecimientos políticos de 1932 y 1933 (...), que incluyeron la clausura de la Universidad de San Marcos, un intento de golpe fallido en el norte del país, encabezado por el comandante Gustavo Jiménez y un incidente fronterizo con Colombia, en Leticia, que casi acaba en una guerra con el país vecino. Sin embargo, de todos ellos el más grave fue la guerra civil. Esta empezó con los levantamientos apristas (...) los insurgentes llegaron a controlar totalmente ciudades como Trujillo (...). Fue en esta ciudad, sin lugar a dudas, donde el combate fue más generalizado y sangriento. El gobierno acabó con la rebelión enviando tropas del ejército y unidades de la aviación de Lima y de Lambayeque (...). Posteriormente, hubo cortes marciales y fusilamientos masivos en las ruinas preincas de Chan Chan (...). Este fue el inicio de una escalonada de violencia que afectó al país, (...). Sánchez Cerro mismo cayó víctima de la violencia en que vivió y que contribuyó a engendrar. En abril de 1933 fue asesinado por Abelardo Mendoza Leiva, quien atacó su carro descubierto al terminar un desfile militar (...). Ante la muerte de Sánchez Cerro, la Asamblea Constituyente, que funcionaba como poder legislativo, designó, a falta de vicepresidentes – que fueron suprimidos en la constitución de 1933 - al general de división Oscar R. Benavides, quien entonces era jefe del ejército, y que se quedó en el poder hasta 1939.



Historia del Perú Contemporáneo. Carlos Contreras y Marcos Cueto pp285 – 286

2º Gobierno de Oscar R. Benavides (1933 – 1939)

Política.

- Ley de Amnistía general y política de *Paz y concordia*.
- Convocó elecciones, fueron anuladas y prorrogaron su mandato.

Obras públicas.

- Construcción de la Carretera Panamericana y la carretera central.
- Hospital Obrero (Guillermo Almenara).
- Palacio de Gobierno y de Justicia.

Medidas Sociales.

- Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública, Trabajo y Asistencia Social.
- Seguro Social Obrero.



LOS AÑOS CUARENTA: LA PRIMAVERA DEMOCRÁTICA

Características Generales

A. Políticas.

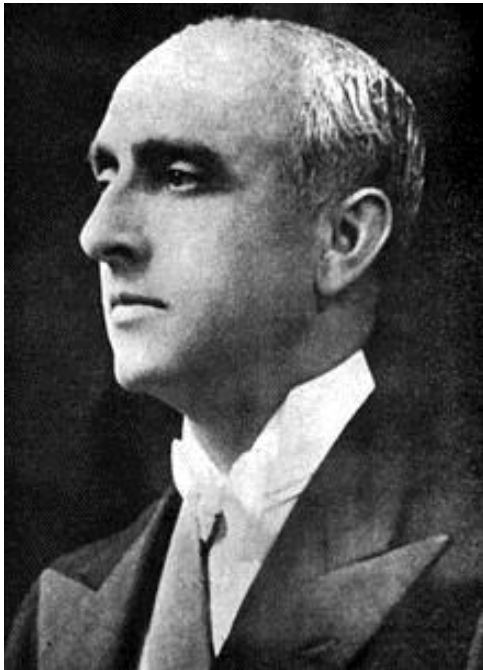
- Restablecimiento de gobiernos dirigidos por líderes civiles.
- Disminución de la represión hacia los partidos perseguidos.
- Surgen agrupaciones democráticas antioligárquicas (unidas en el FREDENA).

B. Económicas.

- Incremento de las exportaciones durante la Segunda Guerra Mundial y recesión económica posterior a ella.
- Promoción de la industrialización nacional
- Establecimiento de una política de control de precios.

C. Contexto internacional: durante la Segunda Guerra Mundial, el Perú se declaró neutral, pero luego tuvo afinidad con los Aliados.

**PRIMER GOBIERNO DE MANUEL PRADO UGARTECHE
(1939-1945)**



Manuel Prado Ugarteche.
Representante de la oligarquía industrial y financista.

Política

- Legalizó la acción sindical. Organización de la Confederación de trabajadores del Perú (CTP).
- Mantuvo tolerancia hacia el PC. Este último por la alianza con la URSS en la guerra.

Economía.

- Exportaciones en algodón, caucho y cobre.
- Creación de las Corporaciones de Desarrollo, como Aviación comercial, Amazonas y Santa.

Obras.

- Reconstruyó la Biblioteca Nacional destruida por el incendio de 1943.
- Realizó el censo de 1940.

Internacional.

- Guerra contra Ecuador (1941).
- El Perú apoyó a los aliados en la Segunda Guerra Mundial.
- Confiscación de bienes y deportación sobre la población japonesa e italiana.

CENSO DE 1940

La población alcanzó un total de 6'207,967 personas. El 35% de la población era urbana y el 65% de la población era rural. La población del Perú en ese entonces estaba distribuida de la siguiente manera, 24% en la costa, 63% en la sierra y 13% en la selva. Y la ciudad de Lima ya mostraba un centralismo importante teniendo 540,100 habitantes seguido por el Callao con 72,747 y Arequipa con 71,768 habitantes.

LA GUERRA CONTRA ECUADOR (1941)

A. Causa: reclamo ecuatoriano de los territorios de Tumbes (1), Jaén (2) y Maynas (3).

B. Origen: ataque ecuatoriano al puesto de Aguas Verdes.

C. Sucesos.

- Victoria peruana en la batalla de Zarumilla lograda por el general Eloy Ureta.
- Toma de la provincia ecuatoriana de El Oro.
- Inmolación del capitán FAP José Abelardo Quiñones.

D. Final.

La firma del protocolo de Río de Janeiro el 29 de enero de 1942 que contó como garantes a USA, Brasil, Argentina y Chile. En este tratado el Perú logró que Ecuador reconociera la peruanidad de Tumbes, Jaén y Maynas, estableciéndose de manera oficial la frontera actual. Por su parte, Ecuador consiguió la libre navegación en el río Amazonas. Firmaron los cancilleres Alfredo Solf y Muró por el Perú y Julio Tobar Donoso por Ecuador.



**GOBIERNO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO
(1945-1948)**



José L. Bustamante, llegó al poder dirigiendo el FREDENA y venciendo en elecciones al candidato de la Unión Revolucionaria, Eloy Ureta.

Política.

- Retorno de los partidos políticos restringidos por la Ley de Emergencia.
- Inestabilidad política ocasionada por la crisis económica y la oposición del APRA y la oligarquía.
- Tras el golpe aprista del Callao, se declara al APRA fuera de la ley.

Economía.

- Creación de la Empresa Petrolera Fiscal.
- Incremento del control de precios, subsidios y control del tipo de cambio.

Obras.

- En 1946 se creó la Corporación Nacional de Vivienda. La Unidad Vecinal N°3 estuvo diseñada y supervisada por el arquitecto Belaúnde Terry.
- Decreto Supremo 781 acerca de la jurisdicción del Perú sobre la plataforma marítima, el zócalo continental y el mar hasta 200 millas.

Social:

- Ley del yanaconaje que prohibió el trabajo gratuito e impuso un monto salarial fijo para los trabajadores de la tierra.
- Gratuidad de la educación secundaria.

FIN DEL GOBIERNO DE BUSTAMANTE

En los primeros días de octubre de 1948, el APRA alentó una sublevación en el Callao de la tropa de la marina. El alzamiento fue reprimido con dureza por el gobierno de Bustamante, que suspendió las garantías constitucionales, declaró fuera de ley al APRA y reanudó la persecución a sus militantes. El fin del régimen democrático ocurrió unas semanas después cuando se sublevó en Arequipa el general Manuel A Odría, exministro de gobierno de Bustamante.

Carlos Contreras y Marcos Cueto.
Historia del Perú Contemporáneo. P 324



LOS AÑOS CINCUENTA: EL OCHENIO (1948-1956)

El Ochenio hace referencia al gobierno de Manuel A. Odría, quien llegó al poder tras derrocar a Bustamante en 1948 y posteriormente en la denominada *Bajada al llano* y como candidato único, triunfa en las elecciones de 1950.

CARACTERÍSTICAS

Política.

- Gobierno autoritario a favor de los intereses oligárquicos.
- Persecuciones contra el APRA y al PCP mediante la Ley de Seguridad Interior.
- Concedió el voto femenino en las elecciones generales.

Economía.

- Incremento de las exportaciones debido a la coyuntura de la Guerra de Corea.
- Se establece una economía de tipo liberal y ortodoxa (Misión Klein).

Social.

- Intensificación del proceso migratorio de las provincias a Lima.
- Se inicia el proceso de “cholificación” de la capital.
- Incremento de las medidas asistencialistas.



Caricatura de *Ají molido* sobre la persecución de Odría a Haya.

Obras y medidas sociales

Con los lemas *Hechos y no palabras* y *Salud, educación y trabajo*, Manuel A. Odría impulsó un “boom” en la construcción de obras públicas, así como, diversas medidas sociales; entre los que destacaron:

- Estadio Nacional y el estadio de San Marcos.
- Creó el Centro de Altos Estudios Militares (CAEM).
- Estableció el Seguro Social del Empleado.
- Construcción del Hospital del Empleado.
- Grandes Unidades Escolares.
- Edificio del Ministerio de Educación.

SOBRE LA “CHOLIFICACION”

Todas estas transformaciones: la extensión secundaria y superior, la migración a las ciudades y la “nacionalización” de la cultura y la música vernacular, dieron paso a la aparición de un nuevo personaje social: el mestizo ilustrado. Hombres provenientes del mundo campesino, cuyos padres jamás se acercaron a un periódico, eran ahora “normalistas” (profesores secundarios), dirigían publicaciones locales, o habían adquirido profesiones como la de abogado o ingeniero. La sociología llamó a este fenómeno “cholificación”; una forma de incorporación de la población campesina a la comunidad nacional. El “cholo” era el antiguo indígena que, gracias a la educación y al esfuerzo personal, había ascendido socialmente y logrado una integración, por lo menos parcial, a la sociedad urbana.

**EL GOBIERNO DE LA CONVIVENCIA
2º GOBIERNO DE MANUEL PRADO UGARTECHE (1956 - 1962)**



Manuel Prado Ugarteche y Haya de la Torre.

El primero devuelve a la legalidad al APRA y el segundo lo apoya en las elecciones.

POLÍTICA

- Se adhiere a la Alianza para el Progreso. Rompe relaciones diplomáticas con Cuba.
- Creación del comando conjunto de las FFAA.
- Surgimiento de partidos políticos de clase media reformista y moderada.

ECONOMÍA

- Ley de promoción industrial.
- Fue nombrado como Ministro de Hacienda Pedro Beltrán.
- Incremento de la actividad pesquera, destacando Luis Banchemo Rossi.
- En Chimbote se inauguró un complejo siderúrgico (SiderPerú).

SOCIEDAD

- Ley orgánica de barrios marginales.
- Se creó el Instituto de Reforma Agraria y Colonización.
- Apoyo a la educación técnica con la creación del SENATI.
- Toma de tierras en el Cusco (1962) dirigido por Hugo Blanco.



BELAÚNDE

ODRÍA

HAYA

ELECCIONES DE 1962

En estas elecciones ninguno de los tres principales candidatos: Belaúnde, Haya y Odría alcanzó la mayoría de votos. Por ello, el congreso de mayoría aprista y odríista debería elegir quien sería el próximo presidente. Las FFAA realizaron un golpe de Estado.

LOS AÑOS SESENTA: EL OCASO DE LA OLIGARQUÍA Y LOS INICIALES INTENTOS REFORMISTAS

GOBIERNOS DE LA JUNTA MILITAR: RICARDO PÉREZ GODOY (1962-1963) Y NICOLÁS LINDLEY (1963)

El golpe militar de 1962 se diferenció de los anteriores en que fue una acción institucional de las Fuerzas Armadas y no una de tipo caudillesco. Se formó una Junta Militar de Gobierno con representantes del Ejército, la Marina y la Aviación.



Nicolás Lindley (sentado) y Ricardo Pérez Godoy (de pie) después del golpe institucional de las Fuerzas Armadas.

LEY DE BASES DE LA REFORMA AGRARIA

Si la seguridad nacional dependía del desarrollo nacional, entonces evitar una posible revuelta comunista implicaba satisfacer las demandas de los campesinos, especialmente poniéndole fin a los abusos de los terratenientes y realizando la distribución de la tierra (...). El resultado fue el decreto ley 14238, expedido en noviembre de 1962, también conocido como ley de Bases de la Reforma Agraria. (...). Para la junta, dicho cambio se justificaba en la búsqueda del "bien común y en uso de la propiedad de la tierra en armonía con el interés social". Asimismo, estipulaba que la reforma sería "progresiva" (...). De este modo, con el fin de ejecutar una suerte de plan piloto para que los campesinos pudiesen apreciar los beneficios de la norma, el gobierno aprobó la ley 14444, la cual establecía que la primera región afectada por la transformación sería el valle de la Convención y Lares, el principal teatro de actividad campesina.

Pease, Henry v Romero, Gonzalo. *La política en el Perú del siglo XX.*

**PRIMER GOBIERNO DE FERNANDO BELAÚNDE TERRY
(1963-1968)**



Belaúnde Terry triunfó en las elecciones de 1963 con el partido Acción Popular

Características

Política.

- Oposición en el congreso de la alianza APRA - UNO.
- Guerrilla del MIR (1965).
- Se establecieron las primeras elecciones municipales. En Lima, triunfó Luis Bedoya.

Sociedad.

- Sistema de cooperación popular (COOPOP).
- Se promulgó la ley de Reforma Agraria (1965) que no afectó a grandes haciendas.

Economía

- Creación del Banco de la Nación.
- Firma del Acta de Talara.

Final: el escándalo de la "Página Once" del Acta de Talara (1968), conllevó al golpe de Estado dirigido por Velasco Alvarado.



AEROPUERTO JORGE CHAVEZ



CARRETERA MARGINAL DE LA SELVA

EL ACTA DE TALARA Y EL ESCANDALO DE LA PAGINA 11

En setiembre de 1968, ambas partes finalmente llegaron a un acuerdo y se firmó la controversial Acta de Talara. Con esta medida, la IPC renunció a sus dudosos derechos sobre los yacimientos, pero retuvo la refinería. Además, accedió a comprar el 80% del petróleo crudo extraído de la empresa petrolera fiscal del Perú (EPF), la cual ahora estaría a cargo de explotar los yacimientos de La Brea y Pariñas. Poco después de la firma ocurrió el llamado escándalo de la página once. En un turbio episodio, el presidente de la EPF, Carlos Loreto de Mola, denunció que el acuerdo tenía once páginas, mientras que el presentado por el gobierno de Belaunde solo tenía diez: no tenía las firmas al final, solo una rubrica al margen de cada página. Es obvio que ningún contrato tiene valor sin las dos firmas al final y, por tanto, la página diez no era la última. El escándalo tuvo serias implicancias políticas. Todos los partidos políticos, DC, APRA, UNO e incluso los miembros de AP, denunciaron el acuerdo (...). Pero lo más importante fueron que 36 generales presentaron un comunicado conjunto en el cual acusaban al Estado de haber violado la soberanía nacional. El régimen de Belaunde, ya agónico, no logró resistir los ataques.

EJERCICIOS

1. Dávid Samanez Ocampo, cuyo gobierno duró menos de un año, tuvo como principal tarea preparar el país para las elecciones que determinarían a su sucesor. Durante su breve mandato se modificó la ley electoral para que esta fuese más inclusiva permitiendo el voto
- A) de los ciudadanos varones alfabetos a partir de los 21 años.
 - B) presidencial de todos los ciudadanos a partir de los 18 años.
 - C) de varones y mujeres alfabetas en las elecciones presidenciales.
 - D) presidencial de todos los varones a partir de los 21 años.
2. Posterior al Tercer Militarismo asumió el mando de la nación Manuel Prado Ugarteche y posteriormente gobernó Bustamante y Rivero, ambos gobiernos fueron parte del denominado periodo de la Primavera Democrática. Respecto a este periodo identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- Establecimiento del Centro de Altos Estudios Militares (CAEM).
 - Promulgación de la Ley del Yanacónaje, en favor de los campesinos
 - Aumento de las exportaciones producto del conflicto en Corea
 - Firma con Ecuador del Protocolo de Rio de Janeiro.
- A) FVFV B) FVFV C) VFFF D) FFVV
3. En las elecciones de 1962 ningún candidato obtuvo la mayoría electoral necesaria, correspondiendo la primera mayoría a Haya de la Torre, con 558 000 votos; la segunda a Belaunde, con 544 000; y, la tercera a Odría, con 481 000. Por ello, para elegir al nuevo presidente
- A) se convocaría a una segunda vuelta electoral con los candidatos más votados.
 - B) las FF.AA. tomarían el control del Ejecutivo como plazo máximo de un año.
 - C) el nuevo congreso elegiría entre los candidatos más votados al nuevo presidente.
 - D) se realizan nuevas elecciones con nuevos candidatos presidenciales.
4. El golpe de Estado de 1948, conocido como la Revolución restauradora, permitió el inicio del denominado ochenio de Odría, el cual tuvo vinculación con la oligarquía y generó cambios en la economía peruana, entre ellos podemos considerar
- I. Reducción de impuestos a las exportaciones
 - II. Buscó la devaluación de la moneda
 - III. Apoyó la industrialización del país
 - IV. Mayor intervención del Estado en la economía
- A) II y III B) I y III C) III y IV D) I y II

5. En la portada de la revista ilustrada *La Olla* de 1968 se observa la caricatura donde se aprecian a los actores políticos de ese tiempo como Fernando Belaunde Terry, Pedro Beltrán y Juan Velasco Alvarado. Posterior al análisis de la caricatura podríamos afirmar que ironiza sobre



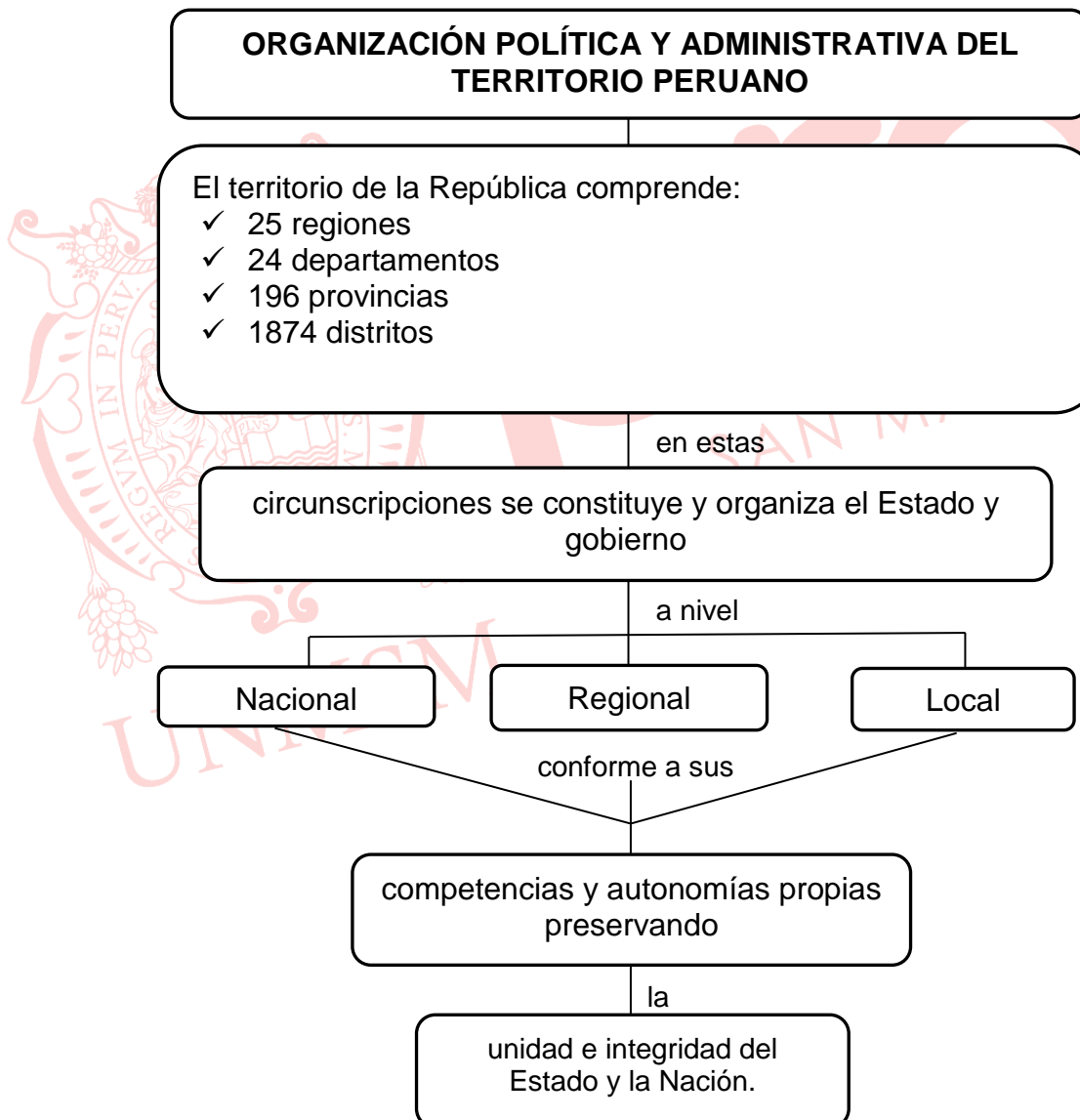
- A) el desarrollo de las guerrillas en la selva central.
B) la reposición de las elecciones municipales.
C) la oposición de la alianza APRA-UNO en el congreso.
D) el escándalo respecto a la firma del Acta de Talara.

Geografía

ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DEL TERRITORIO PERUANO. DESCENTRALIZACIÓN Y OPORTUNIDADES. FRONTERAS DEL PERÚ: LÍMITES, POSIBILIDADES DE DESARROLLO. EL MAR TERRITORIAL DEL PERÚ Y SU DEFENSA

1. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DEL TERRITORIO PERUANO.

De acuerdo al Reglamento de la Ley 27795, Ley de Demarcación y Organización territorial, el territorio peruano está conformado política y administrativamente por centros poblados, distritos, provincias y regiones.



MAPA POLÍTICO DEL PERÚ



2. DESCENTRALIZACIÓN Y OPORTUNIDADES

La Constitución del Perú establece que la descentralización constituye una política permanente del Estado, de carácter obligatorio, que tiene como objetivo fundamental el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones; así como, mantener el equilibrio del poder en los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, en beneficio de la población.

El Perú ha adoptado la descentralización desde el año 2002, para superar el centralismo político, económico y administrativo que ha caracterizado a la época republicana y que ha marcado a nuestro país con una endémica configuración, con múltiples desequilibrios e inequidades.

La descentralización constituye un proceso gradual, permanente y dinámico con objetivos en distintos niveles, como:

| | |
|-----------------------|--|
| POLÍTICO | <ul style="list-style-type: none"> a) Unidad y eficiencia del Estado, mediante la distribución ordenada de las competencias públicas, y la adecuada relación entre los distintos niveles de gobierno y la administración estatal. b) Participación y fiscalización de los ciudadanos en la gestión de los asuntos públicos de cada región y localidad. |
| ECONÓMICO | <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollo económico, auto sostenido y de la competitividad de las diferentes regiones y localidades del país, en base a su vocación y especialización productiva. b) Disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la Inversión en las diferentes circunscripciones del país. c) Redistribución equitativa de los recursos del Estado. |
| ADMINISTRATIVO | <ul style="list-style-type: none"> a) Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. b) Asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos, y la elusión de responsabilidades en la prestación de los servicios. |
| SOCIAL | <ul style="list-style-type: none"> a) Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. b) Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. c) Incorporar la participación de las comunidades campesinas y nativas, reconociendo la interculturalidad, y superando toda clase de exclusión y discriminación. d) Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza. |
| AMBIENTAL | <ul style="list-style-type: none"> a) Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo. b) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental. |

LAS REGIONES

son

unidades territoriales geoeconómicas sostenibles, con diversidad de recursos, naturales, sociales e institucionales, integradas histórica, económica, administrativa, ambiental y culturalmente.

que

comparten distintos niveles de desarrollo, especialización y competitividad productiva, sobre cuyas circunscripciones se constituyen y organizan gobiernos regionales.

al amparo del

Art. 28 - Ley de Bases de la Descentralización N^o 27783 y el
Art. 190 de la Constitución Política del Perú

la

se establecieron

sobre la base de 24 departamentos, más
la Provincia Constitucional del Callao

Provincia de Lima, la capital de la
República no pertenece a ninguna región

posee por ley

existe

25 regiones político - administrativas

un régimen especial. El alcalde de la
Municipalidad Metropolitana de Lima
ejerce las competencias y funciones de
un gobernador regional.

SABIAS QUE:

La Desconcentración consiste en transferir algunas funciones administrativas y/o técnicas a niveles más bajos de administración, pero manteniendo el poder de decisión a nivel central.

3. FRONTERAS DEL PERÚ: LÍMITES Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO

3.1. LAS FRONTERAS DEL PERÚ Y SUS LÍMITES

Todos los límites del Perú, con sus vecinos y el océano Pacífico, suman un total de 10 153,762 km de longitud perimetral. Los límites fueron aprobados en el Congreso de la República, mediante la Ley de Bases de la Regionalización N° 24650.

| LAS FRONTERAS DEL PERÚ Y SUS TRATADOS | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------|---|
| PAÍS | TRATADO | FECHA | LÍNEA DE FRONTERA |
| ECUADOR | Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro | 29 de enero de 1942 | Desde la boca de Capones en el océano Pacífico hasta el talweg del río Güeppí con el río Putumayo: 1,529 km. |
| | Acta de Brasilia | 26 de octubre de 1998 | Destaca: Ríos Zarumilla y Tumbes. Cordillera del Cóndor. |
| | Límite marítimo | 02 de mayo de 2011 | Frontera Marítima: paralelo de la Boca de Capones. |
| COLOMBIA | Salomón - Lozano | 24 de marzo de 1922 | Desde el talweg del río Güeppí con el río Putumayo hasta la boca del río Yavarí en el Amazonas: 1,506 km. Destaca: Ríos Putumayo y Amazonas. |
| BRASIL | Convención fluvial Herrera - Da Ponte Ribeiro | 23 de octubre de 1851 | Desde la boca del río Yavarí en el Amazonas hasta la boca del río Yaverija en el Acre: 2,822 km. |
| | Velarde - Rio Branco | 8 de setiembre de 1909 | Destaca: Ríos Yavarí, Purús y Acre. |
| BOLIVIA | Solón Polo - Sánchez Bustamante | 17 de setiembre de 1909 | Desde la boca del río Yaverija en el Acre hasta el hito N° 80 en la meseta de Ancomarca: 1,047 km. Destaca: Ríos Heath, Suches y Desaguadero. |
| CHILE | Tratado de Lima: Rada y Gamio – Figueroa Larraín | 3 de junio de 1929 | Desde el hito N° 80 en la meseta de Ancomarca hasta el punto Concordia (18°21'08" LS 70°22'39" LW): 169 km. |
| | Acta de Ejecución del Tratado de 1929 | 13 de noviembre de 1999 | Destaca: Sierra de Huaylillas. |
| | Frontera marítima por la Corte Internacional de Justicia | 27 de enero del 2014 | Frontera Marítima: línea que se proyecta del hito N°01 desde la marea baja hasta las 80 millas marinas, a partir de allí la línea equidistante a las costas. |

3.2. FRONTERAS: POSIBILIDADES DE DESARROLLO

LA FRONTERA COMO FACTOR DE DESARROLLO E INTERACCIÓN

En la perspectiva del desarrollo socioeconómico y la integración, la frontera peruana no constituye solamente la línea que delimita la soberanía nacional, sino un espacio de interacción y actuación compartida. Allí se desarrollan dinámicos procesos sociales, culturales y económicos (espontáneos o promovidos) donde intervienen no solo personas y organizaciones públicas y privadas peruanas, sino también de los países vecinos.

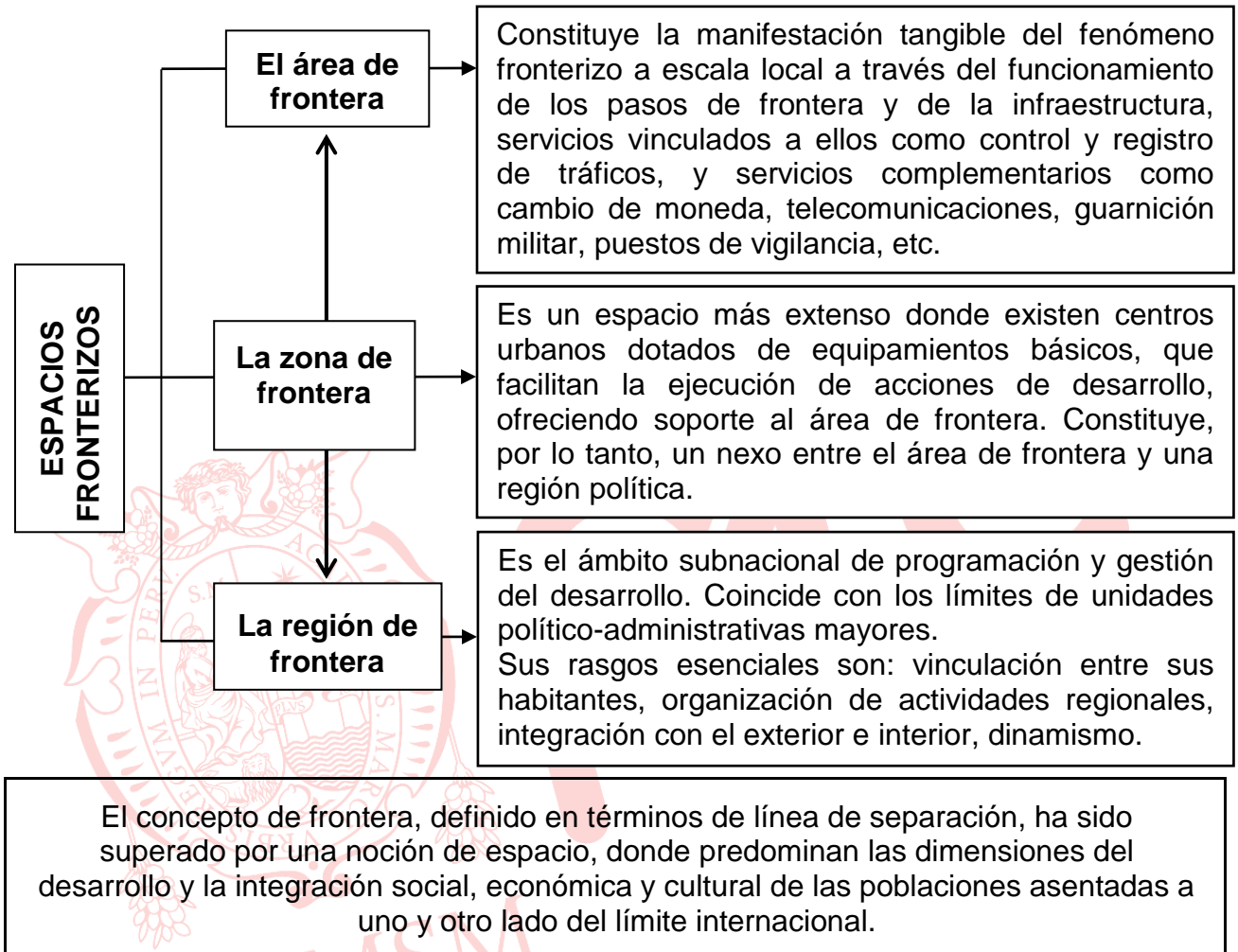
Es así que en algunas fronteras del Perú tenemos la formación de conurbaciones, que es un proceso por el cual dos o más centros poblados independientes físicamente, al crecer forman una unidad física, pudiendo mantener su dependencia administrativa, como en los casos de Desaguadero (Perú-Bolivia), Iñapari (Perú) – Assis (Brasil), Aguas Verdes (Perú) – Huaquillas (Ecuador).

Por otro lado, la globalización, la economía de mercado, el progreso tecnológico y la consolidación de los bloques de integración, como la Comunidad Andina, representan un reto para las fronteras peruanas, en tanto estas deberán constituirse en espacios articulados de tráficos comerciales y lugares de tránsito de importantes corrientes turísticas, así como en puntos de empalme de redes viales, energéticas y de telecomunicaciones.



ESPACIOS FRONTERIZOS

Las bases de la estrategia nacional, para lograr el desarrollo e integración fronteriza, pasa por tener una visión nueva de los espacios fronterizos.



DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACIÓN FRONTERIZA

El desarrollo fronterizo se vincula íntimamente con el de integración fronteriza dado que la segunda no es posible sin el primero.

El desarrollo fronterizo puede ser definido como el proceso necesario e impostergable de incorporación de las fronteras al patrimonio activo del país mediante iniciativas nacionales llevadas a cabo por entidades públicas y privadas, orientadas a objetivos y estrategias integrales de desarrollo de una manera sostenida, toda vez que estas políticas y estrategias de desarrollo se aplican en el marco de interrelación entre dos o más Estados vecinos.

La integración fronteriza constituye el proceso orgánico acordado por dos Estados en sus espacios fronterizos colindantes cuyo objeto es promover el desarrollo sobre la base del aprovechamiento complementario de sus potencialidades, recursos, costos y beneficios compartidos. Este proceso contribuye al fortalecimiento de la relación bilateral

entre cada uno de los Estados, con miras a construir un futuro de paz y desarrollo con sus países vecinos.

4. EL MAR TERRITORIAL DEL PERÚ Y SU DEFENSA

La línea costera del Perú tiene una extensión de 3079,50 km desde el límite con Ecuador en el talweg de la Boca de Capones, establecido por el Protocolo de Paz, Amistad y Límites de 1942 (Protocolo de Río de Janeiro), hasta el límite en que la frontera terrestre con Chile llega al mar, en el punto denominado Concordia, de conformidad con el Tratado de Lima de 1929.

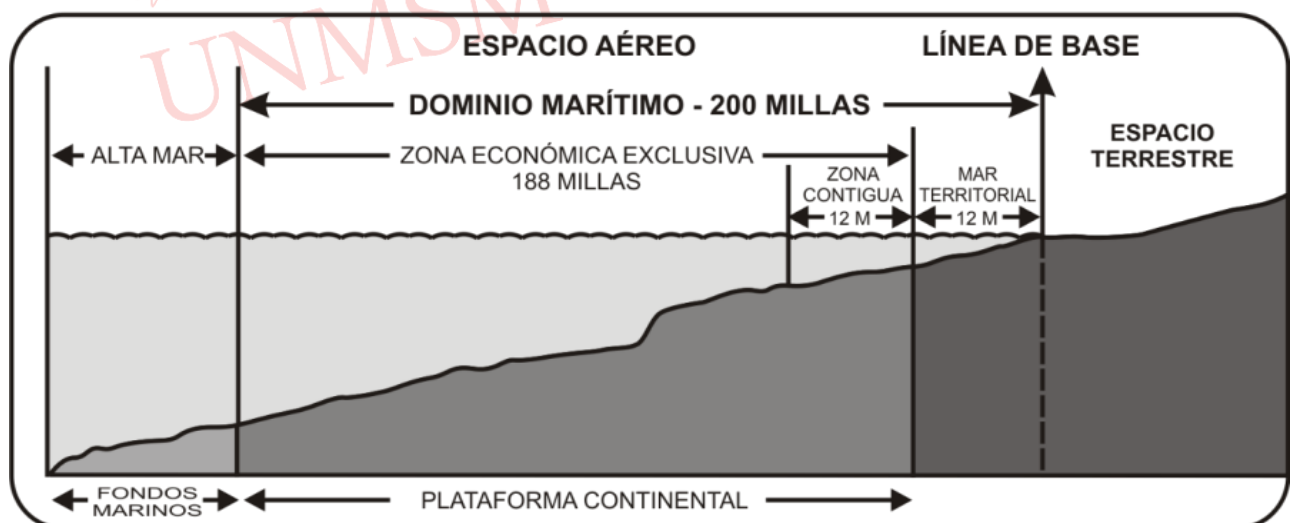
La defensa del Mar Territorial por parte del Perú empezó con la promulgación del D.S. N° 781, del 1 de agosto de 1947, dado en el gobierno de José Luis Bustamante y Rivero. Tuvo eco en Chile y Ecuador, cuyos gobiernos firmaron la Declaración de Santiago (1952). La zona marítima en la que proclaman su soberanía y jurisdicción sobre el mar adyacente a sus costas llega hasta una distancia de 200 millas marinas.

4.1. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Convemar)

La Convemar señala que todo Estado tiene derecho a establecer el ancho de su mar territorial hasta un límite que no exceda de doce millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con la convención. Esta es la razón principal por la cual el Perú no ha firmado hasta hoy dicha convención, ya que esto significaría la reducción de nuestro espacio marítimo.

La Convemar establece que cada país puede tener una zona económica exclusiva de 188 millas marinas de ancho como máximo, en la que tendría derecho a explorar, explotar, conservar y administrar los recursos naturales, mas no ejercer soberanía.

ESPACIOS MARÍTIMOS QUE CONTEMPLA LA CONVENCION DE LAS NNUU SOBRE EL DERECHO DEL MAR



Sin embargo, se debe anotar que la Convemar también establece que, si el país no tuviera la capacidad para explotar todos los recursos, tendría que dar acceso a otros

Estados del excedente de la captura permisible en la zona económica exclusiva. Con respecto a las fronteras marítimas, establece que cuando dos estados tengan costas adyacentes la frontera será una línea media cuyos puntos serán equidistantes.

4.2. Controversia de la delimitación marítima entre Perú y Chile



Fallo de la Corte Internacional de Justicia de La Haya sobre los límites de la frontera marítima entre Perú y Chile

Fuente: Perú 21

La Corte Internacional de Justicia de La Haya fijó, el 27 de enero del 2014, los límites de la frontera marítima entre Perú y Chile. De acuerdo a las leyes internacionales, la resolución de La Corte es definitiva, vinculante e inapelable y de cumplimiento obligatorio de las partes, motivo por el cual se pone fin a la controversia sobre los límites marinos y servirá para que el Perú y Chile potencien sus relaciones bilaterales.



La Corte concluyó que la frontera marítima parte de la intersección del paralelo de latitud que pasa por el hito N° 1 con la línea de marea baja y no desde el punto Concordia como era la tesis peruana. Desde esta zona se traza una línea que se extiende al mar hasta las 80 millas marinas, a partir de allí la frontera es definida por una línea equidistante a las costas.

De acuerdo al fallo, el Perú ganó más de 21 928 km² del área de controversia marítima, a lo que se suma 28 696 km² del llamado

“triángulo exterior”, un área del mar peruano que se extiende más allá de las 200 millas marinas del territorio de Chile y que la Corte de La Haya ha dado en soberanía al Perú.

La Corte señaló que las coordenadas exactas deben ser determinadas por ambos países según la sentencia de la Corte y el espíritu de buena voluntad.

EJERCICIOS

1. El centralismo es un sistema político o administrativo que defiende la acumulación de las funciones de gobierno o de administración en un solo poder central. Este fenómeno es una herencia colonial que nuestro país ha arrastrado hasta el siglo XX; sin embargo, a partir del 2002, se impulsó la política de descentralización como política de Estado para solucionar problemas estructurales. De lo descrito, identifique los problemas que persisten como consecuencia del centralismo.

- I. El acceso desigual a los servicios básicos.
- II. La baja calidad del servicio de la educación.
- III. La supremacía del gobierno nacional.
- IV. Deficiente equilibrio de los órganos constitucionales.

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

2. Las actuales fronteras del Perú son producto de un proceso de consolidación que se inició desde la proclamación de la independencia y culminó en el presente siglo con el fallo dado por la Corte Internacional de Justicia que estableció los límites marítimos con Chile. Sobre las características de las fronteras del Perú determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. La línea de frontera más extensa es la compartida con Brasil.
- II. El departamento de Loreto comparte frontera con 4 países.
- III. En la frontera con Ecuador destaca la cordillera del Cóndor.
- IV. La frontera con Bolivia lo forma el río Tambopata hasta el hito N° 80°

- A) VFVF B) VVFF C) FFVF D) FVVF

3. San Pedro de Bolpebra es el nombre de una localidad conformado por las iniciales de los tres países (Bolivia, Perú y Brasil), muy cercana a Iñapari en el Perú y de Assis Brasil. Este espacio tiene características culturales de los países colindantes, donde se habla el portuñol, que es la fusión del portugués con el español. Tomando como base lo descrito, identifique los enunciados correctos en relación a la frontera tripartita.

- I. El desarrollo fronterizo es tarea conjunta de los estados colindantes.
- II. La localidad de Iñapari es considerada como un área de frontera.
- III. El portuñol es producto del desarrollo económico fronterizo.
- IV. La integración fronteriza es un proceso futuro de paz y desarrollo compartido.

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

4. Dos países con costas colindantes y miembros de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar (Convemar) que aún no han definido sus límites marítimos deciden solucionar este diferendo siguiendo lo estipulado por la mencionada Convención, Por lo tanto su frontera marítima será delimitada
- A) por un tribunal especial de la Convención.
 - B) según el principio del *Uti Possidetis*.
 - C) por común acuerdo de los diplomáticos.
 - D) por una línea equidistante.

Economía

AGREGADOS MACROECONÓMICOS O INDICADORES ECONÓMICOS

Son indicadores globales del comportamiento de la economía en un período determinado, se obtienen de sumar o agregar los aportes de las unidades económicas de un país. Entre estas variables mencionamos al Producto Bruto Interno (PBI), Producto Nacional Bruto (PNB), Producto Nacional Neto (PNN) y el Ingreso Nacional (YN).

1. PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)

Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos dentro de un país durante un periodo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. No incluye las adquisiciones de bienes producidos en el periodo anterior. Se puede calcular a través de los siguientes métodos:

1.1. Según el método del Gasto

El PBI es la suma de todos los gastos realizados para la compra de bienes o servicios finales producidos dentro de una economía, es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermedios y también los bienes o servicios importados.

$$\text{PBI} = \text{C} + \text{G} + \text{I} + \text{X} - \text{M}$$

C = consumo de las familias: Gasto final de los hogares en bienes de consumo.

G = consumo del gobierno: Gasto del Gobierno en bienes de consumo.

I = Inversión bruta interna: Compuesto por la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y la Variación de existencias (VE). La FBKF constituyen los gastos en bienes de capital realizados por las empresas y el Estado. La VE considera los cambios de un período a otro en el nivel de las existencias de todos los bienes no vendidos durante el periodo de su producción.

X = exportaciones: Las exportaciones de bienes y servicios son las ventas al exterior de los productos generados en el territorio interior.

M = importaciones: Importaciones de bienes y servicios, constituye las compras de productos realizadas por los agentes residentes en el exterior.

| PRODUCTO BRUTO INTERNO POR TIPO DE GASTO, 2007-2016 | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| Valores a precios corrientes - (Millones de soles) | | | | | | |
| Año | Producto Bruto Interno | Consumo Final Privado | Consumo del Gobierno | Formación Bruta de Capital | Exportaciones | Importaciones |
| 2007 | 319 693 | 192 316 | 33 424 | 70 436 | 100 774 | 77 257 |
| 2008 | 352 719 | 220 200 | 36 580 | 92 336 | 104 855 | 101 252 |
| 2009 | 363 943 | 232 133 | 41 731 | 72 711 | 96 234 | 78 866 |
| 2010 | 416 784 | 257 298 | 43 870 | 99 030 | 115 975 | 99 389 |
| 2011 | 473 049 | 285 814 | 49 019 | 114 482 | 144 293 | 120 559 |
| 2012 | 508 131 | 316 278 | 55 240 | 125 031 | 139 480 | 127 898 |
| 2013 P/ | 543 670 | 343 095 | 62 514 | 138 988 | 134 847 | 135 774 |
| 2014 P/ | 570 780 | 367 035 | 72 375 | 140 714 | 128 869 | 138 213 |
| 2015 E/ | 602 527 | 392 913 | 79 426 | 144 724 | 128 326 | 142 862 |
| 2016 E/ | 648 719 | 421 201 | 86 363 | 140 580 | 145 616 | 145 041 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

1.2. Según el método del Ingreso

El PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones. La diferencia entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermedios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta del trabajo, las empresas en forma de beneficios o el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IGV.

$$PBI = R + EEB + IM + Ipm$$

R = Remuneraciones de los asalariados: comprende todos los pagos en efectivo o en especie, efectuados por los empleadores en contrapartida por el trabajo desarrollado por sus empleados durante un período determinado. Incluye, por tanto, las contribuciones a la seguridad social y a los regímenes privados de pensiones.

EEB = Excedente de explotación bruta, que es la retribución al riesgo empresarial (ganancias y pérdidas empresariales) derivadas de la actividad productiva de la unidad económica, incluye el consumo de capital fijo (CKF) o depreciación, que representa el valor de reposición de los activos fijos tales como

maquinaria, instalaciones y equipos consumidos durante un período productivo como resultado de su desgaste normal.

IM = Ingreso Mixto, es el ingreso de los trabajadores independientes o ingresos empresariales de las empresas no constituidas en sociedad.

lpm = Impuesto a la producción e importaciones es el monto cobrado por el Estado en proporción al valor agregado generado en el proceso de producción cuando se evalúa a precios de mercado.

| PRODUCTO BRUTO INTERNO POR TIPO DE INGRESO, 2007-2016 | | | | | |
|---|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| Valores a precios corrientes - (Millones de soles) | | | | | |
| Año | Producto | Remuneraciones | Derechos | Excedente | Ingreso Mixto |
| | Bruto Interno | | Importacion Otros Impuestos | Explotacion Bruto | |
| 2007 | 319 693 | 98 127 | 28 020 | 128 089 | 65 457 |
| 2008 | 352 719 | 107 951 | 30 618 | 140 266 | 73 884 |
| 2009 | 363 943 | 113 918 | 32 126 | 137 050 | 80 849 |
| 2010 | 416 784 | 126 837 | 37 150 | 162 621 | 90 176 |
| 2011 | 473 049 | 141 596 | 39 735 | 191 375 | 100 343 |
| 2012 | 508 131 | 156 301 | 46 328 | 195 474 | 110 028 |
| 2013 P/ | 543 670 | 169 634 | 51 594 | 206 809 | 115 633 |
| 2014 P/ | 570 780 | 180 554 | 55 546 | 211 350 | 123 330 |
| 2015 E/ | 602 527 | 189 827 | 58 150 | 223 830 | 130 720 |
| 2016 E/ | 648 719 | 203 973 | 56 817 | 245 578 | 142 351 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

2. PRODUCTO NACIONAL BRUTO (PNB)

Es el valor de la actividad económica de los nacionales de un país, sin considerar si se genera dentro o fuera del territorio del país. Es idéntico al ingreso nacional.

$$\text{PNB} = \text{PBI} + \text{SNFX}$$

PBI = producto bruto interno: valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en un periodo determinado.

SNFX = saldo neto de factores con el exterior: Es la diferencia entre los pagos a los factores productivos (salarios, dividendos, intereses) de propiedad de residentes nacionales en el exterior y los ingresos de los factores productivos de propiedad de los no residentes de la economía en el país.

3. PRODUCTO NACIONAL NETO (PNN)

Es la diferencia entre el Producto Nacional Bruto y la depreciación (valorización del desgaste de la maquinaria e instalaciones).

$$\text{PNN} = \text{PNB} - \text{Depreciación}$$

4. INGRESO NACIONAL (YN)

Es el ingreso total de los residentes y no residentes nacionales, considerados a nivel de factores de producción durante un año.

$$\text{YN} = \text{PNN} - \text{Impuestos Indirectos} + \text{Subsidios}$$

5. PBI NOMINAL Y PBI REAL

Cuando consideramos el aumento del PBI, a través del tiempo, podemos considerar dos posibilidades:

- 1) La economía está produciendo más bienes y servicios o
- 2) Los bienes y servicios se venden a precios más altos.

En ambos casos el resultado será el mismo, pero a los economistas les interesa eliminar el efecto de los precios en la medición del PBI. Para solucionar el problema que ocasionan los altos precios, se tiene que diferenciar entre el PBI nominal y el PBI real.

PBI nominal es la producción de bienes y servicios finales valorizada a precios corrientes.

PBI real es la producción de bienes y servicios finales valorizada a precios constantes.

La expresión *corriente* se refiere a los precios medidos sin descontar los efectos de la inflación; es decir, con los precios vigentes en el periodo de análisis. En contraposición, el término *real* hace referencia a aquellos valores que no llevan incorporada la inflación, porque se mide con los precios de un solo periodo, llamado precios del año base.

6. LOS CICLOS ECONÓMICOS

Los ciclos económicos son fluctuaciones recurrentes en las actividades económicas, consiste en un período de expansión y otro de recesión o contracción. Esta sucesión de cambios es recurrente, pero no periódica; la duración del ciclo varía. El único carácter regular de estas fluctuaciones es el modo en que las variables económicas como producción y empleo se mueven juntas.

6.1. Fases y elementos claves en patrón de los ciclos económicos:

- a) **Expansión o Recuperación:** Es una fase caracterizada por la expansión de la producción, la demanda de bienes y servicios; y el empleo.

- Crece la producción.
- Desciende el paro y aumenta el empleo.
- La renta aumenta y las expectativas se hacen favorables.
- El consumo se incrementa junto con la inversión y la capacidad productiva.

b) Cima o Auge: Es la parte más alta que alcanza la fase de la expansión económica.

- La recuperación es general en todos los sectores de la economía.
- Hay empleo y no existen recursos ociosos.
- Se encarece la mano de obra y las materias primas por las demandas de la producción.
- Los precios aumentan por el aumento de la demanda de mercado y mejorar las expectativas del empresario y el consumidor.

c) Recesión: Es una fase caracterizada por la contracción de la producción total y la demanda interna. Aquí se reduce el empleo, la demanda interna y otras actividades.

- La inestabilidad del auge inicia la recesión.
- Se frena la inversión y muchas empresas dejan de ser rentables.
- Los salarios se mantienen algún tiempo y luego bajan por el cierre de las empresas.
- El desempleo afectan el consumo y la producción de bienes.
- El final de la recesión es haber llegado al punto inferior del ciclo.

d) Fondo o Depresión: Es el punto más bajo en el que puede encontrarse la economía, al final de la fase recesiva. Cuando la permanencia en el fondo es prolongado nos encontramos en una depresión económica.

- Es el punto inferior del ciclo.
- Un fuerte desempleo.
- La incapacidad de consumo y la reducción de la producción.
- Se reducen los créditos y las reservas bancarias.
- Bajamos los salarios, afectando la demanda.

Tendencia: Es el camino de la economía en largo plazo, según la teoría de los ciclos económicos la economía avanza entre fases de expansión y recesión.

6.2. Desempeño de los ciclos económicos

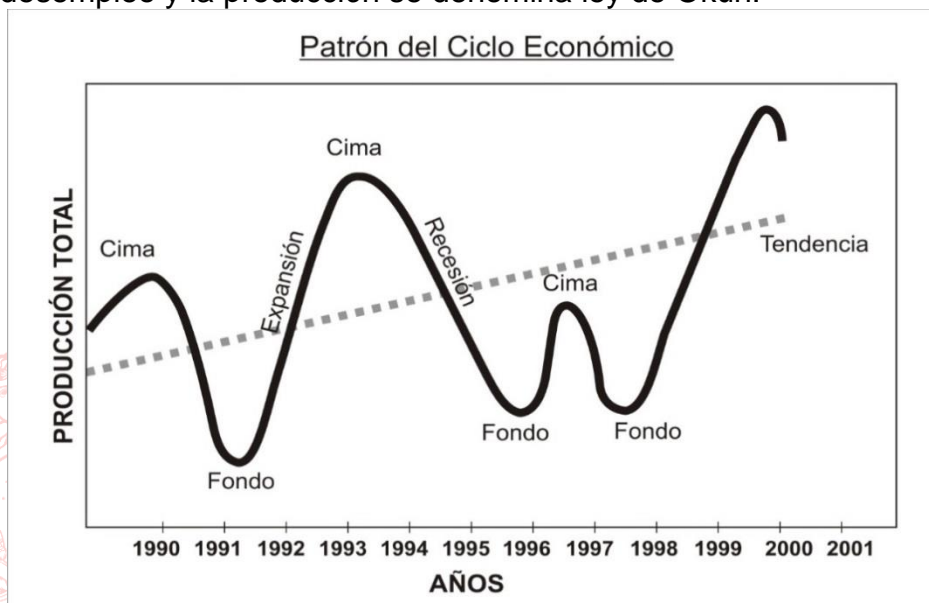
Se asume que la economía eventualmente alcanza su cima y termina la fase de expansión económica, entonces, si se registra una declinación de la producción por dos trimestres consecutivos se considera que entramos a la fase de la recesión; esta etapa continuará hasta alcanzar un fondo donde la economía volverá a experimentar una nueva expansión.

Cuando analizamos los ciclos económicos podemos observar que el desempleo aumenta en todas las recesiones y que la producción aumenta en todas las

expansiones. ¿Qué relación cabe esperar que exista entre el desempleo y la producción?

6.3. El desempleo y la ley de Okun

Considerando que los trabajadores empleados ayudan a producir bienes y servicios, y los desempleados no, entonces, los aumentos de la tasa de desempleo deben ir acompañado de una disminución de la producción. Esta relación negativa entre el desempleo y la producción se denomina ley de Okun.



7. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Es la situación del aumento del nivel de producción de bienes y servicios de una economía en un período determinado. El crecimiento económico se mide por la variación porcentual del Producto Bruto Interno (PBI).

8. DESARROLLO ECONÓMICO

Proceso por el cual una economía logra modernizar su estructura productiva luego de aplicar reformas en su estructura productiva en base a la innovación tecnológica y el incremento de la productividad de sus factores, logrando crecimiento económico y una estabilidad que se traduce en una mejora de la calidad de vida de su población.

| | |
|------------------|--|
| Económico | Para lograr el desarrollo económico es necesario contar con el crecimiento económico, la cual está relacionado al nivel de vida, mientras que el desarrollo económico se relaciona con la calidad de vida. |
|------------------|--|

| | |
|------------------------------|--|
| Social | Se considera que se alcanza la sustentabilidad social cuando los costos y los beneficios son distribuidos de manera adecuada y equitativa tanto entre el total de la población actual (equidad intrageneracional) como entre las generaciones presentes y futuras (equidad intergeneracional). Desde un punto de vista social, los agentes sociales y las instituciones desempeñan un papel muy importante en el logro del desarrollo sostenible a través de una correcta organización social, que permita el desarrollo duradero y de las técnicas adecuadas, como las inversiones en capital humano, por ejemplo, el incremento de la cohesión social. |
| Ecológico o Ambiental | Es la compatibilidad entre la actividad social de la empresa y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. |

9. INDICADORES DEL DESARROLLO

A) PBI real per cápita

Este indicador resulta de dividir el valor del PBI entre la población de un país. Pero, si bien es cierto que existe una clara relación directa entre el nivel de producto y el nivel de vida de las personas, este indicador tiene deficiencias importantes por las siguientes razones:

- No reconoce las diferencias en la distribución del ingreso entre países.
- Tiende a subestimar el nivel de vida de la población en sociedades agrícolas, en que la producción para el autoconsumo es una parte importante del total producido.
- No toma en cuenta factores como la conservación del medioambiente o el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

B) El índice de desarrollo humano (IDH)

Para salvar las deficiencias del PBI per cápita el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) ha elaborado el IDH. Este es un índice basado en una serie de indicadores sociales que buscan evaluar el bienestar general de las sociedades.

Se basa en los siguientes factores:

- Esperanza de vida al nacer (como indicador del nivel de salud de la población).
- Tasas de alfabetización de adultos, de inscripción escolar en los niveles primarios, secundarios y superior.
- PBI per cápita.

EJERCICIOS

1. Son indicadores globales del comportamiento de la economía en un periodo determinado, se obtiene de sumar o agregar los aportes de las unidades _____ de un país.

- A) legales B) económicas C) cualitativas D) estimadas

2. Juanito quiere invertir en Perú, así que debe saber cuál es el nivel producido de los bienes y servicios por las empresas nacionales y extranjeras residentes en el Perú, a fin de poder decidir si realizara negocios aquí o en otro país.
- A) PNN B) PNB C) PBI D) YN
3. Marque la ecuación que sea correcta:
- 1) **PBI:** $C + G + IM + X - M$
2) **PBI:** $C + G + I + X - IM$
3) **PBI:** $E + G + I + X - M$
4) **PBI:** $C + G + I + X - M$
- A) solo 1 B) 1 y 3 C) solo 3 D) solo 4
4. Se dice que en los últimos años la producción peruana ha mejorado por mayores esfuerzos de los empresarios peruanos, logrando producir tanto dentro de nuestro país, como en el extranjero. Todo lo indicado se relaciona con el indicador del
- A) PNB. B) PNN. C) YN. D) PBI.
5. Relacione según corresponda:
- I) PNN a) Es el total de los bienes y servicios producidos por las empresas nacionales y extranjeras dentro del país.
II) PNB b) El ingreso total de los residentes y no residentes nacionales, considerados a Nivel de los factores de la producción.
III) PBI c) Es la diferencia entre el Producto Nacional Bruto y la depreciación.
IV) YN d) Es el valor de la actividad económica de los nacionales de un país, sin considerar si se genera dentro o fuera del territorio del país.
- A) Ic, IId, IIIa, IVb B) Id, IIc, IIIa, IVb C) Id, IIc, IIIb, IVa D) Ia, IIb, IIIc, IVc
6. Perulandía goza de una sana economía a pesar de ser productor de materias primas, comprendió que podía aprovechar sus buenos momentos, para hacer crecer su producción, aumentar el empleo y descender el paro. Todo lo indicado se relaciona con la fase de los ciclos económicos llamada
- A) expansión. B) auge. C) recesión. D) depresión.
7. Norperú es un pequeño país sudamericano pero muy rico en metales preciosos, lo que le genera gran utilidad a tal punto que hay empleo, se encareció la mano de obra y no existe recurso ocioso. Con que fase de los ciclos económicos se relaciona lo indicado
- A) depresión. B) auge. C) recesión. D) expansión.

8. Youkali es el país descrito como la isla misteriosa, la que soñamos todos y es tan real como soñar, Youkali vive un momento económico caracterizado porque muchas empresas dejan de ser rentables, se frena la inversión, los salarios se mantienen por un tiempo, pero luego caen dado el cierre de las empresas. Lo expresado se relaciona con la fase de los ciclos económicos llamada
- A) auge. B) expansión. C) recesión. D) depresión.
9. Perumanta es un país donde la gente cuenta con un notable sistema de salud, educación, empleo y cuidado de la biodiversidad de los ecosistemas. Según se explica dicho país se encuentra en
- A) crisis. B) crecimiento. C) inflación. D) desarrollo.
10. Jaimito vivió toda su niñez en la sierra peruana, él para poder ir a la escuela tenía que caminar dos horas diarias desde su casa, así que un buen día su papá le dijo que ya no fuera a estudiar, porque más útil sería que lo ayudara en los trabajos del campo, razón por la que nunca terminó de aprender a escribir ni a leer. Con que factor del IDH se relaciona lo indicado.
- A) Esperanza de vida al nacer B) Tasa de alfabetización
C) PBI per cápita D) Inversión

Filosofía

ESTÉTICA II

I. MOVIMIENTOS DEL ARTE CONTEMPORÁNEO

Los movimientos del arte contemporáneo surgieron durante el siglo XX y entre sus características fundamentales se puede resaltar su espíritu vanguardista. Si bien estas corrientes artísticas sobre todo se asocian con el género de la pintura, es necesario recordar que también se desarrollaron a través de otras manifestaciones artísticas, tales como la música, la literatura y el cine.

Entre los movimientos más importantes del arte contemporáneo se encuentran el impresionismo, el modernismo, el cubismo, el expresionismo, el surrealismo y el arte pop.

1) IMPRESIONISMO

Nace en Francia en el año 1872. Los pintores se dedicaron a estudiar el color y la luz, buscando plasmarlos de la manera más fiel posible, por lo que podían pasar horas frente a paisajes u objetos para captar sus luces y colores.

La pintura más famosa de esta época es *Impresión del sol naciente* de Claude Monet. Entre sus representantes destacan Édouard Manet, August Renoir y Paul Cezanne.

2) MODERNISMO

Movimiento artístico que se extendió, a partir de 1890, por Estados Unidos y Europa.

Intentó crear un arte que rompiera con los estilos dominantes. Los artistas modernos quisieron incluir el arte en la vida cotidiana de los ciudadanos, por lo que utilizaron materiales tales como el hierro o el cristal para crear sus obras.

Sus máximos representantes fueron Gustav Klimt, Frank René Mackintosh y Antoni Gaudí.

3) CUBISMO

Movimiento iniciado por los artistas Pablo Picasso y Georges Braque en Francia alrededor del año 1900. El Cubismo propuso una pintura estructurada, en la cual abundaron las líneas rectas y curvas.

El principal aporte del cubismo es la ruptura del principio renacentista según el cual un cuadro debía tener un punto de vista único, pues los cuadros cubistas muestran varios puntos de vista de manera simultánea.

Los principales autores fueron Pablo Picasso, Georges Braque, Juan Gris y Robert Delaunay.

4) EXPRESIONISMO

Movimiento iniciado en Alemania alrededor del año 1912. Surgió como crítica al impresionismo. El expresionismo sostuvo un arte con visión más interior del artista, más personal e intuitiva, se mostraron más los sentimientos, y de manera más subjetiva la naturaleza, así, se contraponen a la plasmación de la realidad, la descripción objetiva (impresionismo).

Entre sus principales representantes encontramos a Matthias Grünewald, Pieter Brueghel el Viejo, El Greco y Francisco de Goya.

5) SURREALISMO

Movimiento artístico que nace en París a partir de la publicación del primer manifiesto surrealista por parte de André Breton nutre de las ideas del marxismo y el psicoanálisis y sus aspiraciones fueron liberar al hombre, cambiar sus relaciones humanas y mejorar el mundo.

Entre sus principales autores encontramos a, Giorgio de Chirico, Max Ernst, Joan Miró, Salvador Dalí y Pablo Picasso.

6) ARTE POP

Movimiento artístico que se originó en la década de 1950, primero en Gran Bretaña y Estados Unidos, para expandirse luego en todo el mundo.

Este arte intenta tomar los símbolos y temas de interés masivo, es decir, los símbolos "populares", que eran negados por la élite, pero estaban muy presentes en el imaginario colectivo.

Entre sus representantes más destacados podemos mencionar a Andy Warhol, Roy Lichtenstein y Robert Rauschenberg.

II. TEORÍAS SOBRE LA BELLEZA

El problema principal de la estética es el problema de la belleza, el cual se puede expresar a través de las siguientes preguntas fundamentales: ¿qué es la belleza?, ¿se puede medir lo bello en función del deseo, del valor o del interés? Ahora bien, estas preguntas han sido respondidas por distintas teorías filosóficas acerca de la belleza, entre las cuales destacan la teoría subjetivista y la teoría objetivista.

1) TEORÍA SUBJETIVISTA

El valor estético de la belleza se determina por el agrado o desagrado que el sujeto experimenta frente al objeto. Es decir, el criterio del hombre, o de un grupo de hombres, es lo que determinará si algo se considera bello o no.

2) TEORÍA OBJETIVISTA

El valor estético de la belleza está determinado por el objeto y no por el sujeto. En este sentido, la belleza se encuentra en la forma, estructura, color, es decir, en las cualidades propias del objeto.

III. EXPRESIONES ARTÍSTICAS-CULTURALES. ANÁLISIS DE LOS LENGUAJES ARTÍSTICOS Y CULTURALES

La expresión artística es la manifestación o lenguaje a través del cual el artista, combinando colores, texturas, formas, materiales, sombras y líneas, plasma lo que ve, recuerda, proyecta, imagina o siente. Las siete expresiones artísticas-culturales más comunes son las siguientes.

| | |
|---------------------|---|
| Pintura | Arte que representa en superficie plana cualquier objeto real o imaginario por medio del dibujo y el color. |
| Escultura | Arte de modelar, tallar y esculpir, representando en volumen, figuras de personas, animales u otros objetos. |
| Literatura | Los géneros literarios son técnicas ligadas a ciertas leyes de forma y contenido. La primera clasificación de los géneros literarios pertenece a Aristóteles, quien los redujo a tres: épica, lírica y dramática. |
| Arquitectura | Arte de proyectar y construir edificios. También se puede definir como el conjunto o perspectiva que presenta un edificio. |
| Música | Arte que consiste en dotar a los sonidos y a los silencios de una cierta organización. El resultado de este orden, resulta lógico, coherente y agradable al oído. |
| Teatro | Arte escénico que combina diversos elementos, como la gestualidad, el discurso, la música, los sonidos y la escenografía. |
| Cine | Arte que involucra la tecnología que reproduce fotogramas de forma rápida y sucesiva creando la llamada ilusión de movimiento, es decir, la percepción visual de imágenes que se mueven. |

3.1. **APRECIACIÓN CRÍTICA DE LAS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS Y CULTURALES.**

A través del tiempo cada sociedad y cultura ha determinado su forma de hacer arte, por lo cual, dicha forma va a transformarse con el paso del tiempo, por las innovaciones de los distintos artistas y por las costumbres que van cambiando de la gente.

IV. ARTE, CULTURA, SOCIEDAD Y ESTÉTICA

A lo largo de la historia, el arte ha ido evolucionando tal como la misma sociedad lo hacía. Los artistas se preocupaban por cuestiones que también le eran interesantes a las sociedades de sus tiempos. En este sentido, podemos decir que el arte tiene una

estrecha relación con las dinámicas sociales que van emergiendo culturalmente originando de ese modo la relación del arte con la sociedad.

RELACIÓN DEL ARTE CON LA SOCIEDAD

1) EL ARTE Y LA PEDAGOGÍA

En la *República*, Platón le atribuyó una función educadora a la música, pues esta puede representar estados de ánimo y valores morales. Según él, la lira y la citara, por ejemplo, son instrumentos adecuados porque elevan el ánimo, mientras que la flauta está vetada por desencadenar pasiones innobles. Por tal motivo, Platón consideró de suma importancia que los gobernantes tomen medidas acerca de la educación poético-musical de los gobernados.

2) EL ARTE COMO SIGNO DE PODER Y RIQUEZA

A partir del Renacimiento, las obras de arte se destinan a las élites, en especial a la naciente burguesía, con lo que se da la ruptura del arte y la masa popular, tal como se establecía en la época antigua y medieval.

Gran parte de las obras de arte se realizan por encargo de los burgueses, como muestra de su poder y riqueza. La reflexión a este respecto fue realizada, por ejemplo, por Walter Benjamin.

3) EL ARTE Y SU FUNCIÓN MORAL

En la antigüedad se sostenía que el arte debe de mostrar cómo llegar a las buenas costumbres y enseñar al hombre a ser prudente.

A principios del siglo XX se afirmó que el arte tiene una función moral que cumplir. Una obra de arte debe juzgarse de acuerdo con los más altos criterios religiosos de cada época. Arte, así, es aquel que transmite sentimientos de fraternidad que impulsen a los hombres a unirse.

Las posturas mencionadas fueron dadas por Aristóteles y León Tolstoi, respectivamente.

4) EL ARTE COMO FORMA DE CONOCIMIENTO

Kant da a la estética el máximo nivel filosófico. A través del placer de percibir el hombre une su razón y su voluntad para hacer del arte algo de corte universal.

Heidegger, en el siglo XX, considera que el arte es una forma de conocimiento, porque en las obras de arte se manifiesta la verdad de las cosas. La creación estética desvela la verdad de las cosas.

5) EL ARTE COMO CRÍTICA A LA SOCIEDAD

En el siglo XIX e inicios del XX se considera que el arte debe cumplir la función de ser conciencia crítica de la sociedad y de la moral burguesa. El arte acentúa el aspecto realista y pretende describir las condiciones reales de la vida desde un punto de vista crítico.

Estas propuestas fueron defendidas por el alemán Theodor Adorno y por el peruano José Carlos Mariátegui.

V. REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA Y ANÁLISIS DEL ARTE

La representación simbólica es proceso por el cual un artista transmite arte. Este a su vez se puede analizar de dos maneras desde el punto de vista contemporáneo.

CASSIRER

El arte es la expresión mediante el cual el hombre se expresa con un lenguaje, dicho lenguaje es muestra de manifestación simbólica. Ejemplo, el dibujo, las partituras musicales.

GADAMER

Sostiene que la obra de arte presenta una apelación a la verdad de carácter lúdico, simbólico y sobre todo interpretativo. Ejemplo, el artista suele pintar con una serie de colores su pintura (juego), y dicha obra terminada, está sujeta a la interpretación. El pianista suele escribir sus partituras y cuando toca su piano parece jugar con los sonidos, no obstante, su obra puede ser interpretada, como símbolo de alegría, tristeza, angustia, según, lo que se deje sentir en la pieza musical.

VI. CÓDIGOS CULTURALES, IDENTIDAD Y DIÁLOGO INTERCULTURAL

Cada sociedad posee códigos culturales, estos dependen del desarrollo artístico que se logran. Esto a su vez permite que la sociedad forje una identidad y permite con el paso del tiempo el diálogo intercultural. Una sociedad puede estar desarrollada bajo una manifestación artística, pero otras pueden tener otras manifestaciones artísticas, así, cada sociedad puede reconocer a la otra lo que posee, emergiendo de esa forma la cultura universal.

GLOSARIO

- 1. Surrealismo:** Movimiento artístico que busca trascender lo real a partir del impulso psíquico de lo imaginario y lo irracional.
- 2. Cubismo:** Movimiento artístico iniciado alrededor del año 1900. Su nombre se debe a que la crítica de su tiempo calificó a sus integrantes como pintores de cubos.
- 3. Valor estético:** Valor bajo el que se juzga si algo es bello o no. Este criterio, al principio se aplicaba solamente a las obras de arte; pero actualmente la estética lo utiliza con las distintas creaciones de la sociedad.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Las canciones representaron sobre todo un medio a través del cual se construyeron narrativas para comprender y reaccionar ante los acontecimientos. Las comunidades utilizaban la música para procesar y darle sentido a lo que les estaba sucediendo, pero en diferentes contextos encuadraban e interpretaban lo que sucedía de diferentes maneras. Mientras algunos consideraban el cautiverio dentro de una lucha política más vasta contra el régimen nazi, otros trataban de situar sus experiencias dentro de marcos nacionales o religiosos. Sus narrativas tomaron muchas formas, e involucraron múltiples capas de identidades religiosas, culturales, sociales y políticas preexistentes, e

identidades que se desarrollaron o se impusieron en esos medios sociales radicalmente novedosos. El proceso de construcción estaba en curso y sujeto a frecuentes cambios que dependían de las circunstancias [sociales].

Gilbert, S. (2010). *La música en el Holocausto*. Trad. de María de Ruschi. Buenos Aires, Eterna cadencia, pp. 43-44.

1. De la lectura anterior, se infiere que las narrativas de las canciones
 - A) tienen una función educadora.
 - B) deben ser signo de poder.
 - C) suponen una forma de conocer.
 - D) pueden ser conciencia crítica.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El señor Adrián es tornero de profesión; no obstante, cuando está próximo el mes de diciembre, elabora distintos adornos navideños sobre la base de materiales industriales. Incluso, también ha logrado realizar algunas creaciones artísticas en base a materiales de uso doméstico como el vidrio y la madera.

En líneas generales, debido a los materiales que emplea, el señor Adrián se encuentra relacionado con el movimiento artístico conocido como

- A) impresionismo
 - B) surrealismo
 - C) cubismo
 - D) modernismo
2. “Este edificio es característico del gusto por el cual se hizo famoso el arte veneciano en el Cinquecento. La atmósfera de las lagunas, que parece esfumar los contornos precios de los objetos y difundir sus colores en una luz radiante, pudo haber enseñado a los pintores de esta ciudad a emplear el color de manera más decidida y como fruto de la observación que a como lo habían hecho hasta el momento otros pintores italianos”.

Gombrich, E. (1999). *La historia del arte*. Hong Kong, Editorial Diana S. A. p. 325

¿Con cuál de los movimientos artísticos contemporáneos coincide la visión que nos presenta el autor del texto anterior?

- A) Modernismo
 - B) Arte pop
 - C) Surrealismo
 - D) Impresionismo
3. El “Che” Guevara siempre fue mal visto por la élite social, pues iba en contra de sus intereses; no obstante, su rostro se ha vuelto con el tiempo un símbolo de interés masivo, de interés popular, motivo por el cual puede ser visto en gorros, polos, banderolas y siempre está presente en el imaginario colectivo.

Ahora bien, esta apropiación del rostro del “Che” Guevara puede enmarcarse en el movimiento artístico contemporáneo conocido

- A) surrealismo.
- B) modernismo.
- C) arte pop.
- D) cubismo.

4. Los alumnos Ricardo y José consideran que en las obras de arte debe haber un mensaje que enseñe buenas costumbres a las personas, que haga que las personas sean prudentes en su actuar y hablar, pues el arte no debería simplemente entretener. De acuerdo a la relación del arte con la sociedad, la opinión de los alumnos alude al arte

A) y su función moralizadora. B) como signo de poder y riqueza.
C) como forma de conocimiento. D) como crítica a la sociedad.

5. Ignacio es un pintor al que no le importa mostrar mucho los colores o luces que se encuentran con la naturaleza al pintar la misma. Él considera que lo más importante es mostrar los sentimientos y el interior del artista en las pinturas, así sea que se pinte un paisaje natural. De acuerdo a la postura de Ignacio, ¿en cuál de los movimientos artísticos contemporáneos tendríamos que enmarcar su propuesta?

A) Surrealismo B) Expresionismo
C) Impresionismo D) Cubismo

6. La burguesía quiere del artista un arte que corteje y adule su gusto mediocre. Quiere, en todo caso, un arte consagrado por sus peritos y tasadores. La obra de arte no tiene, en el mercado burgués, un valor intrínseco sino un valor [...] [pecuniario].

Mariátegui, J. (1988). El artística y la época. Lima, Empresa Editora Amauta S. A.

Considerando la relación de la sociedad con el arte, para Mariátegui, en el contexto del sistema capitalista, aquel no es más que

A) un medio de moralización. B) un signo de poder y riqueza.
C) una forma de conocimiento. D) una crítica a la explotación.

7. Luis Alberto es un pintor que suele representar en sus obras el anhelo de libertad e igualdad del ser humano. Para él, toda manifestación artística debe promover la transformación de la sociedad con miras a que los hombres se liberen de toda atadura política, religiosa y moral. ¿Cuál de los movimientos artísticos contemporáneos es compatible con la perspectiva de Luis Alberto?

A) Modernismo B) Surrealismo
C) Cubismo D) Impresionismo

8. Eduardo piensa que todo arte debe traernos algo nuevo para captar y que se debe aprovechar a este para que la gente pueda aprender más cosas del mundo y de la realidad en general.

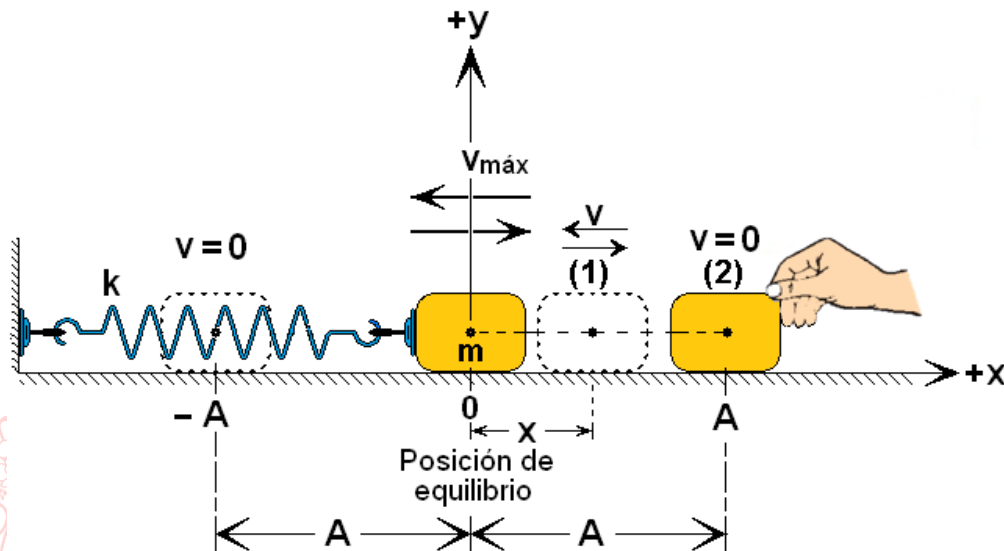
De acuerdo a la relación del arte con la sociedad, la opinión de Eduardo se refiere al arte

A) y su función pedagógica.
B) como signo de poder y riqueza.
C) como forma de conocimiento.
D) como crítica a la sociedad.

Física

MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE (MAS)

El MAS es producido la fuerza recuperadora elástica: $F = -kx$, donde k es la constante elástica. En este tipo de movimiento se prescinde de la fricción.



1. Elementos del MAS

1.1. Oscilación o vibración

Es un movimiento de ida y vuelta que se produce cuando un sistema se aleja de la posición de equilibrio (véase la figura anterior).

1.2. Periodo (T)

Es el intervalo de tiempo que tarda cualquier punto del sistema en realizar una oscilación.

1.3. Frecuencia (f)

Es el número de oscilaciones realizadas en un intervalo de tiempo. Se expresa por:

$$f = \frac{\text{número de vibraciones}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

O también:

$$f = \frac{1}{T}$$

(Unidad S.I.: $\frac{1}{s} = \text{Hertz} \equiv \text{Hz}$)

1.4. Elongación (x)

Es el desplazamiento de cualquier punto del sistema respecto a la posición de equilibrio. Por ejemplo, el desplazamiento x del centro de masa del bloque respecto a la posición $x = 0$ (véase la figura anterior).

1.5. Amplitud (A)

Es la máxima elongación. Por ejemplo, el máximo desplazamiento del centro de masa del bloque desde $x = 0$ hasta $x = \pm A$ (véase la figura anterior).

2. Energía de un Oscilador con MAS

Aplicando la ley de conservación de la energía en las posiciones (1) y (2) del bloque de la figura anterior, se escribe:

$$\frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}kx^2 = \frac{1}{2}kA^2 = \text{constante}$$

m : masa del bloque

k : constante elástica del resorte

v : rapidez del bloque

Por consiguiente, la energía de un oscilador con MAS se define por:

$$E = \frac{1}{2}kA^2$$

(*OBSERVACIONES:

1º) En $x = 0$:

$$E_C = \frac{1}{2}mv_{\text{máx}}^2; \quad E_P = 0$$

2º) En $x = \pm A$:

$$E_C = 0; \quad E_P = \frac{1}{2}kA^2$$

3. Velocidad de un Oscilador con MAS

De la ley de conservación de la energía se deduce:

$$v = \pm \sqrt{\frac{k}{m}(A^2 - x^2)}$$

Aquí, los signos \pm indican la dirección de la velocidad a lo largo del eje x .

(*) OBSERVACIONES:

1º) En $x = 0$:

$$v_{\text{máx}} = \pm \sqrt{\frac{k}{m}} A$$

2º) En $x = \pm A$, se deduce: $v = 0$.

4. Aceleración de un Oscilador con MAS

De la segunda ley de Newton se deduce que la aceleración es directamente proporcional a la posición:

$$a = -\left(\frac{k}{m}\right)x$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) En $x = 0$, se tiene: $a = 0$

2º) En $x = \pm A$, se obtiene la aceleración máxima:

$$a_{\text{máx}} = \mp \frac{kA}{m}$$

Aquí, los signos \mp indican la dirección de la aceleración a lo largo del eje x .

5. Periodo de oscilación de un sistema bloque – resorte

Indica el intervalo de tiempo que tarda cualquier punto del sistema en realizar una oscilación. Está dado por:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) El periodo de oscilación del sistema bloque – resorte no depende de la amplitud A .

2º) La frecuencia natural se define por:

$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

3°) La frecuencia angular ω del M.A.S se define por:

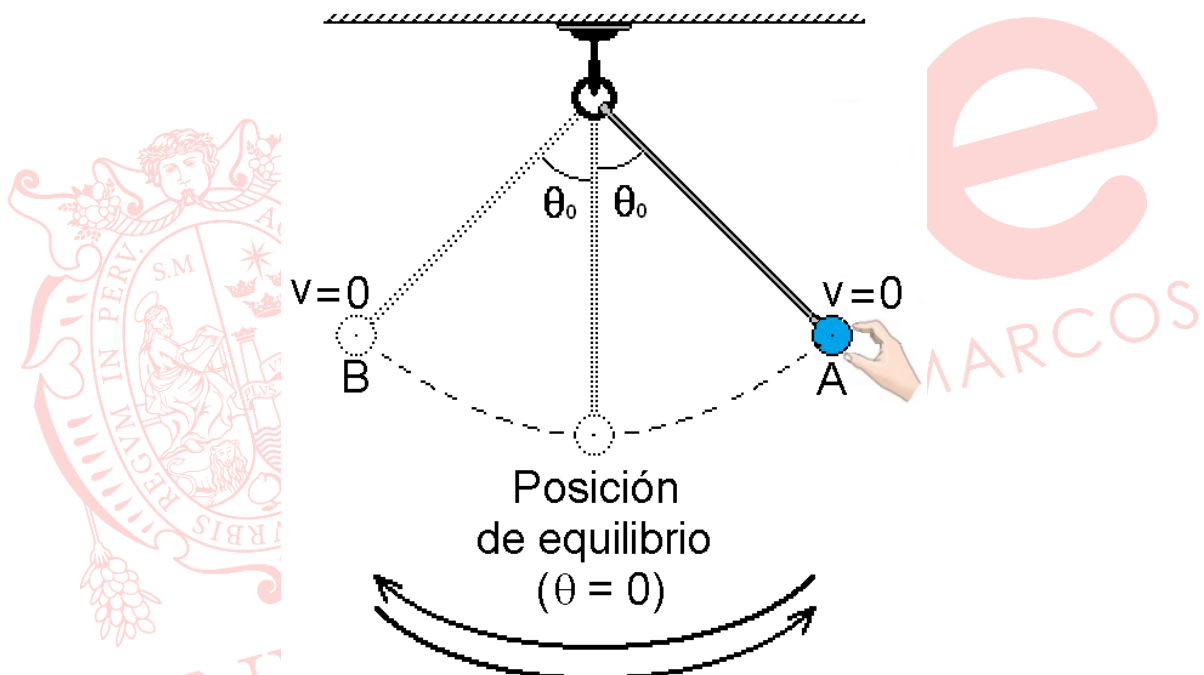
$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$$

4°) Velocidad máxima y aceleración máxima en función de ω :

$$v_{\text{máx}} = \pm\omega A \quad ; \quad a_{\text{máx}} = \mp\omega^2 A$$

6. Periodo de oscilación de un péndulo simple

Un péndulo simple es un sistema conformado por una cuerda o varilla ideal sujeta a un cuerpo de masa arbitraria el cual oscila en un plano vertical, como se muestra en la figura.



Si la amplitud angular es $\theta_0 < 10^\circ$ el péndulo realizará aproximadamente MAS (entre las posiciones simétricas A y B, como muestra la figura). El periodo de oscilación está dado por:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

L: longitud del péndulo
g: aceleración de la gravedad

(*) OBSERVACIONES:

1º) El periodo de oscilación de péndulo simple con MAS es independiente de la amplitud angular θ_0 y de la masa del cuerpo suspendido de la cuerda. Sólo depende de la longitud del péndulo (L) y de la aceleración de la gravedad (g) del lugar.

2º) La frecuencia natural $f = 1/T$, del péndulo simple es:

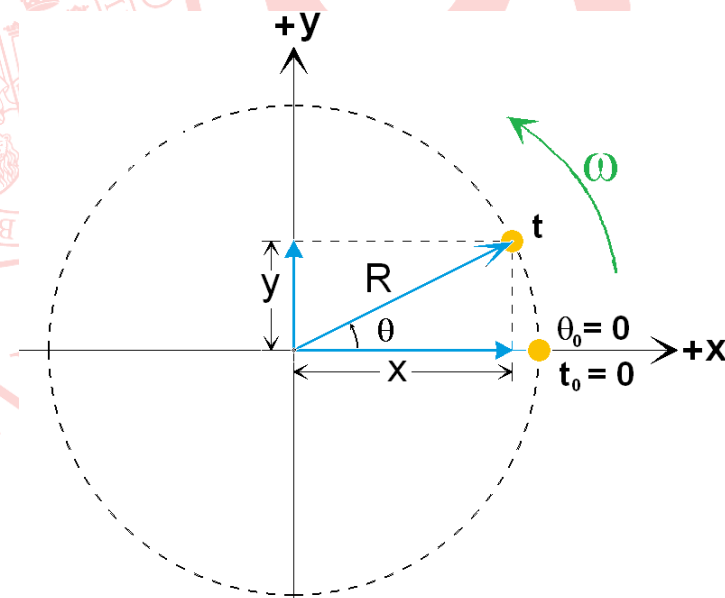
$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{L}}$$

3º) La frecuencia angular $\omega = 2\pi f$, del péndulo simple es:

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{L}}$$

7. Relación entre el MAS y el MCU

El M.A.S de una partícula se puede considerar como la proyección del MCU de la partícula sobre cada uno de los ejes de un sistema de coordenadas. Entonces el MCU de la partícula se puede descomponer en dos MAS independientes a lo largo de los ejes coordenados x e y cuya amplitud de oscilación es $A = R$ (véase la figura).



Ecuación posición – tiempo de un oscilador con MAS, para $\theta_0 = 0$ en $t_0 = 0$:

A lo largo del eje x :

$$x = A \cos \omega t$$

A lo largo del eje y :

$$y = A \sin \omega t$$

(*) OBSERVACIONES

1°) Una revolución de la partícula con MCU corresponde a una oscilación armónica sobre el eje x (o sobre el eje y).

2°) En general $\theta = \theta_0 + \omega t$, y la ecuación posición – tiempo de un oscilador con MAS es como sigue:

A lo largo del eje x:

$$x = A \cos(\omega t + \theta_0)$$

A lo largo del eje y:

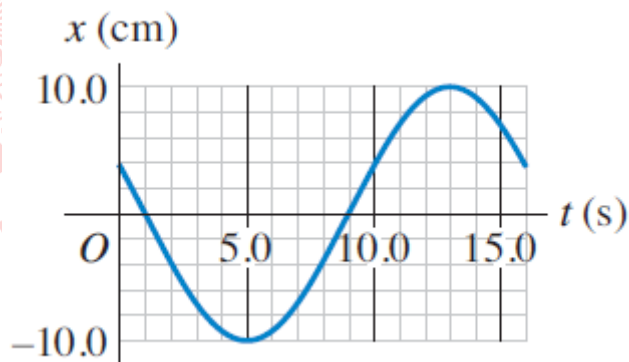
$$y = A \sin(\omega t + \theta_0)$$

θ_0 : fase inicial del MAS

3°) La fase inicial θ_0 es el ángulo que forma el vector de posición inicial con un eje coordenado en el instante t_0 .

EJERCICIOS

1. En la figura se muestra el desplazamiento de un objeto oscilante en función del tiempo. Calcule la frecuencia angular del movimiento.



- A) $\frac{\pi}{8} \text{ rad/s}$ B) $\frac{\pi}{4} \text{ rad/s}$ C) $\frac{\pi}{3} \text{ rad/s}$ D) $\frac{3\pi}{4} \text{ rad/s}$
2. El desplazamiento en función del tiempo de una masa de 1 kg en un resorte está dado por la ecuación $x(t) = 10 \text{ cm} \cos \left[5t - \frac{\pi}{2} \right]$. Determine la magnitud de la velocidad y aceleración máxima.
- A) 2,5 m/s y 1,5 m/s² B) 0,5 m/s y 3,5 m/s²
 C) 0,5 m/s y 2,5 m/s² D) 1,5 m/s y 5,5 m/s²

3. Después de posarse en un planeta desconocido, una exploradora espacial construye un péndulo simple con longitud de 50 cm y determina que efectúa 50 oscilaciones completas en 25 segundos ¿cuál fue la gravedad que determino?

Considere: $\pi^2 = 10$

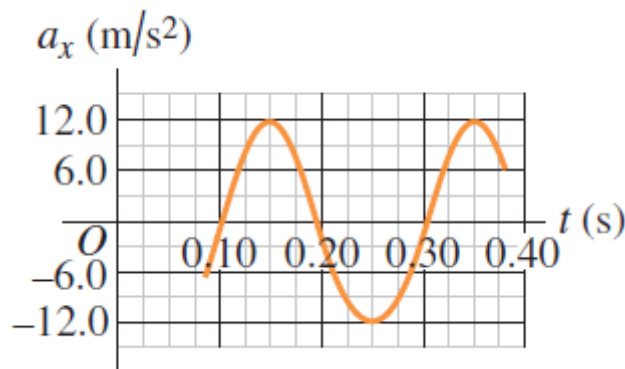
- A) 20 m/s² B) 40 m/s² C) 60 m/s² D) 80 m/s²

4. Un deslizador de 0,500 kg, conectado al extremo de un resorte ideal con constante de fuerza $k = 450$ N/m, está en MAS con una amplitud de 0,040 m Determine: la magnitud de la aceleración máxima y la energía cinética máxima.

- A) 36m/s² y 0,36 J B) 72m/s² y 0,72 J
C) 3,6 m/s² y 3,6 J D) 0,36m/s² y 36 J.

5. Sobre una pista de aire horizontal sin fricción, un deslizador oscila en el extremo de un resorte ideal, cuya constante de fuerza es 2,50 N/cm. En la figura la gráfica muestra la aceleración del deslizador en función del tiempo, determine la fuerza máxima que el resorte ejerce sobre el deslizador.

Considere: $\pi^2 = 10$



- A) 1N B) 2N C) 3N D) 4N

6. Un objeto de 0,400 kg en MAS tiene $a_x = -2,70 \frac{m}{s^2}$ cuando $x = 0,300$ m ¿Cuánto tarda una oscilación?

- A) $\frac{2\pi}{9}$ s B) $\frac{\pi}{9}$ s C) $\frac{4\pi}{9}$ s D) $\frac{\pi}{3}$ s

7. Un movimiento armónico simple (MAS) es un movimiento oscilatorio y periódico en una dimensión (de va y viene).

En relación a la energía en el movimiento armónico simple, indique la verdad o falsedad de las siguientes proposiciones.

- I. La energía potencial se conserva.
II. La energía cinética se conserva.
III. Se cumple la ley de conservación de la energía mecánica.

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

8. Un movimiento oscilatorio se dice que es periódico cuando es repetitivo a igualdad de intervalos de tiempo, es armónico cuando el movimiento en cada periodo se describe mediante una misma información y simple cuando se da en una dimensión.

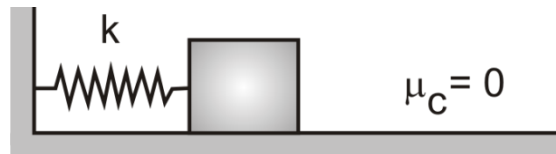
El sistema mostrado en la figura consta de un bloque de masa 0,5 kg y un resorte de constante elástica de 200 N/m. Si el sistema está oscilando, determine la frecuencia angular ω .

A) $20\sqrt{2}$ rad/s

B) $2\sqrt{2}$ rad/s

C) 20 rad/s

D) 25 rad/s



9. El movimiento armónico simple es un movimiento periódico de vaivén, en el que un cuerpo oscila de un lado al otro de su posición de equilibrio, en una dirección determinada. Considerando un M.A.S. para un sistema bloque unido a un resorte, indicar verdadero (V) o falso (F) para las siguientes proposiciones.

I. El periodo del sistema se altera cuando cambia la gravedad.

II. La amplitud disminuye cuando la masa aumenta.

III. La fuerza resultante máxima que actúa sobre el cuerpo se genera en la posición de equilibrio.

A) FFV

B) VFF

C) FVF

D) FFF

10. Un coche de 1200 kg se construye a partir de un chasis unido por cuatro amortiguadores a las ruedas. Si cada amortiguador tiene una constante de fuerza de 20000 N/m, encuéntrese el periodo de vibración cuando el automóvil pasa por un bache llevando en su interior cuatro personas con una masa conjunta de 368 kg.

A) $0,28\pi$ s

B) $0,14\pi$ s

C) $0,56\pi$ s

D) $0,07\pi$ s

11. Un bote se balancea de arriba hacia abajo debido al movimiento del mar, si consideramos el movimiento vertical del bote, según la siguiente función:

$$y = 0,6 \operatorname{sen} \left(0,5t + \frac{\pi}{6} \right)$$

Si la posición viene dada en metros y el tiempo en segundos, determine la máxima rapidez que puede lograr el bote en dicho movimiento vertical.

A) 3,0 m/s

B) 0,03 m/s

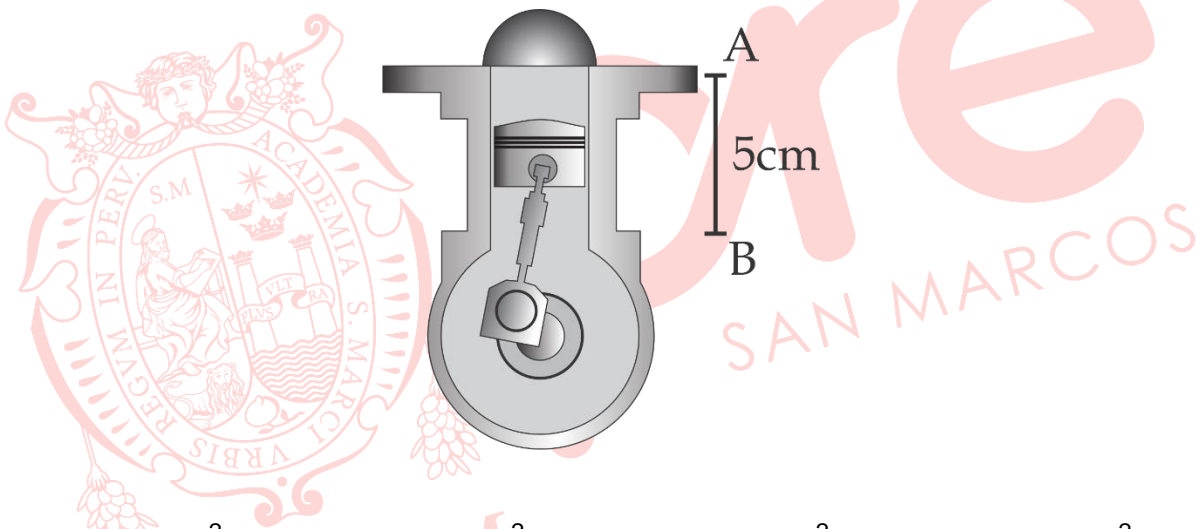
C) 0,3 m/s

D) 30,0 m/s

12. El ojo humano, por más que lo intente, no puede observar el preciso momento en el que un colibrí se alimenta. Entre 20 y 50 veces por segundo, es la frecuencia natural del aleteo de una de estas pequeñas aves y en momentos especiales, puede llegar a 100 veces por segundo. Ante la rapidez del colibrí (*Trochilidae*), científicos de la universidad de California y Connecticut (EE.UU.) han desarrollado un complemento especial para que las cámaras trampa puedan captar aquello que no han podido registrar antes. Si consideramos que el movimiento de las alas del colibrí es un M.A.S., determine la frecuencia angular máxima que puede obtener.

A) 200π rad/s B) 500π rad/s C) 100π rad/s D) 40π rad/s

13. El pistón del motor a gasolina de un automóvil oscila con Movimiento Armónico Simple, el pistón oscila entre los puntos A y B. Si la oscilación esta definida por la ecuación de movimiento $x = 2.5\cos(120\pi t)$, donde la posición se mide en centímetros y el tiempo en segundos. Considerando este motor determine la máxima aceleración que puede lograr el pistón. (*considere $\pi^2 = 10$*)



A) $0,9 \text{ km/s}^2$ B) $2,5 \text{ km/s}^2$ C) $1,8 \text{ km/s}^2$ D) $3,6 \text{ km/s}^2$

14. A través de un péndulo de longitud de 38,5 cm se busca estimar el valor de la aceleración de la gravedad, debido a que es importante para el de la composición de algunos minerales. Si en dicho estudio se obtuvo una frecuencia de 0,8 Hz, determine el valor de la aceleración de la gravedad si consideramos un M.A.S. para el péndulo.

(*considere $\pi^2 = 10$*)

A) $9,92 \text{ m/s}^2$ B) $9,856 \text{ m/s}^2$ C) $9,76 \text{ m/s}^2$ D) $9,932 \text{ m/s}^2$

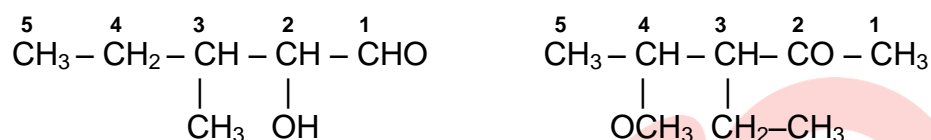
Química

COMPUESTOS ORGÁNICOS OXIGENADOS – CETONAS, ALDEHÍDOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS, ÉSTERES Y LÍPIDOS.

I. ALDEHÍDOS Y CETONAS

Los aldehídos $R - CHO$ y cetonas $R - CO - R'$ se denominan en general compuestos carbonílicos por contener el grupo carbonilo ($C=O$), donde R y R' representan restos alifáticos o aromáticos. En los aldehídos, el carbono del grupo carbonilo es primario y en las cetonas es secundario.

Para nombrarlos



2-Hidroxi-3-metilpentanal

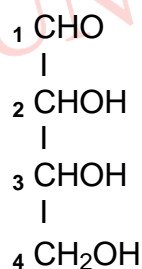
3-etil-4-metoxipentan-2-ona

II. CARBOHIDRATOS

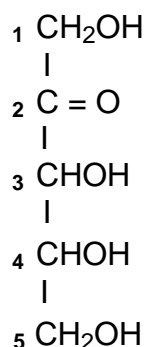
A estos compuestos se les conoce también como glúcidos o azúcares, son muy abundantes en la naturaleza y forman parte de los tejidos animales y vegetales. Las plantas los sintetizan a partir del CO_2 atmosférico y agua. Constituyen alimentos energéticos para el hombre.

Los carbohidratos o glúcidos son compuestos carbonílicos polihidroxiados responden a la fórmula global $C_n(H_2O)_n$. En efecto, la mayor parte de los azúcares simples tienen la fórmula empírica $C(H_2O)$ y por ello se les dio el nombre de "hidratos de carbono" o carbohidratos.

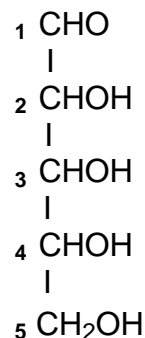
Según la ubicación del grupo carbonilo, se clasifican en aldosas y cetosas, según el número de carbonos, en tetrasas, pentosas, hexosas etc. y según el número de monómeros en: monosacáridos (glucosa), disacáridos (sacarosa) y polisacáridos (almidón).



a) Aldotetrosa



**b) Cetopentosa
Ribulosa**



**c) Aldopentosa
Ribosa**

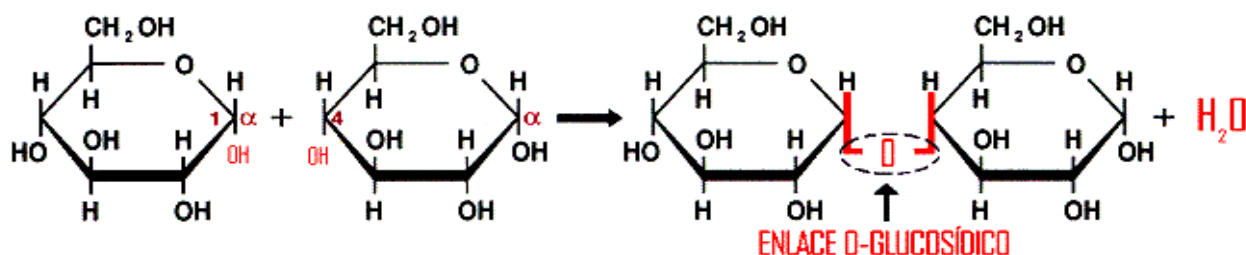
Nombre IUPAC

- a) 2,3,4-trihidroxi-butanal
 b) 1,3,4,5-tetrahidroxipentan-2-ona
 c) 2,3,4,5-tetrahidroxipentanal.

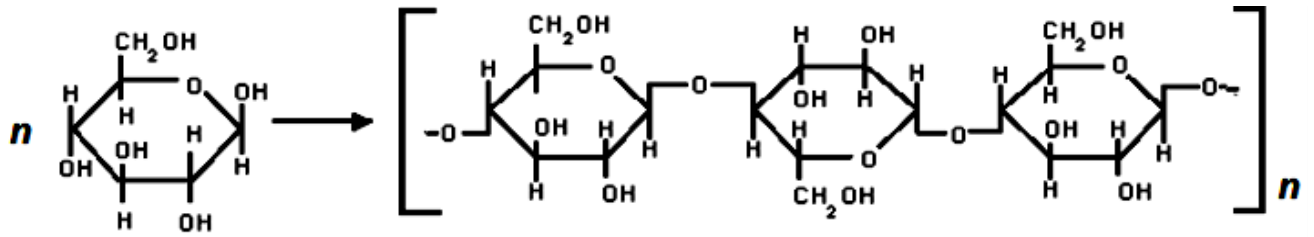
| MONOSACÁRIDOS COMUNES (C ₆ H ₁₂ O ₆) | |
|--|--------------------|
| ESTRUCTURA ABIERTA | ESTRUCTURA CÍCLICA |
| <p>GLUCOSA</p> | <p>GLUCOSA</p> |
| <p>GALACTOSA</p> | <p>GALACTOSA</p> |
| <p>FRUCTOSA</p> | <p>FRUCTOSA</p> |

Los **MONOSACÁRIDOS** (especialmente los conformados por 5 y 6 carbonos) normalmente existen como moléculas cíclicas en vez de las formas de cadena abierta como suelen representarse.

Los **DISACÁRIDOS** son glúcidos formados por dos moléculas de monosacáridos unidos mediante un enlace covalente conocido como enlace glucosídico.



Los **POLISACÁRIDOS** son polímeros cuyos constituyentes (sus monómeros) son monosacáridos, los cuales se unen repetitivamente mediante enlaces glucosídicos.

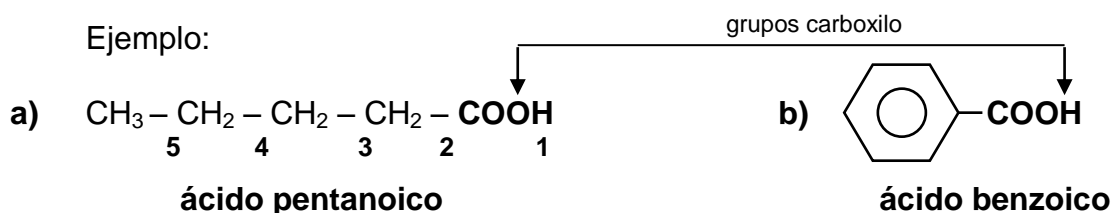


| DISACÁRIDOS (C₁₂H₂₂O₁₁) | |
|---|----------------------------------|
| <p>Unidad de glucosa</p> | <p>Unidad de fructosa</p> |
| SACAROSA | |
| <p>Unidad de galactosa</p> | <p>Unidad de glucosa</p> |
| LACTOSA | |
| <p>Unidad de glucosa</p> | <p>Unidad de glucosa</p> |
| MALTOSA | |

III. ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Los ácidos carboxílicos contienen uno o más grupos carboxilo $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{matrix}$ unidos a un hidrógeno o una cadena carbonada alifática o aromática. El carbono del grupo carboxilo es primario.

Ejemplo:



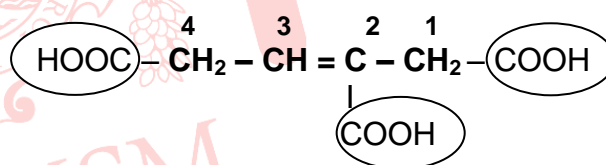
Para nombrar a los ácidos se utiliza el sufijo **oico**, para ácidos que contienen dos grupos carboxílicos, se elige la cadena carbonada que incluye a ambos grupos y se le añade la terminación **odioico**.

Ejemplo:



Algunos ácidos tienen, en su estructura, más de dos grupos carboxilo; estos se nombran con la terminación **carboxílico**. La cadena principal es aquella que contiene a los grupos $-\text{COOH}$, pero estos no se contabilizan como parte de la cadena, debiéndose indicar en qué posición se ubican.

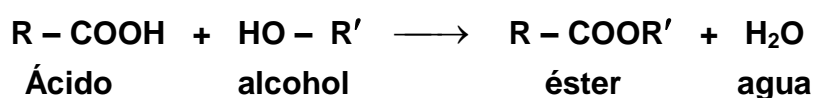
Ejemplo:



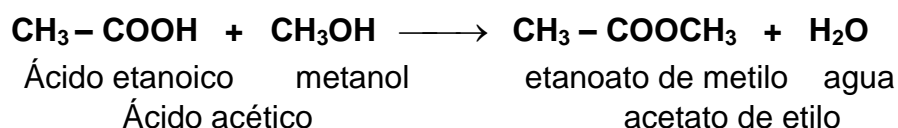
Ácido but - 2 - eno - 1,2,4 - tricarboxílico

IV. ÉSTERES

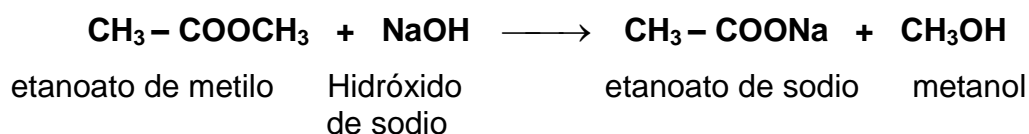
Resultan de la reacción de un ácido carboxílico con un alcohol. Se les considera como derivados de los ácidos carboxílicos; su fórmula general es $\text{R} - \text{COOR}'$ donde R puede ser un hidrógeno o una cadena carbonada, y R' viene a ser restos alquilo o arilo.



Ejemplo:



Una de las reacciones más importantes de los ésteres es la hidrólisis alcalina, en la cual un hidróxido reacciona con el éster reconstituyendo el alcohol, como la muestra el siguiente ejemplo:

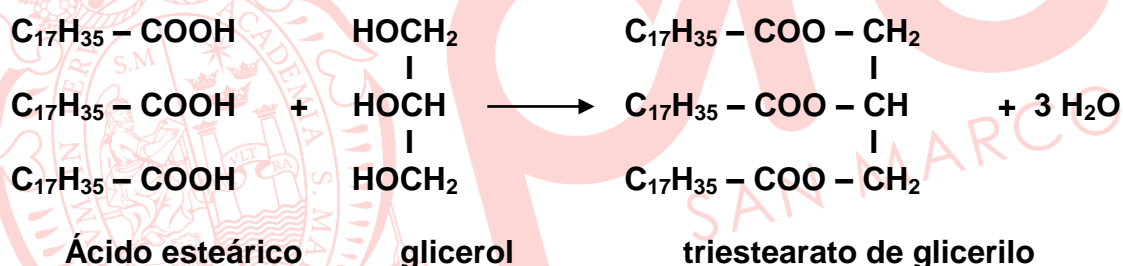


V. LÍPIDOS

Los lípidos comprenden una gama de compuestos que tienen en común el ser solubles en solventes orgánicos. Abarcan compuestos como ácidos carboxílicos de cadena larga, ésteres de glicerol, ceras, esteroides y otros.

Los ésteres de glicerol se forman a partir de ácidos carboxílicos alifáticos de cadena larga (C_{12} a C_{22}), denominados "ácidos grasos" y del glicerol o glicerina (propano-1,2,3-triol). A estos ésteres se les conoce comúnmente como triglicéridos.

Ejemplo:



Las grasas y aceites naturales suelen contener diferentes residuos de ácidos carboxílicos saturados o insaturados en la misma molécula de grasa o aceite.

Los aceites y las grasas son triglicéridos, los primeros son líquidos a 20°C y se pueden obtener de frutos o semillas oleaginosas, mientras que a la misma temperatura las grasas son sólidas y generalmente están presente en los depósitos adiposos de determinados animales.

Cualquier grasa o aceite que se combine con una base inorgánica, como el NaOH genera la reacción de SAPONIFICACIÓN, cuyo producto principal es el respectivo jabón y la glicerina o glicerol.

Para obtener 1 mol de jabón denominado estearato de sodio y 1 mol de glicerina o glicerol se requiere 1 mol de grasa triestearato de glicerilo y 3 mol de NaOH.

Algunos ácidos grasos comunes

| Nombre | Número de carbonos | Estructura | Punto de fusión (°C) |
|--------------------|--------------------|--|----------------------|
| <i>Saturados</i> | | | |
| Láurico | 12 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$ | 44 |
| Mirístico | 14 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$ | 58 |
| Palmitico | 16 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ | 63 |
| Esteárico | 18 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ | 70 |
| Araquídico | 20 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18}\text{COOH}$ | 75 |
| <i>Insaturados</i> | | | |
| Palmitoleico | 18 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis) | 32 |
| Oleico | 18 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis) | 16 |
| Ricinoleico | 18 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis) | 5 |
| Linoleico | 18 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis,cis) | -5 |
| Araquidónico | 20 | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CHCH}_2)_4\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (Todos cis) | -50 |

COMPOSICIÓN APROXIMADA DE ALGUNAS GRASAS Y ACEITES

| Fuente | Ácidos grasos saturados (%) | | | | Ácidos grasos insaturados (%) | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|
| | C ₁₂ Láurico | C ₁₄ Mirístico | C ₁₆ palmitico | C ₁₈ Esteárico | C ₁₈ Oleico | C ₁₈ Ricinoleico | C ₁₈ Linoleico | |
| <i>Grasas animales</i> | | | | | | | | |
| Manteca | - | 1 | 25 | 15 | 50 | - | 6 | |
| Mantequilla | 2 | 10 | 25 | 10 | 25 | - | 5 | |
| Grasa humana | 1 | 3 | 25 | 8 | 46 | - | 10 | |
| Esperma de ballena | - | 8 | 12 | 9 | 35 | - | 10 | |
| <i>Aceites vegetales</i> | | | | | | | | |
| Coco | 50 | 18 | 8 | 2 | 6 | - | 1 | |
| Maíz | - | 1 | 10 | 4 | 35 | - | 45 | |
| Oliva | - | 1 | 5 | 5 | 80 | - | 7 | |
| Cacahuete | - | - | 7 | 5 | 60 | - | 20 | |
| Linaza | - | - | 5 | 3 | 20 | - | 20 | |
| Semilla de ricino | - | - | - | 1 | 8 | 85 | 4 | |

EJERCICIOS

1. Los aldehídos tienen diversas aplicaciones, así por ejemplo, el formaldehído se suele usar como germicida y desinfectante industrial y como conservante en los depósitos de cadáveres. Con respecto a los aldehídos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Tienen como grupo funcional al hidroxilo (C – OH).
- II. Se obtienen por oxidación de alcoholes primarios.
- III. Por reducción forman ácidos carboxílicos.

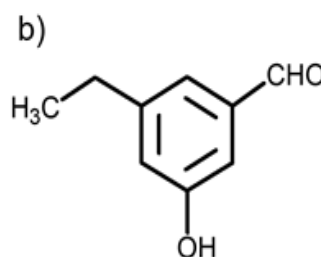
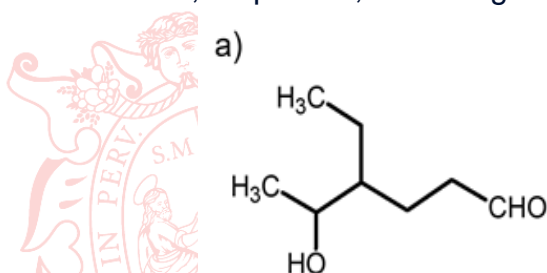
A) FVV

B) FVF

C) VVF

D) FFV

2. La palabra aldehído proviene de la expresión “alcohol deshidrogenado”, ya que se considera que los alcoholes pierden átomos de hidrógeno al oxidarse. Los aldehídos son compuestos intermedios entre los alcoholes y los ácidos. Determine el nombre, respectivo, de los siguientes compuestos



- A) 4 – etil – 5 – hidroxihexanal,
- B) 3 – etil – 2 – hidroxihexanal,
- C) 2 – hidroxí – 3 – etilhexanal,
- D) 4 – etil – 5 – hidroxihexanal,

- 3 – etil – 5 – hidroxibenzaldehído.
- 3 – etil – 5 – hidroxibenzaldehído.
- 5 – etil – 3 – hidroxibenzaldehído.
- 5 – etil – 3 – hidroxibenzaldehído.

3. En nuestro organismo, las cetonas sirven como combustibles alternativos para darnos energía y se producen cuando hay escasez de suministro de glucosa. Se generan en el **hígado** por la descomposición de las grasas. Con respecto a las cetonas, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Se obtienen por oxidación de alcoholes primarios.
- II. Al igual que los aldehídos son compuestos carbonílicos.
- III. Es una función de mayor jerarquía que la de los aldehídos.

A) FVV

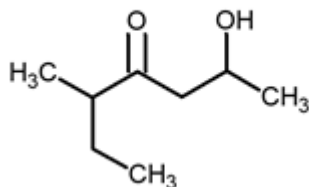
B) VVF

C) FVF

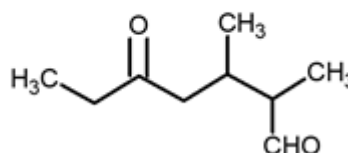
D) FFV

4. Una cetona es un compuesto orgánico que se caracteriza por poseer un grupo funcional carbonilo unido a dos átomos de carbono, a diferencia de un aldehído. Para nombrarlas se utiliza la terminación “ona”. Determine el nombre de los siguientes compuestos

a)



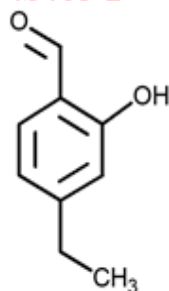
b)



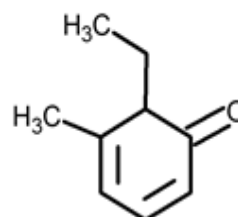
- A) 2 – hidroxí – 5 – metilheptan – 4 – ona, 6 – formil – 5,6 – dimetilheptan – 2- ona
 B) 6 – hidroxí – 3 – metilheptan – 4 – ona, 3 – oxo – 5,6 – dimetilheptanal
 C) 5 – metil – 2 – hidroxíheptan – 4 – ona, 6 – formil – 5,6 – dimetilheptan – 2- ona
 D) 2 – hidroxí – 5 – metilheptan – 4 – ona, 2,3 – dimetil – 5 – oxoheptanal

5. Los aldehídos y cetonas son compuestos carbonílicos, es decir tienen como grupo funcional al carbonilo. Los aldehídos pueden ser aromáticos, pero las cetonas no, ya que el carbono unido al átomo de oxígeno sería pentavalente. Con respecto, a los siguientes compuestos, indique la alternativa CORRECTA.

a)

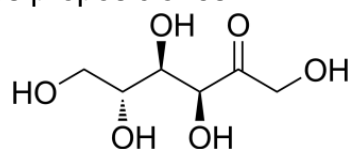


b)



- A) El nombre de **(a)** es 2 – formil – 5 – etilfenol .
 B) El nombre de **(b)** es 1 – etil – 2 – metilciclohexa – 3,5 – dien – 1 – ona.
 C) Al oxidarse **(a)** se puede formar el ác. 3 – etil – 2 – hidroxibenzoico.
 D) Al reducirse **(b)** se forma 6 – etil – 5 – metilciclohexa – 2,4 – dien – 1 – ol.

6. La fructosa es un compuesto de alta importancia biológica en los seres vivos, puede ser encontrada en las frutas y también ser extraída y concentrada para hacer un azúcar alternativo. Con respecto a este azúcar, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.



- I. Es una aldohexosa.
 II. Su nombre es 1, 3, 4, 5, 6 – pentahidroxipentan – 2 – ona.
 III. Unida con la glucosa forma un disacárido.

A) VVV

B) VFV

C) FVV

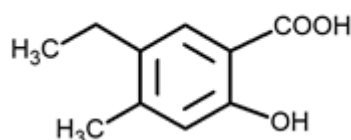
D) FVF

7. Los ácidos carboxílicos tienen amplio uso en diversas industrias, por ejemplo en la alimentaria donde el ácido acético (CH_3COOH) se usa en la obtención del vinagre; en la farmacéutica se usa en la preparación de la aspirina. En relación a los ácidos carboxílicos y sus propiedades, seleccione la alternativa INCORRECTA:

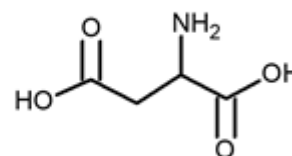
- A) Son los compuestos oxigenados orgánicos de mayor grado de oxidación.
 B) Se pueden obtener por la reducción completa de alcoholes primarios.
 C) Forman sales orgánicas al reaccionar con una base.
 D) Al reaccionar con un alcohol o un fenol producen un éster y agua.

8. El ácido salicílico es un compuesto muy usado en productos para el cuidado de la piel, mientras que el ácido aspártico es uno de los veinte aminoácidos componentes de las proteínas. Al respecto, determine los nombres de las siguientes estructuras

a)



b)



- A) ácido 2 – hidroxí – 4 – metil – 5 – etilbenzoico, 2 – aminobutanoico
 B) ácido 2 – hidroxí – 5 – etil – 4 – metilbenzoico, 2 – aminobutanodioico
 C) ácido 5 – etil – 2 – hidroxí – 4 metilbenzoico, 2 – aminobutanoico
 D) ácido 5 – etil – 2 – hidroxí – 4 metilbenzoico, 2 – aminobutanodioico

9. Los ésteres son compuestos orgánicos derivados de los ácidos carboxílicos, tienen amplia aplicación en medicina, en biología, en química y en la industria. Son comunes en la naturaleza, donde se producen de forma natural en plantas y animales. Con respecto a los ésteres, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Se obtienen al hacer reaccionar un ácido carboxílico con un alcohol o fenol.
 II. Su grupo funcional es el carboxilo ($-\text{COOH}$).
 III. Se caracterizan por tener olores agradables.

A) VVV

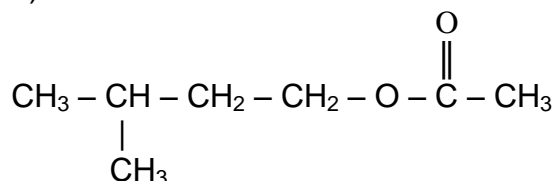
B) VFV

C) FVV

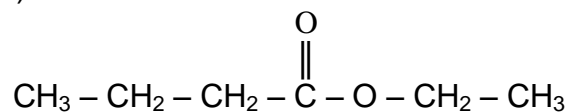
D) FVF

10. En la industria alimentaria los ésteres son usados como esencias de frutas por ejemplo la esencia de plátano o de piña. Al respecto, determine el nombre respectivo de los siguientes ésteres.

a)



b)

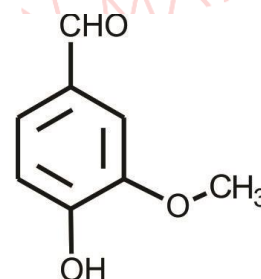


- A) etanoato de isopentilo - butanoato de etilo
 B) etanoato de isopentilo - etanoato de propilo
 C) isopentanoato de etilo - butanoato de etilo
 D) isopentanoato de etilo - etanoato de propilo

EJERCICIOS PROPUESTOS

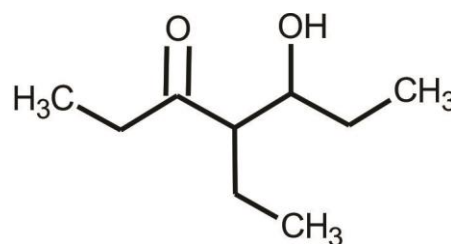
1. El aldehído vanílico también llamada **vanilina**, es un compuesto orgánico que se encuentra en la vaina de la vainilla. La vainilla sintética se emplea como agente saborizante en alimentos, bebidas y elementos farmacéuticos. Determine el nombre de la vanilina, si su estructura es la siguiente

- A) 4 - hidroxí - 3 - metoxibenzaldehído.
 B) 3 - metoxi - 4 - hidroxibenzaldehído.
 C) 1 - hidroxí - 2 - metoxibenzaldehído.
 D) 2 - metoxi - 1 - hidroxibenzaldehído.



2. Las cetonas son sustancias que pueden presentar riesgos a la salud de las personas, en la piel por ejemplo pueden causar ardor y sarpullido. La exposición puede generar mareos, sensación de desmayo, dolor de cabeza visión borrosa y desmayo. Determine el nombre de la siguiente cetona

- A) 4 - etil - 3 - hidroxihéptan - 5 - ona.
 B) 4 - etil - 5 - hidroxihéptan - 3 - ona.
 C) 3 - hidroxí - 4 - etil - 5 - oxohéptano.
 D) 4 - etil - 5 - oxohéptan - 3 - ol.

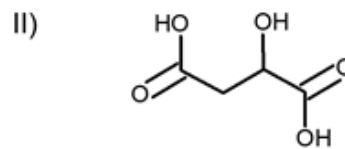
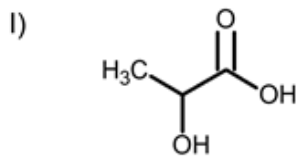


3. Los carbohidratos o glúcidos son moléculas biológicas compuestas principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno, son la fuente principal de energía de los organismos y pueden ser producidos por fotosíntesis, donde la energía solar se convierte en energía química. Al respecto, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Aldosas y cetosas se consideran compuestos carboxílicos.
- II. Las aldosas tienen menor grado de oxidación que las cetosas.
- III. Se pueden clasificar en aldosas y cetosas.

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

4. Los ácidos carboxílicos tienen amplia aplicación y uso en la vida diaria, así por ejemplo el ácido láctico se utiliza como acidulante en bebidas carbonatadas y alimentos y el ácido málico como laxante. Dadas sus estructuras, determine el nombre respectivo de estos ácidos.



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| A) Ácido 1 – hidroxipropanoico | ácido 3 – hidroxibutanodioico |
| B) 1,2 – dihidroxipropanona | ácido 2 – hidroxibutanodioico |
| C) Ácido 2 – hidroxipropanoico | ácido 3 – hidroxibutanodioico |
| D) Ácido 2 – hidroxipropanoico | ácido 2 – hidroxibutanodioico |

5. El compuesto $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$, es utilizado como un aromatizante artificial y es uno de los componentes volátiles de la manzana, aunque también se puede utilizar en una gran variedad de sabores: naranja (el más común), cereza, piña, mango, guayaba, goma de mascar, melocotón, albaricoque, sabor a higo y ciruela. Con respecto a la estructura, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. La cadena principal posee 4 carbonos.
- II. El nombre del compuesto es butanoato de propilo.
- III. Es producto de la reacción del ácido butanoico y el etanol.

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

Biología

CAPITULO XVI : HIGIENE y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES COMUNES

HIGIENE: Ciencia que enseña a conservar la **SALUD**, procurando el buen funcionamiento del cuerpo y dictando normas para evitar enfermedades.

➤ **SALUD:** Según la OMS: Estado de completo bienestar

{
 FÍSICO
 MENTAL
 SOCIAL

➤ **AGENTE PATÓGENO:** Organismo que origina una enfermedad como: Virus, bacterias, protozoos, hongos y animales.

Hábitos y estilos de vida saludables

Los estilos de vida saludable constituyen una estrategia global, como parte de la tendencia moderna de salud, básicamente está enmarcada dentro de la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Tal vez el momento clave o el inicio de esta tendencia fue en el año 1974, cuando Marc Lalonde, Ministro canadiense de Salud, propone la inclusión de 4 amplios elementos como componentes de la salud: 1. Biología Humana. 2. Medio Ambiente 3. Estilos de Vida 4. Organización de la Atención de Salud, generándose una declaración de la OMS, para mejorar los factores de riesgo como alimentación poco saludable y sedentarismo.

¿Que son los estilos de vida saludables?

Los estilos de vida son hábitos y costumbres de una persona; corresponden a las decisiones y hábitos personales que cada individuo pueda realizar y que influyen en su desarrollo y bienestar. Cuando las decisiones y hábitos personales atentan contra la salud, se crean riesgos originados por el propio individuo y pueden ocasionar "enfermedad" ó "muerte".

Los estilos de vida han sido considerados como factores determinantes y condicionantes del estado de salud de un individuo.

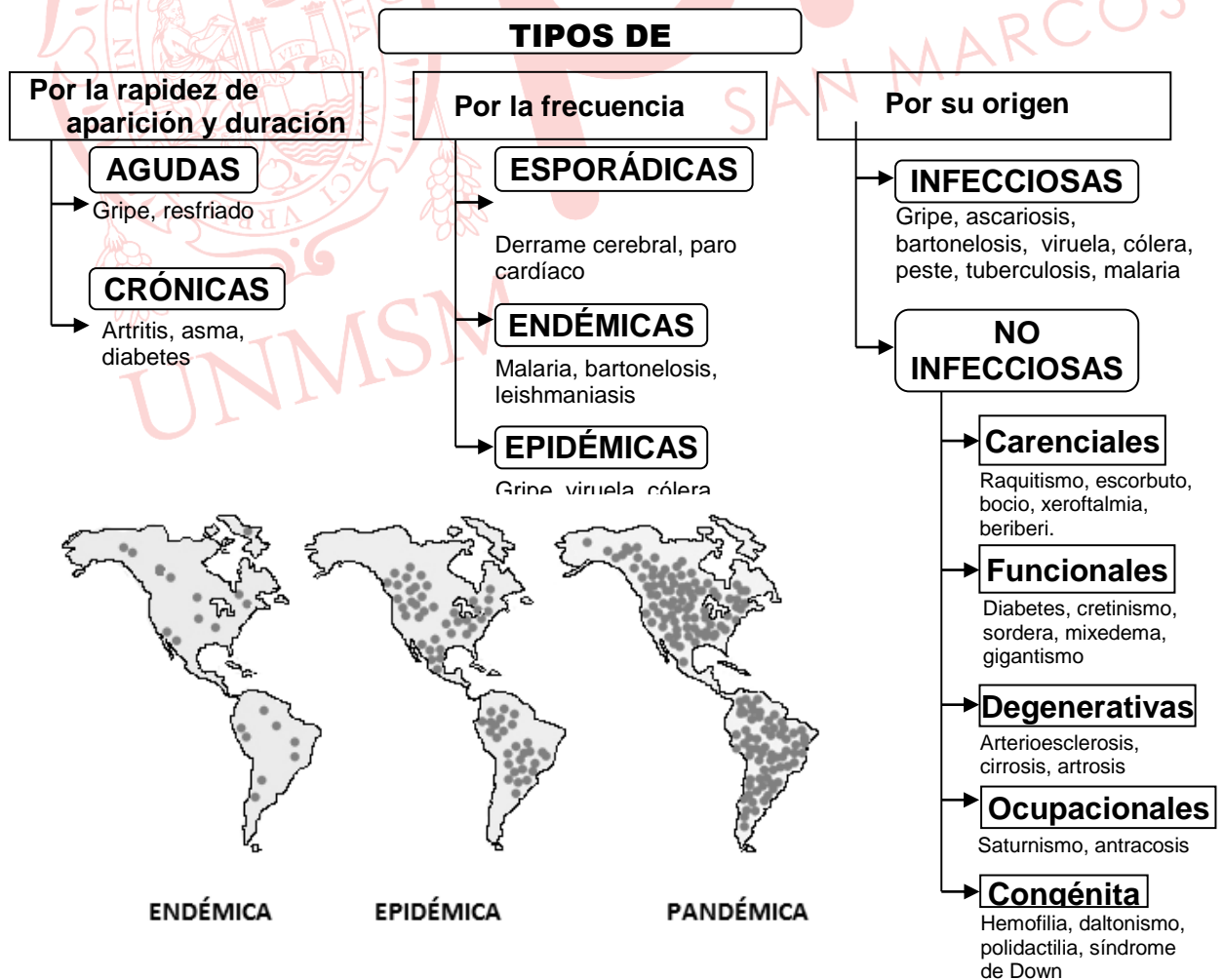
Los estilos de vida saludable hacen referencia a un conjunto de comportamientos o actitudes cotidianas que realizan las personas, para mantener su cuerpo y mente de una manera adecuada, sin atentar con su equilibrio biológico y su relación con el medio ambiente natural, social y laboral..

La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud (1986), es un documento elaborado por la OMS, donde se consideran los estilos de vida saludables como componentes importantes de intervención para promover la salud.. "La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana, en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. La salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa a sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud."

Existen estilos de vida que afectan la salud y con ello la calidad de vida de las personas, como por ejemplo:

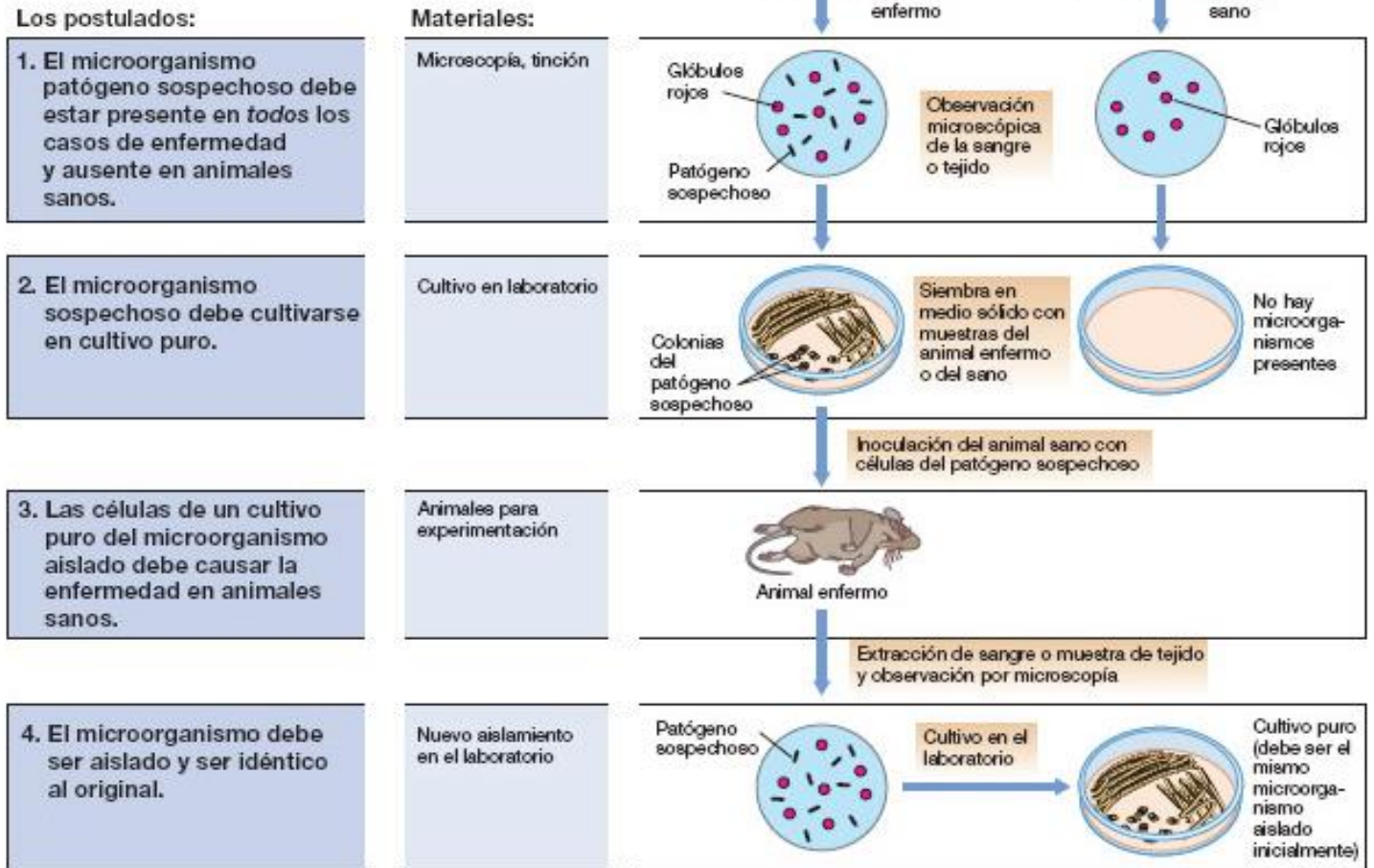


Fuente: https://www.doktuz.com/images_wikidoks/doktuz-prevencion-estilos-de-vida-saludable_1.jpg



ENFERMEDADES INFECCIOSAS

POSTULADOS DE KOCH (Teoría microbiana de la enfermedad)

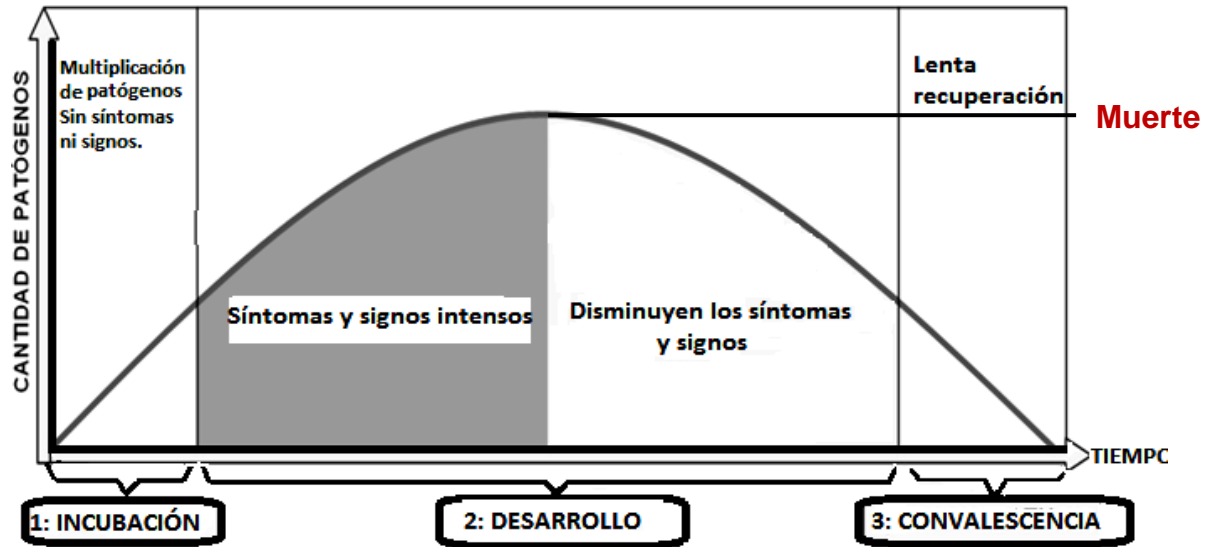


Los postulados de Koch para demostrar que un determinado microorganismo causa una enfermedad específica. Fuente: Brock, *Biología de los Organismos* 12ª Edición. Pearson.

Los **postulados de Koch** fueron formulados por **Robert Koch**, a partir de sus experimentos con *Bacillus anthracis*. Demostró que al inyectar una pequeña cantidad de sangre de un ratón enfermo en uno sano, en el último aparecía carbunco. Tomando sangre del segundo animal e inyectándola en otro, obtenía de nuevo los síntomas de la enfermedad. Luego de repetir la operación una veintena de veces, consiguió cultivar la bacteria en caldos nutritivos fuera del animal y demostró que, incluso después de muchas transferencias de cultivo, la bacteria podía causar la enfermedad cuando se reinoculaba a un animal sano. Fueron aplicados para establecer la etiología del carbunco, pero ha sido generalizado para el resto de las enfermedades infecciosas con objeto de saber cuál es el agente participante.



Robert Koch (1843 – 1910)

ETAPAS DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA

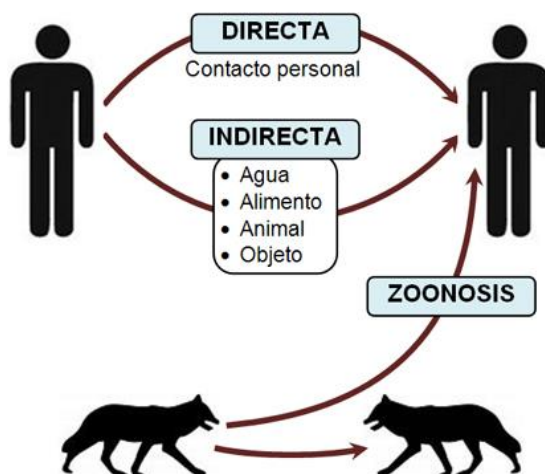
En medicina, se entiende por signo clínico a cualquier manifestación objetiva consecuente a una enfermedad o alteración de la salud, y que se hace evidente en la biología del enfermo, en contraposición a los síntomas que son los elementos subjetivos, percibidos sólo por el paciente.

Ejemplos de signos clínicos:

la fiebre,
el edema,
el enrojecimiento de una zona del cuerpo.

Ejemplos de síntomas:

El mareo,
la náusea,
el dolor,
la somnolencia,
la distermia (sensación de tener una alteración de la temperatura corporal, como la sensación de fiebre, escalofrío, etc.),
la cefalea.

FORMAS DE TRANSMISIÓN DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA**VÍAS DE INFECCIÓN**

RABIA



Una enfermedad mortal

La rabia es un padecimiento infectocontagioso viral



Afecta al sistema nervioso central de los mamíferos incluyendo al hombre. La puerta de entrada del virus al organismo es a través de la mordedura, arañazo o contacto con la saliva de un animal rabioso.

El período de incubación de la enfermedad:



Hombre: de 45 a 60 días

Animales: promedio de 1 a 2 meses.

Transmisores

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
|  Perro |  Gato |  Murciélago |  Zorrillo |  Mono |
|  Coyote |  Micoleón |  Mapache |  Zorro | |



Efectos en animales
Cambios de conducta: se oculta en lugares oscuros, desconoce al dueño y lo ataca, pelea con otros animales o personas, intranquilidad, cambia el tono de ladrido, es sensible a estímulos, escapa de la casa.

Contagio en el hombre
Por la mordedura, rasguño y contacto con mucosas (lameduras) de un animal enfermo de rabia a través de la saliva.

Infografía: Rafael Velásquez

Fuente: Dra. Greia Bertrand, Programa Nacional de Zoonosis y Rabia

DENGUE

El dengue: consecuencias y prevención

¿QUÉ ES EL DENGUE?

Es una enfermedad infecciosa de causa viral transmitida por la picadura de Aedes (zancudo) infectado.

PASO A PASO LA INFECCIÓN

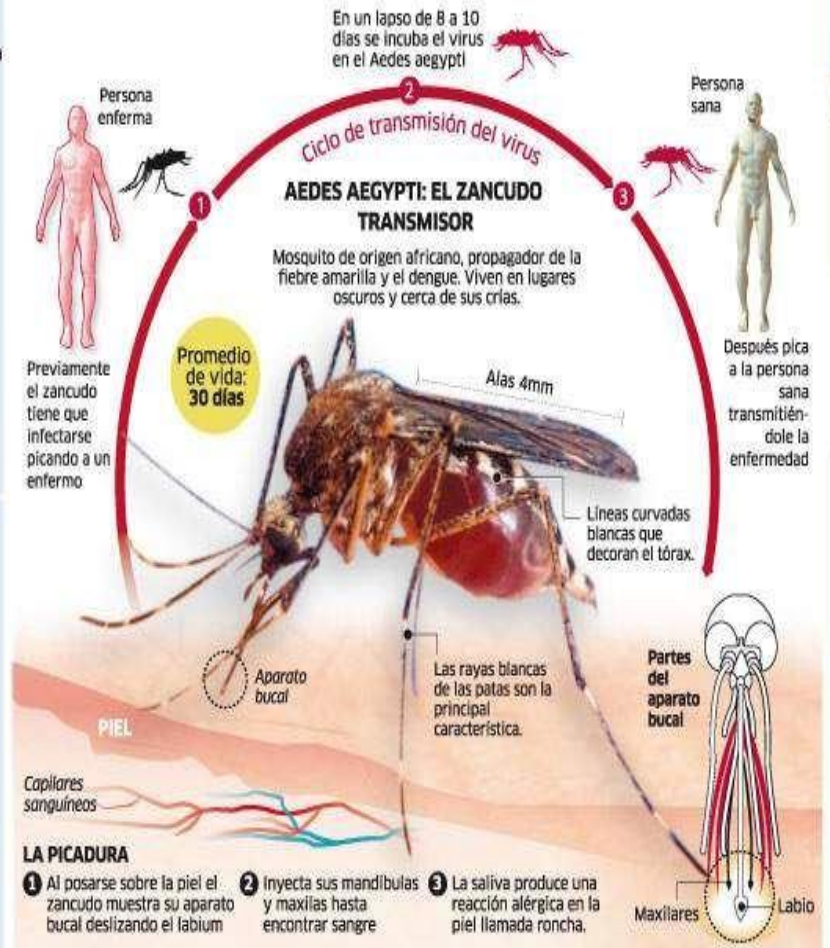
- 1 El zancudo infecta por medio de su saliva al picar
- 2 El virus actúa en el sistema nervioso, pulmones, riñones y estómago inmediatamente
- 3 La infección interna se da cuando el virus ataca los glóbulos blancos y los tejidos linfáticos
- 4 El virus se mueve por el torrente sanguíneo bajando los glóbulos blancos

SÍNTOMAS SEGÚN EL TIPO DE DENGUE

REF: ● D. clásico ● D. hemorrágico (puede causar la muerte)

- Fiebre alta
- Dolor de cabeza
- Hemorragias nasales y sangrado en las encías
- Dolor en los músculos y articulaciones
- Manchas rojas en la piel
- Dolor de estómago intenso y continuo
- Náuseas y pérdida del apetito

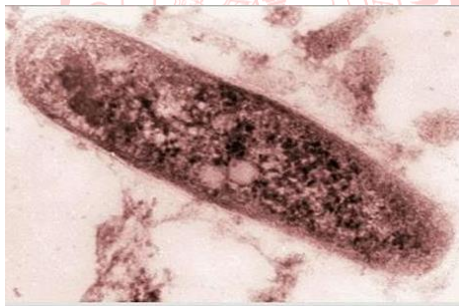
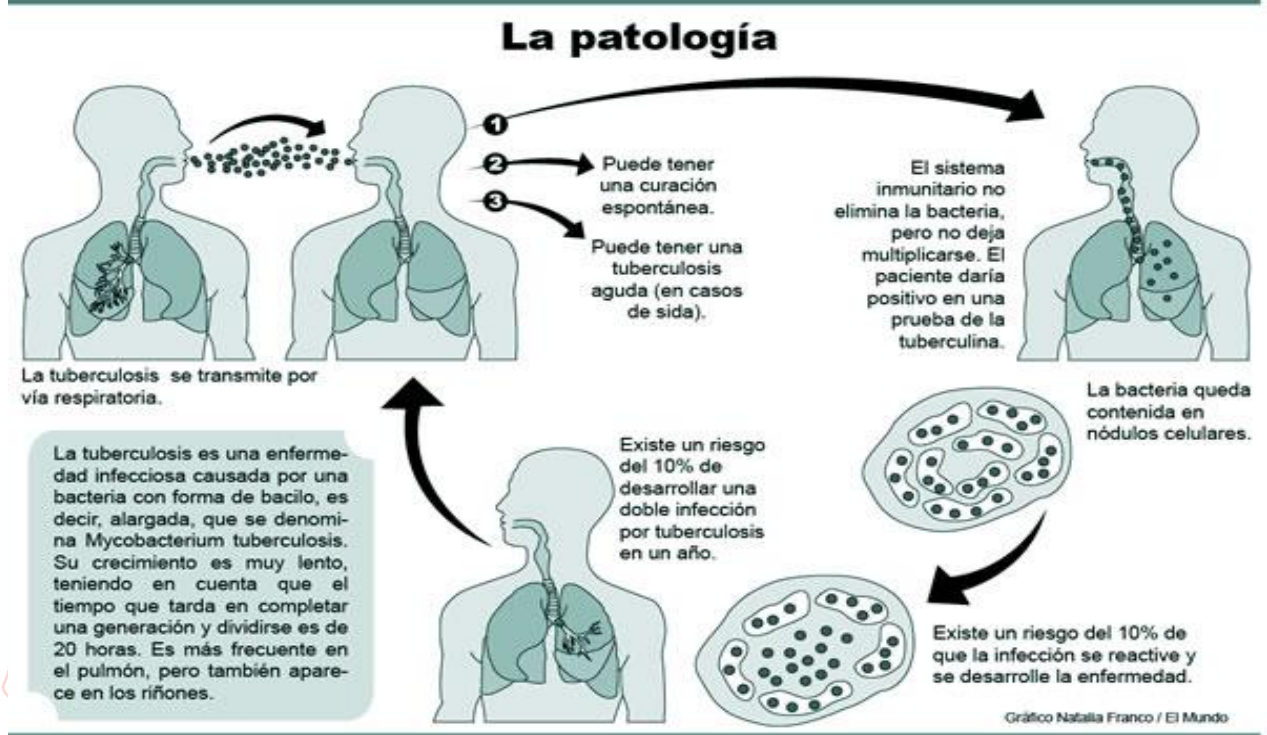
Fuente: Ministerio de Salud



ENFERMEDADES BACTERIANAS:

| ENFERMEDAD | AGENTE CAUSAL | VIA DE INFECCION | MECANISMOS DE TRANSMISION |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| TOS FERINA | <i>Bordetella pertusis</i> | ORAL/RESPIRATORIA | ESPUTO/SECRECIONES |
| FIEBRE TIFOIDEA | <i>Salmonella typhi</i> | ORAL | ALIMENTOS/AGUA |
| COLERA | <i>Vibrio cholerae</i> | ORAL | ALIMENTOS/AGUA |
| BARTONELOSIS | <i>Bartonella bacilliformis</i> | CUTANEA | PICADURA MOSQUITO |
| TUBERCULOSIS | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | ORAL/NASAL | ESPUTO/SECRECIONES |
| SIFILIS | <i>Treponema pallidum</i> | SEXUAL | CONTACTO SEXUAL |

TUBERCULOSIS:



Mycobacterium tuberculosis es una bacteria responsable de la mayor cantidad de casos de tuberculosis en el mundo. Quien la describió por primera vez, el 24 de marzo de 1882, fue Robert Koch de ahí el sobrenombre de esta bacteria: «Bacilo de Koch», a quien posteriormente (en 1905) se otorgó el premio Nobel de Fisiología o Medicina

SIFILIS

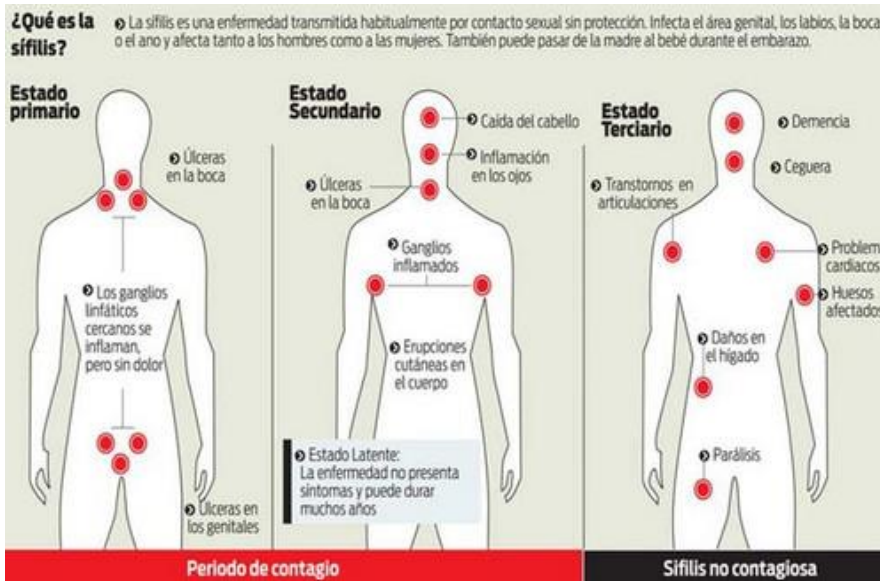
Sífilis

PRIMEROS SÍNTOMAS:

- Úlceras espontáneas en pene, vagina o ano.
- Es indolora.
- Lesiones escamadas en cualquier parte del cuerpo.

LA SÍFILIS NO SE TRANSMITE POR EL CONTACTO CON los inodoros, las manijas de las puertas, las piscinas, las bañeras normales o de hidromasaje, ni por compartir ropa o cubiertos.

MODO DE CONTAGIO: Al tocar la sangre o las úlceras de una persona que tiene sífilis; especialmente úlceras en la boca, pene, vagina o ano.



© Clase Qsl - www.enciopediasalud.com - V.Barceló

FIEBRE TIFOIDEA:

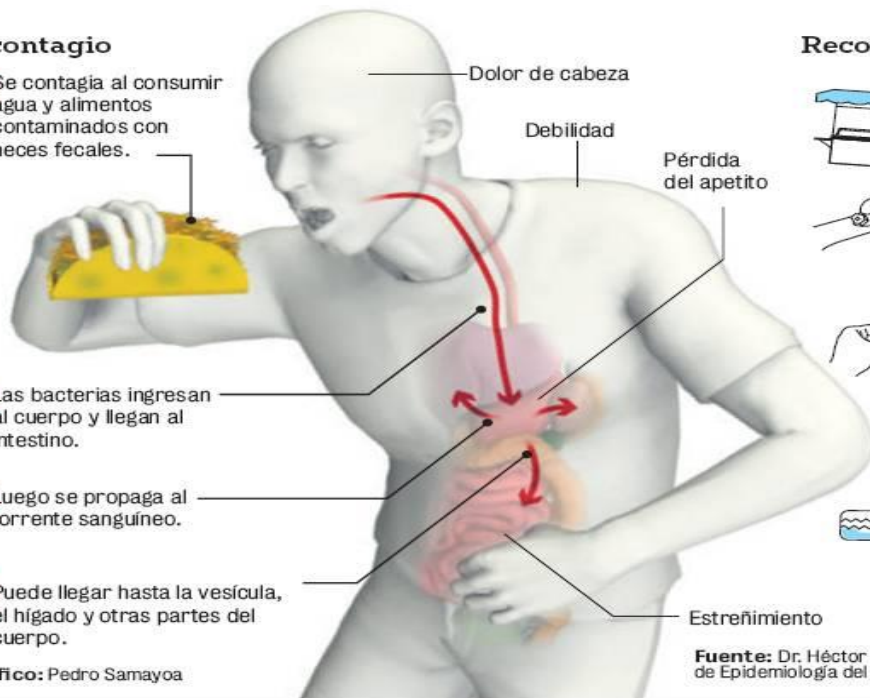
La enfermedad

Es un mal infeccioso producido por la *Salmonella typhi* (bacilo de Eberth) o *Salmonella paratyphi A, B o C*, bacterias del género *Salmonella*.

El contagio

- Se contagia al consumir agua y alimentos contaminados con heces fecales.
- Las bacterias ingresan al cuerpo y llegan al intestino.
- Luego se propaga al torrente sanguíneo.
- Puede llegar hasta la vesícula, el hígado y otras partes del cuerpo.

Gráfico: Pedro Samayoa



Recomendaciones

- Cuidado al comer en la calle.
- Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de ir al baño
- Cortarse las uñas.
- Consumir agua hervida o clorada.
- Mantener la casa libre de desechos.

Fuente: Dr. Héctor González, jefe del Departamento de Epidemiología del Hospital Nacional Santa Elena.

¿Qué es el cólera?

Es una infección intestinal aguda causada por ingerir alimentos o agua contaminados por la bacteria *Vibrio cholerae*



¿Cuáles son los síntomas?

Letargo, frecuencia cardíaca acelerada, cólicos abdominales, diarrea súbita y acuosa, vómito y deshidratación rápida.

¿Cuál es el tratamiento?

Rehidratación. Se deben beber alrededor de siete litros de líquidos al día.



Consecuencias si no atiende

- Pérdida grave de sangre o líquidos
- Muerte



¿Cómo se previene?

- Bebe agua hervida o purificada
- Desinfecta frutas y verduras
- Cuece o fríe bien los alimentos
- Lávate las manos antes de comer y después de ir al baño
- Come sólo en lugares limpios



Fuente: Con información de la Organización Mundial de la Salud/Mario Yáñez, infectólogo

Tosferina

Principales afecciones

Enfermedad infecciosa bacteriana que causa una tos incontrolable. El nombre proviene del ruido parecido a un ruido feroz que se produce al respirar después de toser.

- 1 La bacteria *bordetella pertussis* es inhalada
- 2 Paraliza la mucosa de la garganta y se expande por tráquea y pulmones
- 3 Una vez alojada en los pulmones, la bacteria libera una toxina que mata las células epiteliales y se propaga por todo el organismo.

Fuentes: OMS y medlineplus.gov

Infografía: Aurelio Valencia Gómez

ENFERMEDADES MICOTICAS:

PASOS QUE MOLESTAN
 El pie de atleta es una infección superficial causada por un hongo. No es un mal grave, pero puede ser molesto.







- Suele aparecer en los pliegues entre los dedos
- En casos crónicos o muy avanzados, puede extenderse a las uñas, haciéndolas gruesas y quebradizas
- Aparece en la piel de la planta, principalmente donde se puede tener contacto con el suelo

ACERCA DEL HONGO
 Prolifera principalmente en las plantas de los pies ya que busca lugares que reciban poca luz y retengan humedad.
 Provoca enrojecimiento e incluso mal olor



Aunque puede presentarse tanto en hombres como en mujeres, es más común entre los varones por el tipo de calzado cerrado.

RECOMENDACIONES
 ALGUNOS CONSEJOS PARA EVITAR EL PIE DE ATLETA

| | |
|---|--|
|  | LÁVESE LOS PIES TODOS LOS DÍAS Y MANTÉNGALOS SECOS |
|  | USE CALCETINES Y CALZADO LIMPIO |
|  | NO CAMINE DESCALZO EN LAS ÁREAS PÚBLICAS |
|  | UTILICE CHANCLETAS EN LAS DUCHAS O VESTUARIOS |

re
 SAN MARCOS
 PIE DE ATLETA

Tiña del cuero cabelludo



Tiña de la cabeza (tiña del cuero cabelludo)

Una infección micótica del cuero cabelludo ocasionada por un hongo similar al moho se denomina tiña de la cabeza. La tiña de la cabeza (o tiña del cuero cabelludo) es un trastorno de la piel que afecta casi exclusivamente a los niños. Puede ser persistente y muy contagiosa. Sus síntomas pueden incluir comezón, áreas del cuero cabelludo descamadas, inflamadas y desprovistas de cabello. Para tratar la infección se requiere de medicamentos antimicóticos orales.”

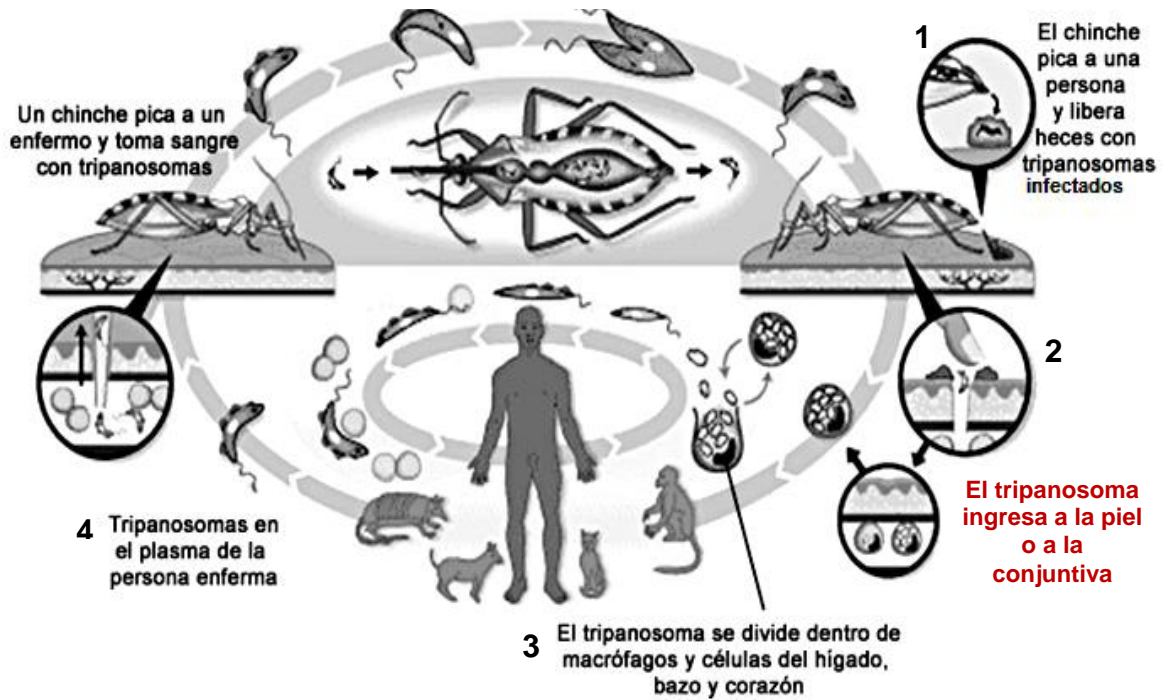
TIÑA DEL CABELLO

ENFERMEDADES PARASITARIAS:

ENFERMEDAD DE CHAGAS

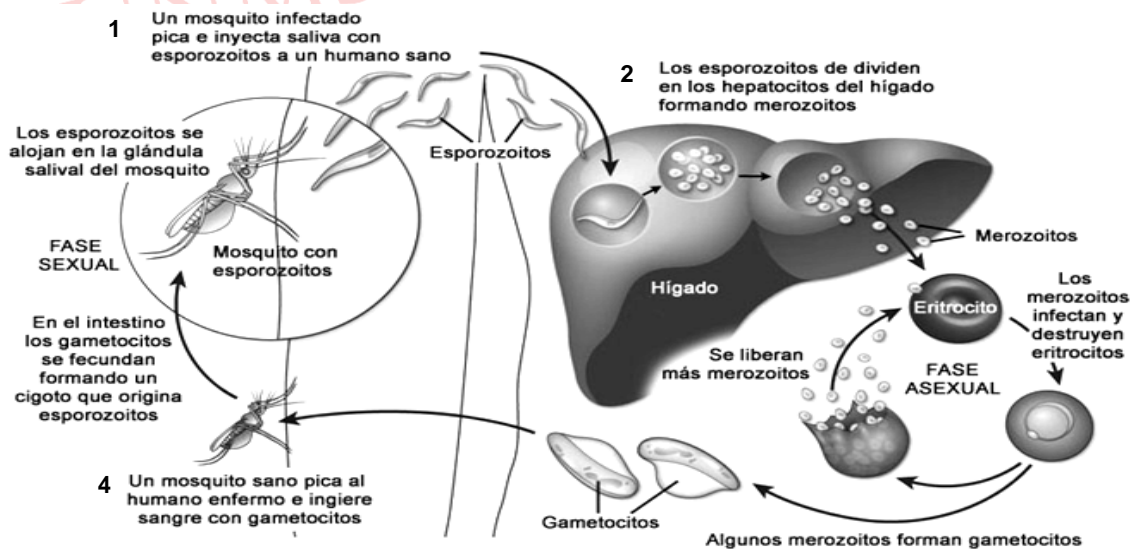
AGENTE PATÓGENO: *Trypanosoma cruzi*

5 Los tripanosomas se dividen en el tubo digestivo del chinche y se transforman en formas infectantes



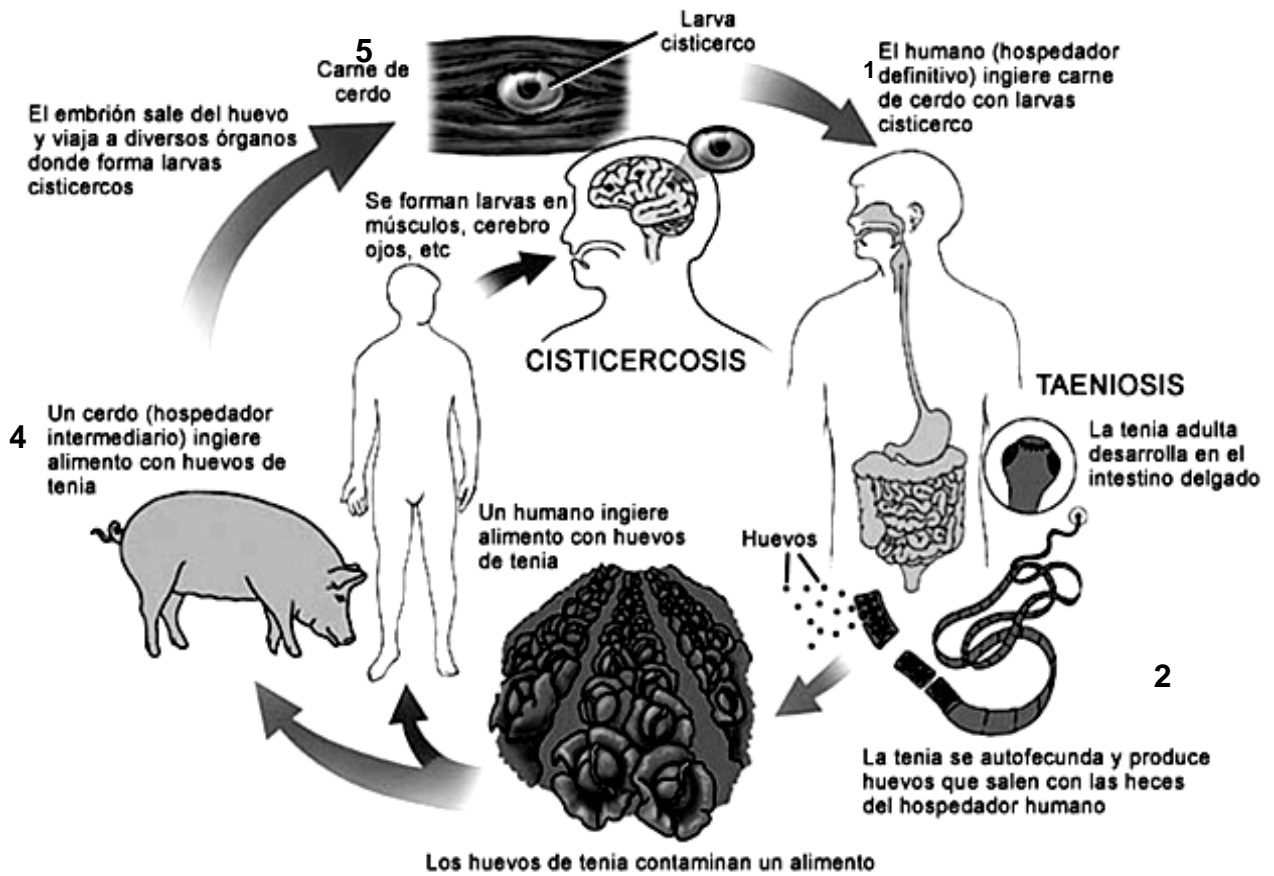
MALARIA O PALUDISMO

AGENTE PATÓGENOS: *Plasmodium vivax*, *P. malarie*, *P. falciparum*, *P. ovale*



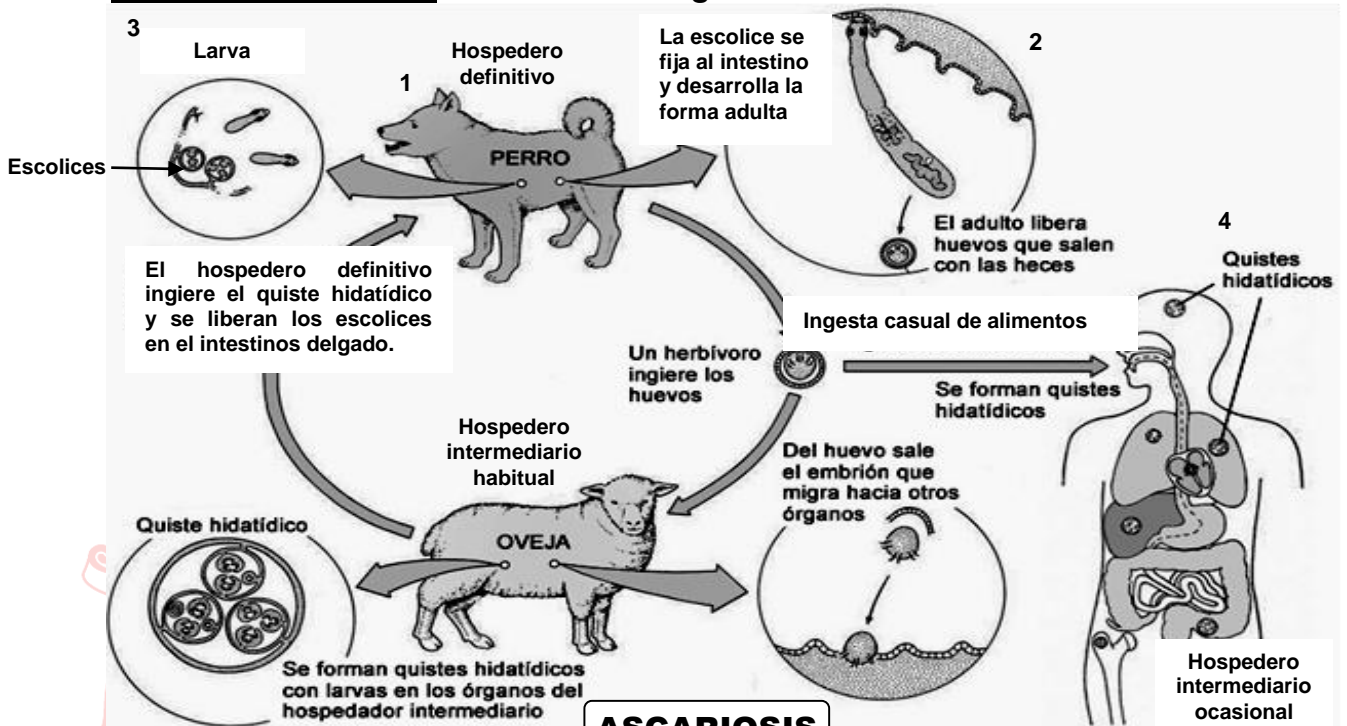
TAENIOSIS Y CISTICERCOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Taenia solium*



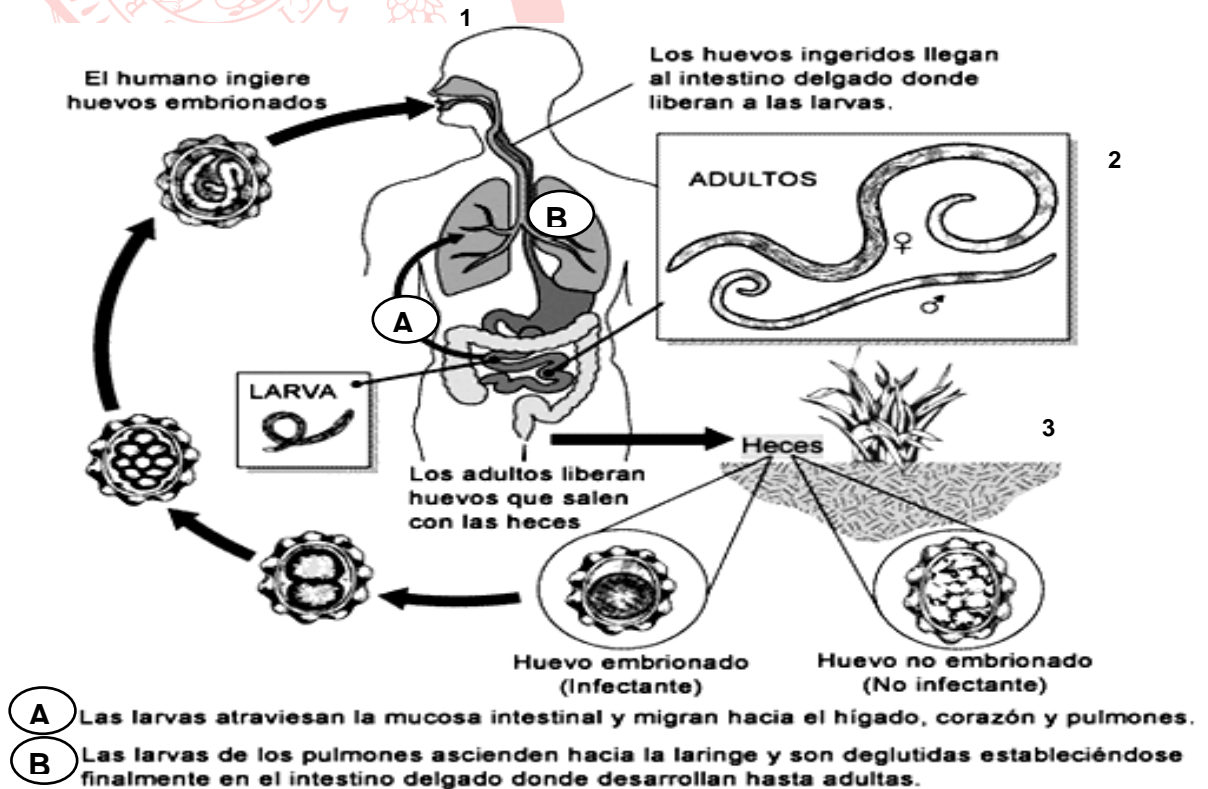
HIDATIDOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Echinococcus granulosus*



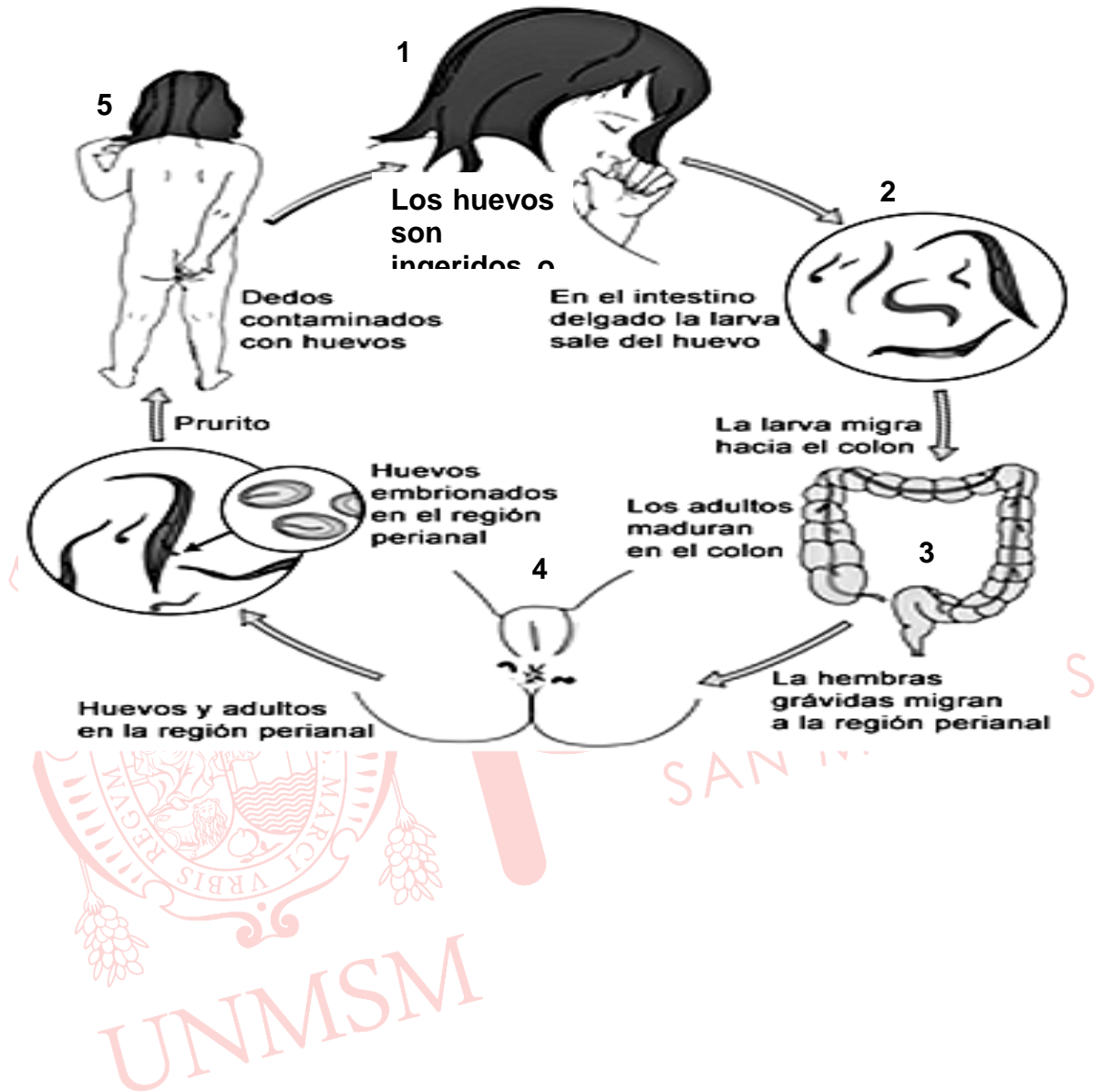
ASCARIOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Ascaris lumbricoides*

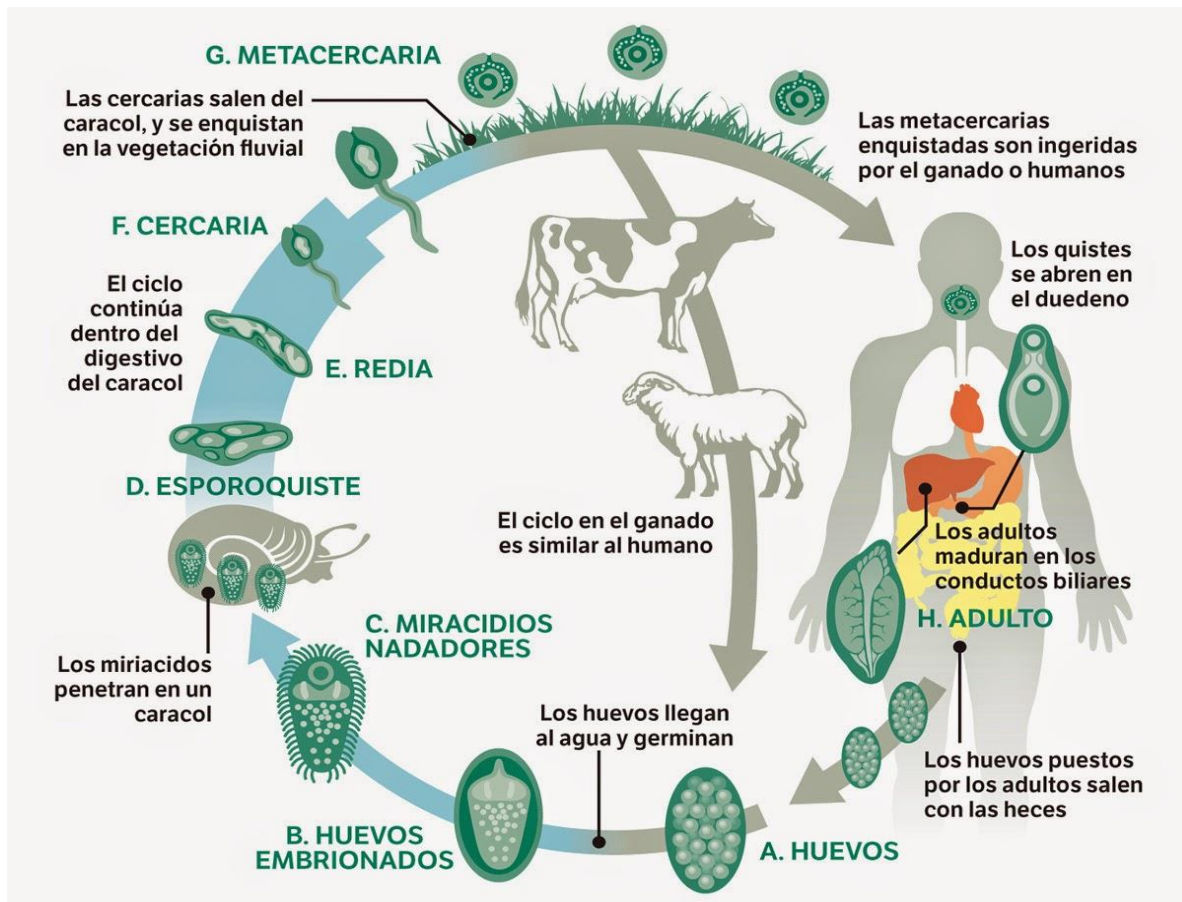


OXIURIOSIS O ENTEROBIOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Enterobius vermicularis*



FASCIOLASIS



PEDICULOSIS

Infestación

CICLO DE VIDA

● El piojo se alimenta de la sangre que succiona del cuero cabelludo.

● Miden de 1 a 4 mm



Día 1 a 10
Etapa de huevo a liendre



Día 11 a 22
Etapa de ninfa



Día 23 a 50
Etapa de adulto

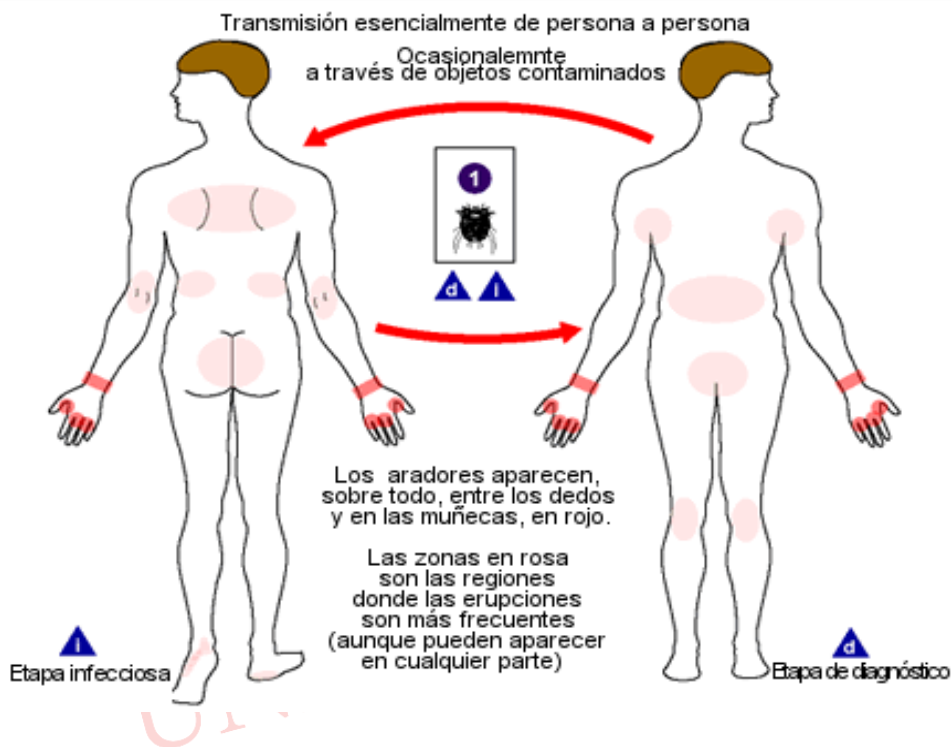
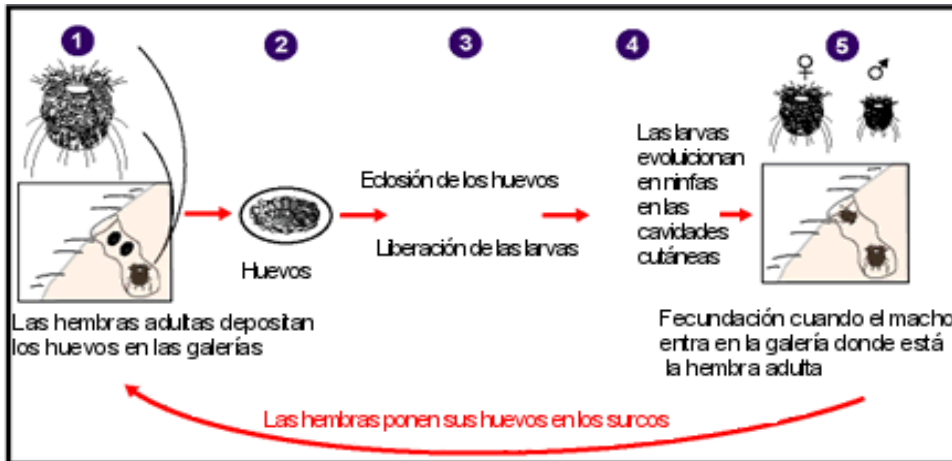
● Las hembras ponen entre 5 y 10 huevos al día

De 2 a 6 años es la edad propicia en los niños para contagiarse

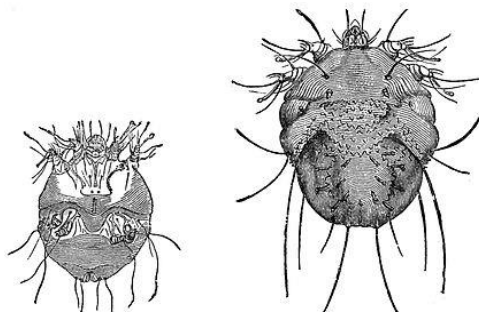
15 días de tratamiento para eliminar la plaga

3 tipos de piojos: *Pediculus capiti* hominis o *corpori* *pthirus* pubis

SARNA



e
IARCOS



Sarcoptes scabiei: vista por la parte inferior, macho (izquierda), y vista por la parte superior, hembra (derecha)

EJERCICIOS

1. Cuando en el colegio un profesor está enseñando a sus alumnos normas de higiene respecto al ambiente donde vive, a los alimentos apropiados y a su modo de preparación, al aseo personal, a la importancia de disfrutar del sol y el aire puro del ambiente rural, y aspectos relacionados a la salud de las personas; ¿Qué dominio de la medicina está utilizando en su clase?
A) Higiene
B) Epidemiología
C) Infectología
D) Parasitología
2. El concepto “estado de homeostasis que exhibe un organismo” corresponde a
A) salud
B) equilibrio
C) simbiosis
D) inmunidad
3. Señale usted qué institución o persona definió la salud del ser humano como “un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solo ausencia de enfermedad”.
A) Robert Koch
B) ONU
C) Louis Pasteur
D) OMS
4. Una persona ha salido de casa sin tomar las medidas de bioseguridad (usar mascarilla, guardar distancia del resto por al menos 2 metros, evitar tocarse la cara, y llegando a casa lavarse las manos adecuadamente), contraviniendo la disposición de cuarentena dada por las autoridades del gobierno frente a la epidemia causada por el COVID 19 y, como consecuencia de ello, al practicársele el despistaje correspondiente mediante la prueba molecular dio positivo pero no presentó ninguno de los síntomas característicos de esta infección viral. Luego de un mes y medio se le practica una segunda prueba molecular y sale negativo. Señale ¿Qué afirmación podemos plantear frente a este caso?
A) La prueba de despistaje fue errónea
B) La persona sufrió una enfermedad viral
C) El sujeto estaba en buen estado de salud
D) Hubo una fase de desarrollo de enfermedad
5. En el caso de una persona que es diagnosticada con un cuadro de saturnismo, como consecuencia de exposición prolongada al plomo y debido a su larga actividad minera, podemos afirmar que se trata de una enfermedad
A) ocupacional.
B) degenerativa.
C) funcional.
D) carencial.
6. El cáncer al colon o al estómago, producen proliferación de tejidos circundantes a estos órganos, alterando su estructura y por lo tanto su fisiología. Muchas veces tienen carácter metastásico y afectan a otros órganos. De acuerdo a esta descripción, señale usted dentro de qué tipo de enfermedad ubicaría a ésta.
A) Infecciosa
B) Degenerativa
C) Funcional
D) Ocupacional

7. El conocimiento de la etiología de las enfermedades infecciosas se la debemos al gran científico Robert Koch, quien estableció los límites que permiten establecer el papel de los microorganismos como agentes causantes de las enfermedades infecciosas. El producto de su trabajo de investigación, en este sentido, se conoce como:
- A) Teoría microbiana de las enfermedades
 - B) Rol de los microorganismos en la putrefacción
 - C) Postulados de Koch
 - D) Teoría microbiana de las fermentaciones
8. Señale usted a qué característica de las enfermedades infecciosas obedece la estrategia planteada por el gobierno de Vizcarra al establecer una cuarentena a la población peruana.
- A) Infectividad
 - B) Patogénesis
 - C) Virulencia
 - D) Transmisibilidad
9. Octavio acude al neumólogo porque tiene tos seca, fiebre muy alta, dolor de garganta y una ligera pérdida del sentido del olfato; el médico, en las circunstancias actuales, sospecha de una infección por coronavirus. Sin embargo, dada su formación académica le obliga a pedir pruebas de laboratorio para estar seguro. Esta determinación del médico obedece a un concepto científico conocido como:
- A) Virulencia y avirulencia
 - B) Datos clínicos
 - C) Teoría microbiana de la enfermedad
 - D) Postulados de Koch
10. Abilio presenta los siguientes síntomas: congestión de la región nasofaríngea, tos seca, fiebre muy alta, dolor de garganta, pérdida ostensible del sentido del olfato e insuficiencia respiratoria; se le practica una prueba molecular y da positivo para SARS cov2. Señale en qué fase de la enfermedad se encuentra.
- A) Exposición
 - B) Incubación
 - C) Desarrollo
 - D) Convalecencia
11. De acuerdo a la información que recibimos de los medios de comunicación respecto a la pandemia que estamos afrontando; diga usted ¿qué forma de transmisión utiliza el COVID 19?
- A) Directa por aerosoles
 - B) Zoonótica
 - C) Picadura de vectores
 - D) Alimentos contaminados

12. Señale usted, en el supuesto que no se conozca la etiología de la pandemia que estamos enfrentando y si de hecho se sabe que es una enfermedad infecciosa porque se trasmite de una persona a otra, qué hecho nos permitiría saber que se trata de una virosis y no de una bacteriosis.

- A) El agente infeccioso no crece en medios de cultivos
- B) Los datos clínicos son eminentemente virales
- C) Solo se replica en seres vivos o cultivos celulares
- D) Afecta preferentemente a personas mayores

13. Es la enfermedad bacteriana prevalente, la más frecuente, en nuestra ciudad. De hecho, cuando se practica la prueba de la tuberculina, una prueba inmunológica, a la mayor parte de nuestra población esta da positiva. Ello se debe a que la mayoría sufrimos una infección primaria, pero como estamos inmunizados por vacunación, no necesariamente desarrollamos la enfermedad, salvo que nos encontremos en un estado no óptimo de salud.

Señale usted a qué enfermedad nos estamos refiriendo:

- A) Tuberculosis
- B) Escabiosis
- C) Ascariosis
- D) Bartonelosis

14. Uno de los principales problemas que afrontamos al viajar a nuestra amazonía si compartimos el agua y los alimentos con poblaciones que habitan esta zona es contraer un tipo de enfermedades conocidas con el nombre helmintosis. Señale usted a qué clase de enfermedades pertenecen estas enfermedades.

- A) Virales
- B) Parasitarias
- C) Bacterianas
- D) Fúngicas

15. Señale usted a qué tipo de enfermedades corresponden la tiña, el pie de atleta y la onicomiosis.

- A) Fúngicas
- B) Parasitarias
- C) Bacterianas
- D) Virales