

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS***Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA***CENTRO PREUNIVERSITARIO****SEMANA Nº16**

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

TEXTOS SEGÚN SU ESTRUCTURA: TEXTOS ANALIZANTE, SINTETIZANTE Y CENTRALIZANTE

Esta tipología textual supone la presencia explícita de la idea principal en los textos. Por tal razón, el uso de la técnica del subrayado es de suma valía.

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 de ejemplo

Los agujeros negros son los restos fríos de antiguas estrellas, tan densas que ninguna partícula material, ni siquiera la luz, es capaz de escapar a su poderosa fuerza gravitatoria.

Mientras muchas estrellas acaban convertidas en enanas blancas o estrellas de neutrones, los agujeros negros representan la última fase en la evolución de enormes estrellas que fueron al menos de 10 a 15 veces más grandes que nuestro sol. Cuando estas estrellas gigantes alcanzan el estadio final de sus vidas, estallan en cataclismos conocidos como supernovas, tal explosión dispersa la mayor parte de la estrella al vacío espacial, pero quedan una gran cantidad de restos «fríos» en los que no se produce la fusión.

En estrellas jóvenes, la fusión nuclear crea energía y una presión exterior constante que se encuentra en equilibrio con la fuerza de gravedad interior que produce la propia masa de la estrella, sin embargo, en los restos inertes de una supernova no hay una fuerza que se resista a la gravedad, por lo que la estrella empieza a replegarse sobre sí misma. Sin una fuerza que frene la gravedad, el emergente agujero negro encoje hasta un volumen cero, en cuyo punto pasa a ser infinitamente denso. Incluso la luz de dicha estrella es incapaz de escapar a su inmensa fuerza gravitatoria.

Los agujeros negros atraen la materia e incluso la energía, hacia sí, pero no en mayor medida que otras estrellas u objetos cósmicos de masa similar. Esto significa que un agujero negro con la misma masa que la de nuestro sol, no «aspiraría» más objetos hacia sí que nuestro sol con su propia fuerza gravitatoria.

National Geographic. (s/f). Agujeros negros. <https://www.nationalgeographic.es/espacio/agujeros-negros>.
(Texto editado)



**(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS**

1. Fundamentalmente, el texto desarrolla el tema
 - A) de las grandes supernovas.
 - B) de los agujeros negros.
 - C) del futuro de las estrellas.
 - D) de la fuerza gravitatoria.

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?
 - A) Los agujeros negros atraen la materia e incluso la energía.
 - B) Ninguna partícula es capaz de escapar de un agujero negro.
 - C) Las supernovas son las causantes de los agujeros negros.
 - D) Los agujeros negros son los restos fríos de antiguas estrellas.

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 de ejemplo

Bajo el prisma de la Ilustración surgieron una serie de mitos sobre la Edad Media que redujeron este periodo a la mayor pestilencia moral de la historia. Los cinturones de castidad, que nunca existieron; la quema de brujas, más bien del siglo XVI; y otra serie de abusos como el derecho de pernada se exageraron y deformaron para desprestigiar a la nobleza y a la Iglesia. ¿Fue el derecho de pernada una práctica usual de los nobles durante la Edad Media?

El derecho de pernada o «*ius primae noctis*» era el privilegio feudal por el que los nobles tenían potestad de pasar la noche de bodas con la mujer de sus vasallos. Se estimaba uno de los muchos abusos que sufrían los vasallos, que en la práctica pertenecían al señor de la región tanto como la tierra o las cosechas.

No obstante, la mayoría de historiadores reducen la incidencia del derecho de pernada a casos y lugares muy concretos, aunque recuerdan que este privilegio feudal se ejercía de forma indirecta mediante el pago de un impuesto al señor por haber autorizado el enlace de sus vasallos. Es más, era tradicional en muchos lugares que el señor simulara el acto sexual o saltara encima de la novia en las celebraciones que seguían a la boda, a modo de recordatorio del poder del noble sobre sus vasallos y como remanente de lo que algún día fue el derecho de pernada, pero no llevaba cabo el acto sexual en sí con la novia. Además la creciente autoridad de la Iglesia también fue ganando fortaleza con el paso de los siglos y permitió que el matrimonio fuera amparado por la institución eclesial, de tal forma que al consolidarse el matrimonio religioso quedaba claro que el derecho canónico estaba por encima de cualquier uso o fuero ancestral y que si Dios y la Iglesia bendecían la unión, sobraba la intervención de la nobleza; en ese sentido, el derecho de pernada o «*ius primae noctis*» no fue una costumbre extendida en la Edad Media en contra de los vasallos como se ha difundido a lo largo de los siglos.

Cervera, C. (24/05/2018). La atrocidad sexual del derecho de pernada, ¿algo más que un mito medieval?. *ABC Historia*. https://www.abc.es/historia/abci-atrocidad-sexual-derecho-pernada-algo-mas-mito-medieval-201704270112_noticia.html#ancla_comentarios. (Texto editado)

1. El texto trata sobre
 - A) el rito de la unión matrimonial de los nobles durante Edad Media.
 - B) los derechos del señor feudal en contra de sus vasallos y siervos.
 - C) la legitimidad del derecho feudal de pernada o ius primae noctis.
 - D) la dimensión real del derecho de pernada durante la Edad Media.

2. Determine la idea principal del texto.
 - A) El derecho de pernada no fue una costumbre extendida en la Edad Media en contra de los vasallos como se ha hecho creer a lo largo de los siglos.
 - B) Los historiadores recuerdan que la pernada se ejercía de forma indirecta mediante el pago de un impuesto por autorizar la unión de los vasallos.
 - C) En muchos lugares, el señor simulaba el acto sexual saltando encima de la novia en la boda, a fin de recordar el poder que tenía como noble.
 - D) Bajo el prisma de la Ilustración surgieron demasiados mitos sobre la Edad Media que redujeron este periodo a la mayor pestilencia moral de la historia.

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.

Texto de ejemplo

Al principio, no reconocí los síntomas que todos estábamos experimentando: mis amigos mencionaban que tenían problemas de concentración, los colegas informaban que, incluso con las vacunas en el horizonte, no estaban entusiasmados con el año 2021, un familiar se quedaba despierto hasta tarde para volver a ver *La leyenda del tesoro perdido*, pese a que se sabe la película de memoria, y yo, en vez de saltar de la cama a las 6 de la mañana, estaba tumbado hasta las 7, jugando *Words with Friends*. No era agotamiento lo que sentíamos ya que aún teníamos energía, tampoco era depresión porque no nos sentíamos desesperados, solo nos sentíamos sin alegría y sin rumbo. Resulta que hay un nombre para eso: languidecer.

La languidez es una sensación de estancamiento y vacío. Se siente como si estuvieras arrastrándote para pasar los días, mirando tu vida a través de un parabrisas empañado, y quizá sea la emoción dominante de 2021.

El término fue acuñado por un sociólogo llamado Corey Keyes, a quien le llamó la atención que muchas personas que no estaban deprimidas tampoco prosperaban. Su investigación sugiere que las personas con más probabilidades de padecer depresión grave y trastornos de ansiedad en la próxima década no son las que presentan esos síntomas en la actualidad, son las personas que languidecen ahora mismo.

Grant, A. (22/04/2021). El malestar que sientes tiene un nombre: se llama languidez. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2021/04/21/espanol/covid-estado-animo.html>. (Texto editado)

1. Medularmente, el texto trata sobre
 - A) la languidez.
 - B) el agotamiento
 - C) la depresión.
 - D) la frustración.

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?
 - A) Existe una falta de entusiasmo pese a tener mucha riqueza.
 - B) La COVID-19 ha generado problemas de concentración.
 - C) La languidez es una sensación de estancamiento y vacío.
 - D) La emoción primaria de nuestros días es un sentido de terror.

ACTIVIDADES

- Identifica qué tipo de texto es según la ubicación de la idea principal.

TEXTO A

Las extremas condiciones climáticas de la Antártida hacen que la vida allí sea escasa. Microorganismos al margen, la mayoría corresponde a hongos, de los que se han clasificado hasta 1.400 especies perfectamente adaptadas al frío extremo. Si hablamos de especies vegetales, apenas hay un centenar, de las que sólo tres son de flor y el resto fundamentalmente musgos (sin contar los 700 tipos de algas marinas). Por otro lado, respecto a la fauna, se sabe que los vertebrados que habitan allí son aves o viven vinculados al medio acuático como los pingüinos, focas, ballenas azules, orcas, petreles, krill, lobos marinos. Sin embargo, el único animal puramente terrestre es un insecto cuyo nombre es *Belgica antarctica*. El *Belgica antarctica* es un tipo de mosquito no volador endémico de esa región y que, al igual que las otras especies, tiene la capacidad para sobrevivir congelado, aguantando hasta dos años gracias a la energía que acumula previamente en forma de glucosa y almacenada como trehalosa y eritritol. *Belgica antarctica* debe su nombre a que fue descubierto a finales del siglo XIX (1897-99) por la expedición belga que realizó el barco de exploración RV Belgica patrocinada por Leopoldo II y la Sociedad Geográfica Belga con el objetivo de conseguir la primera invernada nacional en el Polo Sur. Durante aquel viaje se descubrieron el Estrecho de Gerlache (bautizado así en honor al jefe de la misión, el conde Adrien de Gerlache) y otros sitios como las islas Wiencke y Amberes o la costa de Danco.

Alvarez, J. (15/05/2018). El único insecto de la Antártida que puede vivir muchos años.
<https://www.labrujulaverde.com/2018/05/el-unico-insecto-de-la-antartida-que-puede-sobrevivir-dos-anos-congelado-es-tambien-el-unico-animales-terrestre-que-vive-alli> (Texto editado)

1. ¿Qué tipo de texto es?

2. ¿Cuál es la idea principal?

TEXTO B

Escuchar música representa una función cognitiva compleja del cerebro humano, que se sabe que induce varios cambios fisiológicos y neuronales. Sin embargo, lo que ocurre a nivel molecular al escuchar música se mantiene en gran parte desconocido.

Un grupo de investigación finlandés ha encontrado que el acto de escuchar música clásica afecta a los perfiles de expresión génica de los participantes, tanto a los que son musicalmente expertos como a los que son simplemente aficionados. Todos los participantes escucharon el concierto de violín de W.A. Mozart Nr 3, G-major, K.216, que dura 20 minutos. Lo que encontraron es que escuchar música clásica mejoraba la actividad de los genes implicados en la secreción y transporte de dopamina, la función sináptica, el aprendizaje y la memoria. Varios de los genes regulados eran conocidos por ser responsable del aprendizaje de canciones y el canto en aves, sugiriendo un fondo común evolutivo entre especies en cuanto a la percepción de sonidos. En concreto, uno de los genes que veían aumentada su expresión, sinucleína alfa (SNCA), es un gen implicado en el párkinson, y que se encuentra en la región de vinculación más fuerte relacionada con la aptitud musical. SNCA es además conocido por estar implicado en el aprendizaje del canto en aves. En consecuencia, los investigadores hallaron que escuchar música clásica provoca una bajada de expresión de los genes asociados a neurodegeneración, lo que implicaría un papel neuroprotector de la música.

Rodriguez, J. (26 /09/ 2019). Escuchar música clásica protege tu cerebro.
<https://www.investigacionyciencia.es/blogs/medicina-y-biologia/27/posts/escuchar-msica-clstica-protege-tu-cerebro-12998> (Texto editado)

1. ¿Qué tipo de texto es?

2. ¿Cuál es la idea principal?

COMPRESIÓN DE LECTURA

Para nosotros, miembros de sociedades que han interiorizado en forma profunda la lectura y la escritura, es difícil imaginarse lo que significa vivir en una sociedad sin escritura. Los rasgos de las culturas orales u orales primarias, como Walter Ong (1982) llama a las sociedades “primitivas” o sin escritura, han sido estudiados mediante las evidencias recogidas por los antropólogos, o a través del conocimiento que tenemos sobre ellas, provenientes de las culturas “caligráficas” (con escritura) o de transición. Para tratar de mostrar algunos rasgos básicos de las culturas orales, siguiendo a Ong, podemos preguntarnos cuál es la consideración que se tiene en estas culturas del habla, de las palabras, y cómo son capaces de acumular conocimientos en sí mismos, dotados de poder y significado.

Mediante las palabras, entendidas únicamente como sonidos fugaces, no permanentes, los habitantes de las sociedades orales controlan y gobiernan el mundo que les rodea. Nombrar las cosas les otorga poder sobre ellas. Pero la relevancia del lenguaje oral, del habla, de las palabras, en las sociedades orales es posible solo en la medida en que exista un recuerdo personal y social de las mismas. Como nos dice Ong (1982), en las culturas orales primarias uno sabe solo lo que puede recordar, lo que puede traer a la

memoria fácilmente. Es cierto que nosotros también podemos decir que sabemos lo que recordamos, pero en las culturas caligráficas, con escritura, cuando decimos que sabemos algo no nos referimos únicamente a nuestra memoria, sino que tenemos a nuestra disposición información escrita a la que fácilmente podemos acceder, que nos permite reconstruir nuestro conocimiento. En las sociedades orales, se utilizan nemotecnias y fórmulas rítmicas que permiten más fácilmente acceder a lo ya expresado. Entre estas fórmulas mnemotécnicas están los hechos, refranes y proverbios que permiten acumular conocimientos e ideas, de forma **concisa** y fácilmente accesible a la memoria de los sujetos.

Como vemos, la acumulación cultural, que el lenguaje posibilita como instrumento básico de comunicación social, es todavía muy limitada en las sociedades orales primarias. La escritura va a permitir un nuevo estadio en el desarrollo social y cultural, ya que permitirá que la comunicación y trasmisión lingüística del conocimiento sea mucho más precisa, sin limitaciones espaciales y temporales. La aparición de la lecto-escritura, supone una transformación radical de las sociedades humanas, que ya serán capaces de acumular conocimientos fiables, precisos y objetivos, generación tras generación. Además, al liberar la mente humana de las tareas impuestas por el recuerdo y la memoria de acontecimientos y expresiones orales, la escritura permite que la mente pueda centrarse en la consideración, análisis y explicación de los hechos en el manejo de ideas abstractas y originales. Este nuevo tipo de pensamiento abstracto, de conciencia acerca del mundo, de los seres humanos y el propio lenguaje, surge por tanto como consecuencia de la escritura y da lugar a la aparición de la ciencia y la filosofía. No es de extrañar, por tanto, que fueran los griegos quienes inventaran un alfabeto completo, que incluía vocales, además de los sonidos consonánticos que poseían ya los alfabetos semíticos.

García, J. (2007). Los orígenes de la lecto-escritura: relaciones entre conocimiento. En *Lectura y conocimiento*. (Texto editado)

1. La intención principal del autor es
 - A) demostrar las diferencias entre las diferentes sociedades orales primarias.
 - B) describir el origen y desarrollo de las culturales orales en las sociedades.
 - C) explicar cómo el lenguaje es necesario para el desarrollo de sociedades.
 - D) destacar la importancia de la escritura para el desarrollo social y cultural.
2. El antónimo contextual de la palabra CONCISA es
 - A) prolija.
 - B) abstrusa.
 - C) medular.
 - D) efímera.
3. Se condice con el texto respecto de las comunidades ágrafas que
 - A) no tienen posibilidades de obtener productos culturales.
 - B) la memoria juega un rol relevante dentro de su sociedad.
 - C) es imposible que puedan desarrollarse como sociedad.
 - D) su conocimiento es muy pobre y se limita a un solo tipo.
4. De la forma como las sociedades orales acceden al conocimiento, se infiere que
 - A) el uso de los refranes y adivinanzas es el medio más frecuente.
 - B) es necesaria la escritura para que su conocimiento sea veraz.
 - C) la memoria es la que caracteriza y limita su propio pensamiento.
 - D) es importante que todos compartan una misma historia cultural.

5. Si un pueblo fuese ágrafo por varias generaciones, sería altamente probable que
- A) no presente producciones originales en una ciencia sistemática.
 - B) ello haya determinado una política lingüística de base histórica.
 - C) la comunidad solamente podría comunicarse mediante refranes.
 - D) no haya logrado determinar un estatuto de sociedad humana.

SECCIÓN B

TEXTO 1

El Perú prehispánico y el Perú republicano ha sido y es un país sumamente diverso, un país pluricultural (44 etnias) y multilingüe (14 familias lingüísticas), donde convivimos más de medio centenar de culturas autóctonas con afroperuanos, chinos, japoneses, criollos, cholos y mestizos, entrelazados todos con complejos cruces, fusiones y mixturas que, de acuerdo con Fidel Tubino, no conforma ni ha conformado nunca una síntesis viviente, sino una realidad plural y difusa que, no obstante, ni se excluye ni se desvincula de la naturaleza.

Asimismo, la diversidad geográfica y biológica de nuestro país está considerada dentro de los cinco países que tienen mayor diversidad en el mundo, pues cuenta con 24 tipos de climas (de 32 que existen en el mundo), alberga 84 zonas de vida (de 104 que existen en el mundo) y presenta además 11 ecorregiones naturales.

Por otra parte, la diversidad social y económica está configurada con una marcada persistencia de la pobreza, por ejemplo, en 2008, esta afectaba al 36,2% de la población total (29.132.013 según estimación del INEI), en tanto que su incidencia en las zonas rurales, donde vive más del 80% de las poblaciones indígenas, es aún mayor, haciendo que la asociación pobreza-etnicidad sea válida, como también la asociación con el analfabetismo y el tener una lengua indígena como lengua materna. Así, a primera vista, se podría decir que la diversidad como problema es la paridora de las desigualdades; sin embargo, la ausencia de las políticas de inclusión que promuevan equidad en los servicios públicos, es el resultado del accionar etnocéntrico de los grupos **hegemónicos**. Estos últimos se revelan incapaces de tomar distancia de las miradas que refuerzan los estereotipos en torno a las relaciones sociales que permanentemente activan la inviabilidad de la convivencia con los diferentes como una opción para democratizar las relaciones entre las personas.

Córdova, G. (2010). Diálogo sobre interculturalidad. *Revista ISEES*, N° 7, pp. 97-112. (Texto editado)

1. El tema central del texto es
- A) etnocentrismo y diversidad cultural.
 - B) diversidad y desigualdad en el Perú.
 - C) la exclusión lingüística en el Perú.
 - D) pobreza y desigualdad en el Perú.
2. En antónimo contextual de HEGEMÓNICO es
- A) difundido.
 - B) secular.
 - C) prístino.
 - D) subalterno.

3. Es incompatible con el texto sostener que el problema de falta de integración nacional se debe
- A) a la diversidad cultural. B) al poder hegemónico.
C) a la falta de inclusión. D) al actuar etnocéntrico.
4. Se infiere que nuestra variedad intercultural y lingüística es
- A) reciente. B) colonial. C) inveterada. D) invisible.
5. Si los grupos dominantes desdeñaran el etnocentrismo, es posible que
- A) la diversidad sería la causante de la desigualdad.
B) perderían su posición hegemónica en la sociedad.
C) el número de familias lingüísticas se incrementaría.
D) la convivencia social se beneficiaría con la inclusión.

TEXTO 2

Con el fin de entender los procesos morfológicos empleados por *Árbol de vida*, se retomó la investigación realizada por Barreto (2015), que sostiene que la interacción de estos elementos es compleja y productiva, por ejemplo, existen neologismos que pueden ser generados por los componentes [Estudio] y [Persona]. Estos componentes no tienen un movimiento originalmente asociado, pero al ser usados en un neologismo interactúan con movimientos y contactos para generar diferencias. Este es el caso entre ANTRPOLOGÍA y SOCIOLOGÍA, que son ejecutados del modo que se aprecia en la figura 1:



Figura 1

También es posible que dos neologismos **adopten** las mismas configuraciones manuales y el mismo movimiento, pero diferente punto de contacto y orientación entre las manos, en el momento que se está haciendo la seña, como es el caso de INSTRUMENTO y HERRAMIENTA, que están dadas no por el movimiento o configuración manual, sino por la orientación y el lugar de contacto (ver la figura 2).



Figura 2

Otro de los aspectos analizados por Barreto (2015) es que algunos neologismos se realizan con rasgos no manuales (RNM) –componente denominado z–, que parecen ser compatibles con la construcción léxica. Esta situación hace que el rasgo de percepción esté «no marcada», aunque el significado no se pierde totalmente. Según este autor, en el corpus analizado no se encontró que haya una seña en la que el componente z sea indispensable para su sentido y realización. Esta situación se opone a la LSC dado que, según lo señala Barreto, señas como NOCHE o ABUELA requieren obligatoriamente de los RNM. De esta forma, propone Barreto denominar este componente como modificador.

Cortés, Y. y Óscar Ch. (2017). Consideraciones sobre las actitudes lingüísticas de señantes de lengua de señas colombiana frente a los neologismos y a los señantes de la comunidad Árbol de Vida. *Lenguaje*, 45(1), pp. 141-166. <http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v45n1/0120-3479-leng-45-01-00141.pdf>. (Texto editado)

1. El tema central del texto es
 - A) las características de las señas de la lengua de señas colombiana y la actitud de los señantes.
 - B) la evaluación de los neologismos de Árbol de vida en la lengua de señas colombiana.
 - C) la discapacidad auditiva en Colombia y los sistemas de señas que usan para relacionarse.
 - D) diferencias entre sustantivos abstractos y concretos en la lengua de señas de Colombia.
2. El sinónimo contextual de ADOPTAR es

A) adherir.	B) aprovechar.	C) imitar.	D) adquirir.
-------------	----------------	------------	--------------
3. En relación con el segundo párrafo y las señas de la fotografía 2, es compatible con el texto sostener que
 - A) es importante realizar las señas correctamente para evitar malinterpretaciones.
 - B) la variación de las señas carece de un significado capital durante la interacción.
 - C) la persona que ejecuta la seña es taxativamente una persona con discapacidad.
 - D) la imagen de la derecha se refiere a instrumento y la de la izquierda a herramienta.

4. De acuerdo con el primer párrafo y las señas mostradas en la fotografía 1, podemos inferir que
- A) las señas deben eludirse porque se transmite mensajes dudosos.
 - B) para algunos usuarios interpretar las señas les resulta intrincado.
 - C) las señas de los neologismos incorporan configuraciones nuevas.
 - D) aprender la lengua de señas colombianas es un objetivo penoso.
5. Si la lengua de señas colombianas (LSC) soslayara los rasgos no manuales, es posible que
- A) se tendría que incorporar neologismos de forma urgente.
 - B) la comunicación entre personas sordas sería imposible.
 - C) señas de neologismos como Antropología serían útiles.
 - D) algunas palabras quedarían descartadas en esta lengua.

TEXTO 3

Texto A

La corrida de toros es un espectáculo masivo en nuestro país, una prueba de ello es la que se lleva a cabo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, donde además se les permite la entrada a los niños, lo que le resulta plausible al extorero Antonio Campuzano, ya que para él «el futuro de la tauromaquia está en los niños, y en tanto es una tradición que la llevamos en la vena todos los españoles, ellos deben ver el espectáculo». Además, es una tradición que no solo hace perdurar nuestra identidad cultural, sino que aporta económicamente a la Comunidad: el toreo mueve cada año muchos miles de euros, genera numerosos puestos de trabajo y es uno de los principales atractivos para el turismo español, es decir, es una de las actividades públicas que más aporta proporcionalmente a las arcas del Estado. Y finalmente, es un espectáculo en el que el maltrato animal, como infamemente se denuncia, no tiene lugar, ya que cada toro tiene que poseer una certificación de su ganadería especificando los cuidados, la alimentación y vacunación que recibe; además no nos olvidemos que la carne del toro pasa directamente a los consumidores, lo que no podría ocurrir si este hubiese ingerido algún tipo de sustancia perniciosa para su salud; es por ello que creemos que su abolición es totalmente injustificada.

Wolff, F. (2014). Cincuenta razones para defender las corridas de toros.
<https://laeconomiadeltoro.files.wordpress.com/2014/05/cincuenta-razones-para-defender-las-corridas-de-toros.pdf>. (Texto editado)

Texto B

Quienes tienen la insania de hacer pasar la tortura como espectáculo, de hecho, van a buscar negar la realidad para darles sustento a sus opiniones carentes de asidero, como suele ocurrir con los defensores de las corridas de toros, para quienes estos espectáculos gozan del respaldo popular en tanto son una tradición, y demás cosas que **desmantelaremos** a continuación. En el último informe del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, los festejos taurinos, en los que se incluye la lidia, han descendido un 7,1% respecto a 2014 y la edad media de los aficionados que acudieron a las corridas ronda entre 55 y 74 años, lo que quiere decir que cada vez existe menos afición por parte de los jóvenes, condenándolo así, en un futuro próximo, a su desaparición. Barquero ya había advertido esto cuando afirmaba tajantemente que «los niños ya no quieren ser toreros porque saben de la atrocidad que se le hace a los toros». Asimismo, cabe resaltar que las

corridas de toros son contraproducentes a la economía ya que generan un gasto público, por ejemplo, el gasto de una corrida de toros, según la Asociación de Liberación Animal, en la feria de 2014 de Santa Ana, fue de 444 675 euros. Y si a esto sumamos el hecho de que los toros son expuestos a maltratos en todo momento (se les priva de agua y comida, les liman los cuernos y les suministran laxantes a fin de que el matador tenga más posibilidades en su favor durante la lidia), entonces, la abolición de esta barbarie tiene sentido.

De la Casa Huertas, H. (2016). Corridas de toros: ¿tradición o maltrato? La vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/natural/20160608/402364094135/toros-tradicion-maltrato.html>. (Texto editado)

1. La pregunta que abriría el debate a la exposición de sendos argumentos es
 - A) ¿la abolición de la tauromaquia tiene fundamento?
 - B) ¿los niños deberían asistir a las corridas de toros?
 - C) ¿los espectáculos taurinos son tradición o maltrato?
 - D) ¿los espectáculos taurinos deben ser financiados?

2. En sinónimo contextual del término DESMANTELAR es
 - A) desarmar.
 - B) boicotear.
 - C) atacar.
 - D) impugnar.

3. De la certificación que expiden las ganaderías de los toros de lidia, podemos colegir que
 - A) estas son adulteradas por los empresarios taurinos.
 - B) la crianza de los toros está normada y reglamentada.
 - C) evidencia la buena logística del espectáculo taurino.
 - D) son presentadas por los empresarios como alegato.

4. Considerando las condiciones en las que se encuentra el toro antes de salir al ruedo, es compatible con el texto sostener que
 - A) previamente se ha mostrado inapetente.
 - B) sus fuerzas y letalidad han sido melladas.
 - C) ha pasado por un riguroso entrenamiento.
 - D) está desorientado por el ruido de la afición.

5. Si el toro que sale a la arena estuviera en óptimas condiciones, es posible que
 - A) todos los toreros protestarían por poner en riesgo sus vidas.
 - B) prohibir el ingreso a los niños a los coliseos sería loable.
 - C) presentar la certificación de las ganaderías sería inane.
 - D) la abolición de la tauromaquia seguiría teniendo sentido.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

The notion that music is good for the brain is **supported** by research. For example, there have been several studies and large reviews in the last several decades that suggest music can have a lot of positive benefits for people with dementia. It is not going to reverse the course of the disease, but it can relieve symptoms such as depression and anxiety, and it can facilitate meaningful changes in the trajectory of the condition. A study involving 25 000 nursing home residents with dementia, which was published in the American Journal of Geriatric Psychiatry in 2017, found that those who took part in an individualized music therapy program over a six-month period had fewer behavioral problems, such as agitation. Many of the people in the study were also able to discontinue their antianxiety and antipsychotic medications.

Music also may have an indirect yet positive effect on neurodegeneration in people with Parkinson's disease, Dr. Pantelyat says. "There's good evidence that moderate aerobic exercise three to five times a week for at least 30 minutes will help slow progression of the disease, but how do you motivate people to exercise when the lack of dopamine in their brains makes them less motivated to do anything?" One answer is music—it may inspire them to exercise or take part in other beneficial activities like physical therapy or speech therapy.

Watts, S. (abril 2021). The Positive Benefits of Music for People with Dementia. Retrieved from <https://www.brainandlife.org/articles/positive-benefits-music-dementia/> [Adapted]

1. What is the main idea of the passage?
 - A) Music has positive effects on people with neurological problems.
 - B) The latest research on music and its role in people's mental health.
 - C) Music therapy is the best treatment for people with Parkinson's disease
 - D) The effects of listening to music on people over 70 years of age.
2. The contextual synonym for the word SUPPORT is
 - A) defend.
 - B) help.
 - C) sustain.
 - D) adopt.
3. It is not compatible about benefits of music in people that
 - A) it has positive effects on the brain.
 - B) it can cure Parkinson's disease.
 - C) it is good for people with dementia.
 - D) it motivates to exercises or aerobic.
4. From what is mentioned in the text, it is inferred that dopamine
 - A) is an indispensable factor for people to be able to do aerobics.
 - B) can increase after 30 minutes of exercise at least twice a week.
 - C) tends to decrease in people suffering from Parkinson's disease.
 - D) relieves the symptoms of people suffering from Parkinson's disease

5. If a person suffering from dementia were to receive music therapy, then
- A) he would probably not suffer from uncontrolled anxieties or worries.
 - B) he would be exempt from suffering from any type of neuronal disease.
 - C) in a couple of years, he would undoubtedly be free of his disease.
 - D) no longer need to take any medication to cure his illness.

PASSAGE 2

In Applied Physics Reviews, by AIP Publishing, scientists at Penn State report on their work advancing knowledge about circadian rhythms, the natural process that governs sleep and waking patterns in humans, animals, and plants.

Researchers have identified a set of genes, called clock genes, that control these rhythms. But a more complicated network of genes than previously known appears related to circadian rhythms. More fully understanding this network is **key** to understanding how the rhythms work and could potentially be changed.

The authors detail a statistical model they are using to help identify all the genes involved in this network. And so, as a whole, they hope to fully understand how these genes work together to make one person more productive in the early morning while another thrives in the middle of the night.

Doing so could lead to the creation of medicines that would help someone who is naturally a day person but required to work nights, or one who struggles to be productive first thing in the morning.

Disrupted circadian rhythms have been linked to health issues including depression, anxiety, weight gain, and cardiovascular disease.

On the other hand, it is also known that a breakthrough in understanding the clock-gene network could help increase crop production. For example, wheat, which tends to “rest” during the middle of the day, could be modified to grow all day long and be harvested more quickly. Or a crop that does not grow well in northern areas with less daylight and colder temperatures could have genes altered to make it ignore those conditions.

Rongling W., Lidan Sun, Ang Dong y Christopher H. Griffin. (4/05/21). Circadian Rhythm Research Could Turn Early Birds into Night Owls. Retrieved from <https://publishing.aip.org/publications/latest-content/circadian-rhythm-research-could-turn-early-birds-into-night-owls/>

1. What is the main idea of the passage?
 - A) Statistics are needed to learn more about circadian rhythms.
 - B) There is a set of genes which control circadian rhythms.
 - C) Circadian rhythms govern sleep and wake patterns in people.
 - D) Disruption of circadian rhythms affects people’s health.

2. The contextual synonym of the word KEY is
 - A) solution.
 - B) access.
 - C) important.
 - D) indicator.

3. In accordance with the research process, it is inferred that this study
 - A) is interdisciplinary.
 - B) has taken a long time.
 - C) is very complicated.
 - D) implies huge sums of funds.

4. It is compatible with the text to state about the progress in the knowledge of circadian rhythms that
- A) the discovery of the clock-gene has solved all doubts.
 - B) their positive effects are not exclusively for human beings.
 - C) it had its beginning in English researchers of pure sciences.
 - D) it will allow to know more about why people suffer from anxiety.
5. If a person suffers from frequent insomnia, then
- A) he would be likely to be prone to suffer from depressive conditions.
 - B) he would have to seek professional medical help for proper treatment.
 - C) it would be crucial to analyze the functioning of his circadian rhythms.
 - D) he would probably not be eating healthily or getting a good night's rest.

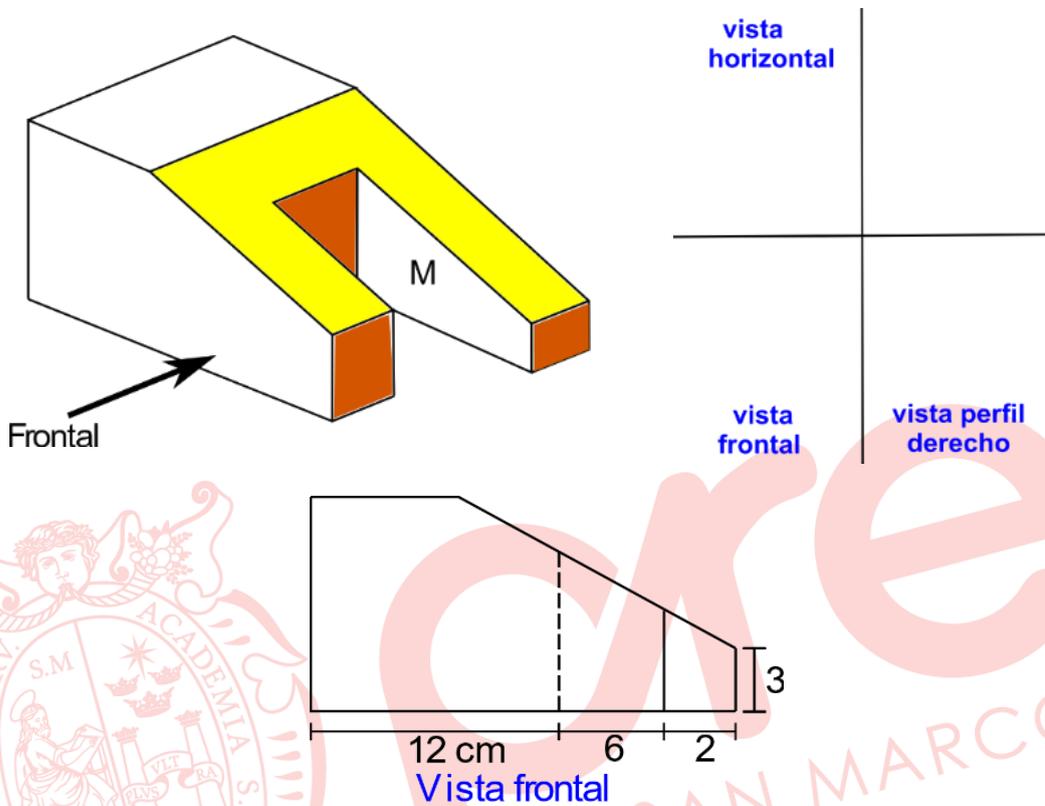


Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

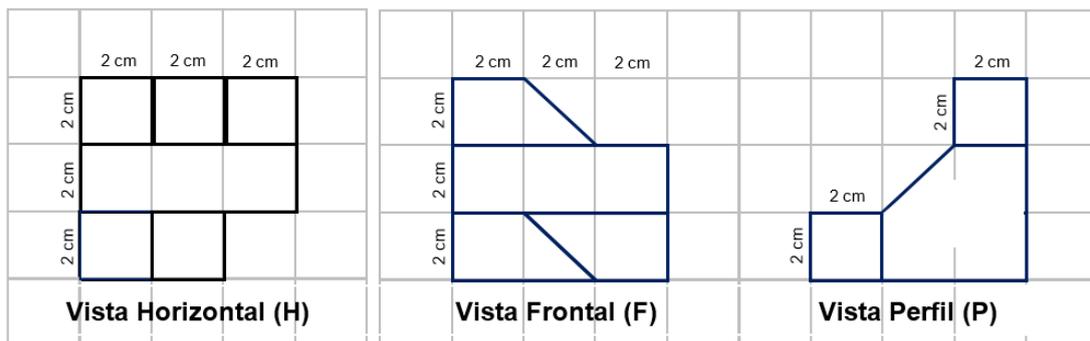
- El ayer del pasado mañana del mañana de ayer de hoy es martes. ¿Qué día de la semana fue el pasado mañana de ayer del anteayer de hoy?
A) domingo B) viernes C) jueves D) sábado
- Ana y Betty visitan a María durante un mes de 31 días. Ana empezó sus visitas el primer martes del mes y lo hizo cada cinco días. Betty empezó sus visitas el primer miércoles del mismo mes y lo hizo cada cuatro días. Si en el mes coincidieron ambos en las visitas a María solo una vez. Determine qué día coincidieron la visita.
A) jueves B) viernes C) sábado D) miércoles
- Rosario recordaba lo que su abuela Domitila le contaba a ella de niña: "Mi padre le declaro su amor a mi madre un viernes 14 de febrero del último año bisiesto del siglo XIX prometiéndole ese día, que después de 2930 días contraería matrimonio con ella". Si el padre de Domitila cumplió lo prometido, ¿en qué día y fecha de la semana los bisabuelos de Rosario contrajeron matrimonio?
A) jueves, 24 febrero 1904 B) lunes, 22 febrero 1904
C) martes, 22 febrero 1904 D) miércoles, 23 febrero 1904
- ¿Qué día de la semana se celebró el primer 29 de febrero en el que el Perú fue independiente de España (el primer 29 de febrero después del año 1821), si el 29 de febrero del 2020 fue sábado?
A) martes B) sábado C) lunes D) domingo
- Fernando y Beatriz nacieron el miércoles 29 de febrero de 1984. Si ellos se conocieron un 29 de febrero cuando cumplían 20 años de edad, se enamoraron y después decidieron contraer matrimonio exactamente 60 días después de haber cumplido 28 años de edad, ¿qué día de la semana y fecha se realizaría la boda?
A) domingo, 29 de abril de 2012.
B) sábado, 29 de abril de 2012.
C) sábado, 28 de abril de 2012.
D) domingo, 28 de abril de 2012.
- Pozuzo es la colonia austro alemana única en el mundo, este hermoso paraje se ha convertido en un pedazo de una ciudad alemana con bastante alegría y júbilo, está ubicado en la provincia de Oxapampa región Pasco. Si los colonos llegaron a Pozuzo el 25 de julio de 1859, ¿qué día de la semana llegaron los colonos a Pozuzo?
A) martes B) lunes C) miércoles D) domingo

7. Fernando tiene la vista frontal de las tres vistas principales; horizontal, perfil derecho y frontal del sólido que se observa en la figura. Si el plano de amarillo tiene un ángulo de inclinación cuya medida es 37° , ¿cuál es el área de la cara M?



- A) 42 cm^2 B) 46 cm^2 C) 48 cm^2 D) 56 cm^2

8. En la figura se muestra las vistas: horizontal, frontal y de perfil derecho, de un sólido de volumen máximo. Determine el volumen del sólido generado.



- A) 112 cm^3 B) 60 cm^3 C) 180 cm^3 D) 108 cm^3

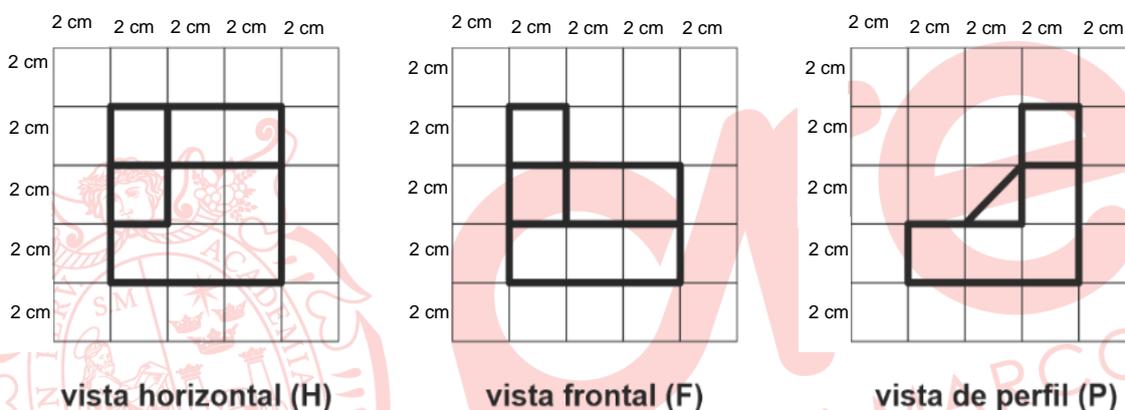
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. ¿Qué día será el mañana del pasado mañana de ayer del pasado mañana de ayer y así sucesivamente tantas veces el pasado mañana de ayer como el número de semanas exactas que hay en un año, si se sabe que hoy es miércoles?
- A) domingo B) sábado C) lunes D) viernes
2. Si el 28 de febrero de 2004 fue sábado, ¿en qué año volverá a caer el siguiente sábado el 28 de febrero?
- A) 2028 B) 2032 C) 2036 D) 2024
3. En un determinado año hay más miércoles y jueves que los otros días de la semana, Juana cumple 50 años de edad el 23 de noviembre de dicho año y tres semanas después su hijo Milton cumple años. Si Milton nació en 1993 cuando su madre tenía 23 años de edad, determine el día de la semana que nació Milton.
- A) miércoles B) lunes C) martes D) jueves
4. El viernes 7 de febrero de 2014, Betty se acordó de su único enamorado y se puso a pensar: "Lo conocí un miércoles, a los cinco miércoles siguientes se me declaró y lo acepté. Fuimos muy felices, hasta que a los ocho miércoles siguientes discutí con él y lo dejé de ver. Ahora lo extraño muchísimo, son seis semanas y cuatro días que no lo veo". ¿En qué día y fecha conoció Betty a su enamorado?
- A) domingo, 22 de setiembre de 2013.
B) lunes, 24 de setiembre de 2013.
C) martes, 25 de setiembre de 2013.
D) lunes, 23 de setiembre de 2013.
5. Marie-Sophie Germain fue una matemática francesa que hizo importantes contribuciones a la teoría de números y a la teoría de la elasticidad. Matemática, física y filósofa, a pesar de la oposición de sus padres y las dificultades presentadas por una sociedad sexista, adquirió su educación de los libros de la biblioteca de su padre y de la correspondencia mantenida con famosos matemáticos como Lagrange, Legendre y Gauss. Marie-Sophie nació el 1 de abril de 1776, ¿qué día de la semana se cumplió los 200 años de su nacimiento?
- A) jueves B) viernes C) miércoles D) martes

6. Howard Gardner (Scranton, Estados Unidos, nació el 11 de julio 1943) es un psicólogo, investigador y profesor de la Universidad de Harvard, conocido en el ámbito científico por sus investigaciones en el análisis de las capacidades cognitivas y por haber formulado la teoría de las inteligencias múltiples, la que lo hizo acreedor al Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales 2011. ¿Qué día de la semana nació Howard Gardner?

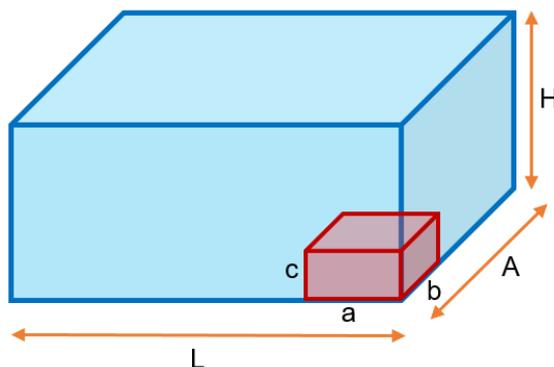
- A) sábado B) domingo C) martes D) lunes

7. En la figura se muestra las vistas: horizontal, frontal y de perfil derecho, de un sólido de volumen máximo. Determine el volumen del sólido generado.



- A) 112 cm^3 B) 60 cm^3 C) 108 cm^3 D) 180 cm^3

8. Se tienen cajitas pequeñas siendo $a = 6 \text{ cm}$ de largo, $b = 4 \text{ cm}$ de ancho y $c = 2 \text{ cm}$ de altura. Se debe construir un paralelepípedo compacto de dimensiones L de largo, A de ancho y H de altura. Usando las cajitas como en la figura, ¿cuántas cajitas se usarán para que la diagonal del paralelepípedo formado sea 26 cm y con altura H mínima?



- A) 18 B) 30 C) 32 D) 24

Aritmética

Introducción a la Estadística

Estadística: Es una ciencia que analiza series de datos (por ejemplo, edad de una población, altura de un equipo de baloncesto, temperatura de los meses de verano, etc.) y trata de extraer conclusiones sobre el comportamiento de estas variables. A través de la estadística podemos obtener información de gran valor que nos ayudará en la toma de decisiones en cualquier ámbito de nuestra vida. El análisis de la información pasada para tomar la decisión más correcta, de cara al futuro, es el objeto de la estadística.

Población: La población es la colección más completa de individuos u objetos que son de interés para el recolector de la muestra.

Muestra: la muestra consiste en los individuos, objetos o mediciones seleccionados de la población por el recolector.

Variable: una característica de interés acerca de cada elemento individual de una población o muestra; existen dos tipos de variables: variables que resultan en información cualitativa y aquellas que resultan en información cuantitativa.

a) Variable cualitativa: son aquellas que describen, no se pueden medir, no toman valores, tienen categorías; es decir, es la que toma en consideración una cualidad
Ejemplo:

- Grado de instrucción de los abuelos de los docentes del curso de Aritmética del CEPUSM.
- Distrito de residencia de los postulantes a la UNMSM.

b) Variable cuantitativa: son aquellas que pueden expresarse numéricamente.

Ejemplo:

- El número de miembros de una familia, que están infectados con COVID-19.
- Estatura de los alumnos de la sección 46 del CEPUSM.

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.

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:

$$d_1 \leq M \leq d_n$$

OBSERVACIÓN: Cotidianamente, M es conocida como promedio.

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. (MG)

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

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. (MH)

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

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) $MA \geq MG \geq MH$
- 2) $MA = MG = MH$ si y solo si todos los datos son iguales.
- 3) Propiedades para dos datos a y b

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

$$b) MA(a,b) \cdot MH(a,b) = MG(a,b)^2$$

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

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

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.

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

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

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

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

3. **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.

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

GRÁFICOS PARA DATOS CUALITATIVOS

Los gráficos que se utilizan para resumir datos cualitativos, atributos o categóricos. Entre ellos tenemos los diagramas circulares y los gráficos de barras.

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.

<u>Deporte Favorito</u>	<u>Número de alumnos</u>
Futbol	8
Ping-pong	6
Tiro con arco	4
Vela	4
Bicicleta	8

Los datos de la tabla anterior se muestran en la figura 1 en un diagrama circular, donde cada deporte favorito se representa mediante una proporción relativa de un círculo; las proporciones se reportan como porcentajes (así, por ejemplo, el 25% es $\frac{1}{4}$ del círculo).

La figura 2 muestra los mismos datos de dicha tabla, pero en forma de una gráfica de barras, que muestran la cantidad de datos que pertenecen a cada categoría como un área rectangular de tamaño proporcional. Las gráficas de barras deben dibujarse con un espacio entre barras de igual ancho.



Figura 1



Figura 2

EJERCICIOS

1. El sueldo promedio de los obreros de una empresa es de 400 soles. Si el sueldo de cada obrero aumenta en 30%, más 25 soles, ¿en cuántos soles aumenta dicho promedio?
A) 545 B) 145 C) 55 D) 150
2. En un examen participaron 80 estudiantes del aula A, 60 del aula B y 40 del aula C. Si los puntajes promedios de las aulas A y B fueron 75 y 62 puntos respectivamente y el promedio de las 3 aulas es de 72 puntos, ¿cuál es el puntaje promedio del aula C?
A) 81 B) 80 C) 85 D) 84
3. Las ventas en miles de unidades de mascarillas de cierta empresa en los últimos 4 meses de año se muestran en la siguiente tabla

MESES	VENTAS
Setiembre	10
Octubre	12,5
Noviembre	8
Diciembre	17,28

Determine la media mensual del crecimiento porcentual de ventas de dicha empresa.

- A) 25 % B) 120 % C) 20 % D) 15 %
4. Sean las longitudes de 5 huesos encontrados por unos arqueólogos, expresadas en centímetros: 12; 15; 16; 21 y 26. Si se descubre que el instrumento de medición empleado añadió por error 0,35 centímetros a cada medida, determine la varianza, en centímetros cuadrados, de las medidas reales de dichos huesos encontrados.
A) 20,4 B) 24,4 C) 18,5 D) 16,2
 5. Las edades de 6 personas presentan como media a 22,5, además como moda y mediana a 19. ¿Cuál es la máxima edad que podría tener alguno de ellos, si ninguno es menor de 14 años?
A) 50 años B) 52 años C) 48 años D) 54 años
 6. Pedro observa que al calcular la MH de las edades de sus hijos, esta resulta los $\frac{12}{13}$ de la MA de los mismos. Si las edades de sus hijos, en años, son números enteros consecutivos, ¿cuánto suman dichas edades?
A) 9 B) 6 C) 12 D) 3
 7. En un aula del curso de Álgebra Lineal que consta de 60 alumnos el promedio de notas es 12. Si 20 de ellos tienen un promedio igual a 18, ¿cuál es el promedio de los 40 alumnos restantes?
A) 16 B) 9 C) 13 D) 12

8. En la revisión médica de los ingresantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, se midieron las estaturas de estos; pero al obtener el promedio, no se consideró la de dos ingresantes cuyas estaturas eran 1,72 m y 1,80 m, por lo que se obtuvo 1,68 m de promedio. Si al considerar las estaturas que faltaban el promedio aumentó en 0,01 m; ¿cuántos fueron los ingresantes?
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16
9. La deuda, en soles, que tiene Javier con su hermano Pedro equivale a la media aritmética de los números 1; 2; 5; 10; 17; 26;...; 962. ¿De cuántos soles es la deuda de Javier?
- A) 350,20 B) 248,90 C) 316,50 D) 326,50
10. La media aritmética de los n primeros números naturales es 15. Si la media aritmética de los 10 siguientes números naturales coincide numéricamente con el ahorro, en miles de soles, que tiene Juan, ¿cuánto dinero, en miles de soles, tiene ahorrado Juan?
- A) 34,8 B) 34,6 C) 34,5 D) 32

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En los últimos cuatro meses el precio del kilogramo de pollo registró una tasa de inflación mensual de 1,1%; 4,4%, 0,4% y 12,1%. Determine la tasa de inflación mensual promedio durante ese tiempo.
- A) 2,1% B) 2,5% C) 2,2% D) 1,8%
2. En una empresa farmacéutica el sueldo promedio es de 1800 soles semanales. Si 4 meses después se incrementa los sueldos en 30%, más una bonificación de 50 soles, determine cuál es el nuevo sueldo promedio, en soles, de todo el personal.
- A) 2412 B) 2160 C) 2360 D) 2390
3. Le preguntaron a Ramón por la cantidad de dinero que traía en su billetera, y la respuesta que dio fue: El dinero que tengo, en soles, es 37 veces la media armónica de tres números cuyas medias armónicas tomadas de dos en dos son 4, 5 y 6 respectivamente. ¿Cuántos soles tiene Ramón en su billetera?
- A) 160 B) 180 C) 120 D) 210
4. Un electricista tarda 12 días en hacer una instalación eléctrica, mientras que otro electricista tarda 24 días en hacer el mismo trabajo. ¿Cuántos días tardaron en promedio ambos electricistas en realizar dicha instalación eléctrica?
- A) 18 B) 14 C) 20 D) 16

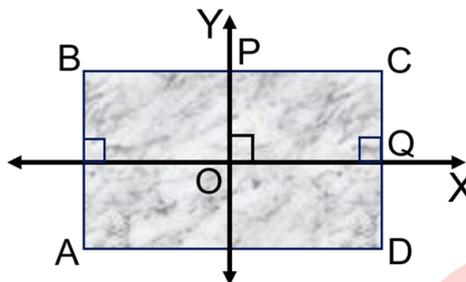
5. Un fabricante produce dos tipos de dispositivos para televisores de las marcas A y B, las cuales tienen una duración media de $\overline{X}_A=1496$ horas y $\overline{X}_B=1875$ horas respectivamente, así como desviaciones estándar $\delta_A=280$ horas, $\delta_B=310$ horas. Determine la diferencia positiva entre la mayor y menor dispersión relativa
- A) 4 % B) 2 % C) 3,2 % D) 2,2 %
6. La media aritmética de 20 números es 40 y cuando se considera un número más, la media aritmética disminuye en una unidad. ¿Cuál es este número considerado?
- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16
7. En un viaje a Chosica en auto, se recorrió 120 km. Si en el camino se malograron dos llantas por lo que se utilizaron 6 llantas en lugar de 4, ¿cuál es el recorrido promedio por cada llanta?
- A) 50 km B) 70 km C) 80 km D) 60 km
8. La media aritmética de las edades de tres hermanos es 14, la media geométrica es par e igual a la edad de una de ellas y la media armónica es $72/7$. Determine la edad del menor de los hermanos.
- A) 5 B) 4 C) 12 D) 6
9. El promedio de notas de un examen de 60 alumnos es 12. Si 40 de ellos reclaman y obtienen tres puntos más cada uno en la nota de su examen, ¿cuál es el promedio de las 60 notas luego de los reclamos?
- A) 16 B) 15 C) 13 D) 14
10. Las marcas registradas, en segundos, de cinco atletas en una prueba de 1200 metros planos son 130; 135; 128; 126 y 138 respectivamente, en una segunda prueba cada atleta mejora su marca en tres segundos. ¿Cuál será el promedio en segundos de las marcas registradas en la segunda prueba?
- A) 121,2 B) 128,4 C) 114,8 D) 124,8

Geometría

EJERCICIOS

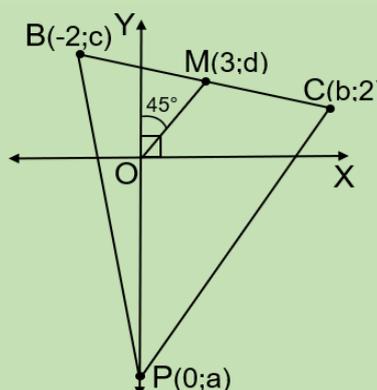
1. En la figura, el perímetro de la mayólica ABCD de forma rectangular es 100 cm y $OP < OQ$. Si O es el punto medio de \overline{AC} , halle el máximo valor entero que puede tomar su ancho \overline{AB} .

- A) 28 cm
B) 24 cm
C) 26 cm
D) 25 cm



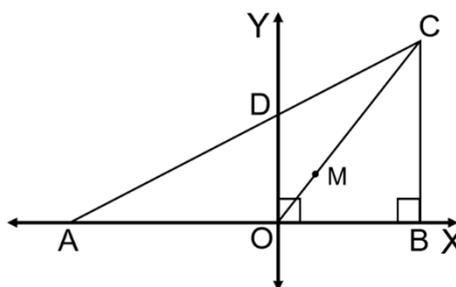
2. En la figura, Pedro, Basilio y Camila están ubicados en los puntos P, B y C respectivamente y $BM = MC$. Si Pedro está a igual distancia de Basilio y de Camila, halle las coordenadas de la ubicación de Pedro.

- A) $(0; -11)$
B) $(0; -13)$
C) $(0; -10)$
D) $(0; -12)$



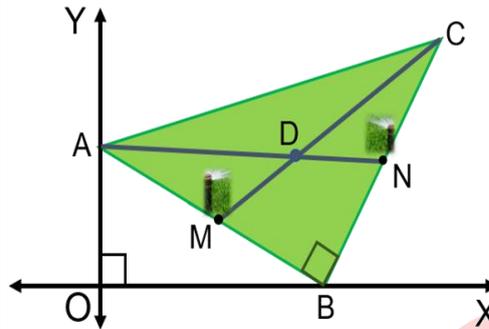
3. En la figura, $3AC = 4AO$, $CD = DO$ y $BC = 12$ cm. Si $CO = 4MO$, halle las coordenadas de M.

- A) $M\left(\frac{8}{3}; 4\right)$ B) $M\left(\frac{7}{4}; 3\right)$
C) $M\left(\frac{9}{4}; 4\right)$ D) $M\left(\frac{9}{4}; 3\right)$



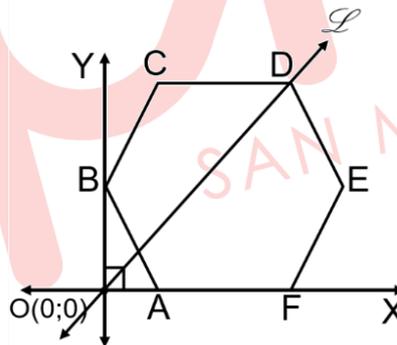
4. En la figura, el triángulo isósceles ABC representa un parque, tal que M y N son puntos medios de los linderos \overline{AB} y \overline{BC} , y en dichos puntos se han instalado dos aspersores de riego, cuya válvula de retención se ubica en el cruce de las tuberías \overline{AN} y \overline{CM} (punto D). Si $C(13; 8)$, halle las coordenadas de la válvula.

- A) $D\left(7; \frac{14}{3}\right)$
- B) $D\left(7; \frac{13}{3}\right)$
- C) $D\left(7; \frac{17}{3}\right)$
- D) $D\left(\frac{29}{3}; \frac{14}{3}\right)$



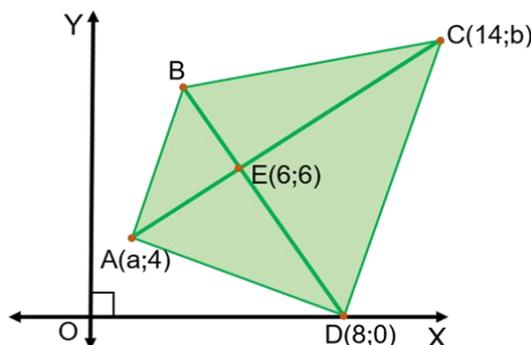
5. En la figura, ABCDEF es un hexágono regular, cuyo lado mide 6 cm. Halle la pendiente de la recta \mathcal{L} que contiene a \overline{OD} .

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



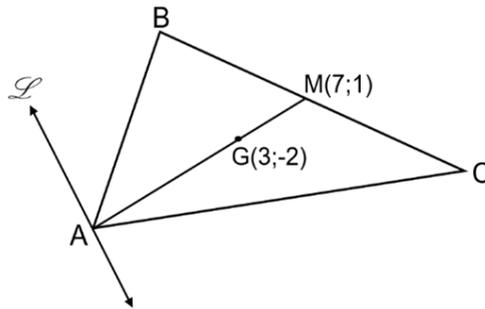
6. En la figura se muestra un diseño a escala de un terreno de forma cuadrangular ABCD, el cual se ha dividido en cuatro parcelas. Si los lados de las parcelas \overline{EC} y \overline{ED} miden el doble de los lados \overline{EA} y \overline{EB} respectivamente, además 1 unidad en la escala equivale a 10 m, halle el área del terreno.

- A) 6400 m^2
- B) 6300 m^2
- C) 6800 m^2
- D) 6600 m^2



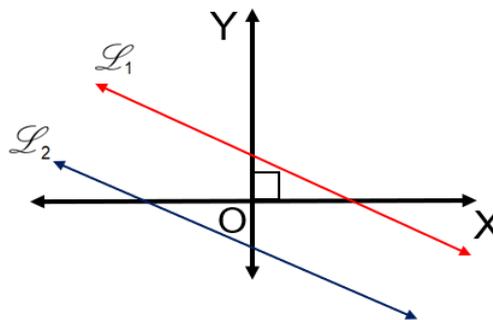
7. En la figura, G es baricentro del triángulo ABC. Halle la ecuación de la recta \mathcal{L} que pasa por A, y es perpendicular a \overline{AM} .

- A) $4x + 3y - 44 = 0$
 B) $3x + 4y + 47 = 0$
 C) $4x + 3y + 48 = 0$
 D) $4x + 3y + 44 = 0$



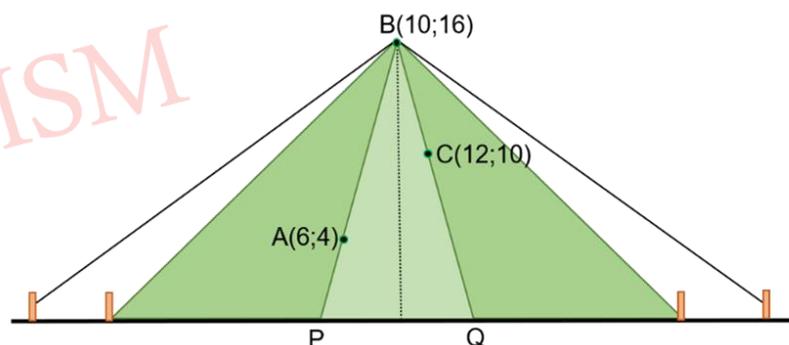
8. Sea la recta $\mathcal{L}_1 : \frac{3}{k}x + y - 1 = 0$ paralela a la recta $\mathcal{L}_2 : kx + 12y + (k+6) = 0, k > 0$. Halle las coordenadas de los puntos donde \mathcal{L}_2 interseca al eje de las abscisas y ordenadas respectivamente.

- A) (1; 0) y (0; 2)
 B) (-1; 0) y (0; 2)
 C) (-2; 0) y (0; -1)
 D) (2; 0) y (0; -1)



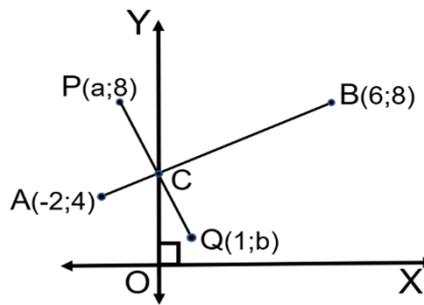
9. La figura muestra el diseño del frontis de una carpa. Si los puntos A, B y C son coplanares, A en \overline{PB} y C en \overline{BQ} , halle la medida del ángulo que forman los lados de la entrada \overline{PB} y \overline{BQ} .

- A) 30°
 B) 60°
 C) 45°
 D) 37°



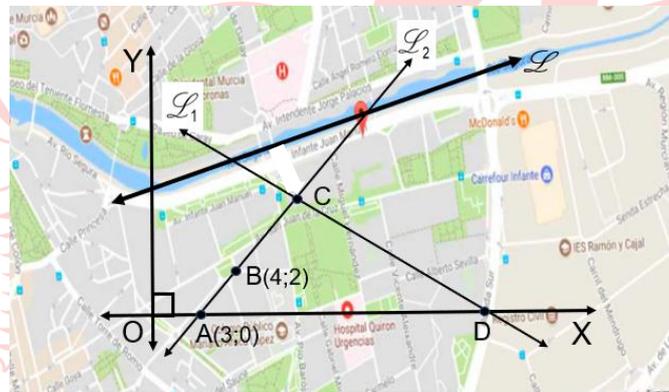
10. En la figura, el punto C pertenece al eje de las ordenadas y es punto medio de \overline{PQ} . Halle $a + b$.

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



11. En la figura, los puntos A y D representan las ubicaciones de Armando y Darío respectivamente, quienes acuerdan encontrarse en el punto C siguiendo las trayectorias $\mathcal{L}_1: x + 2y - 13 = 0$ y \mathcal{L}_2 . Si luego ambos se dirigen a una avenida principal representada por la recta $\mathcal{L}: 3x - 4y + 11 = 0$, halle la menor distancia en km de dicho recorrido.

- A) 3,5 km
- B) 2,5 km
- C) 3 km
- D) 2 km

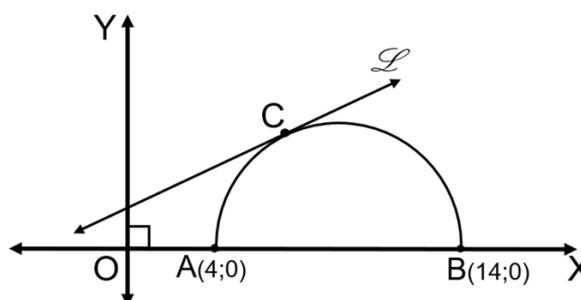


12. Las ballenas azules recién nacidas pesan 3 toneladas. A los siete meses, cuando se destetan, las ballenas jóvenes tienen un peso de 23 toneladas. Suponiendo que el peso (en toneladas) y la edad (en meses) de una ballena azul se relacionan linealmente, halle el incremento diario en el peso. (Considere 1 mes = 30 días).

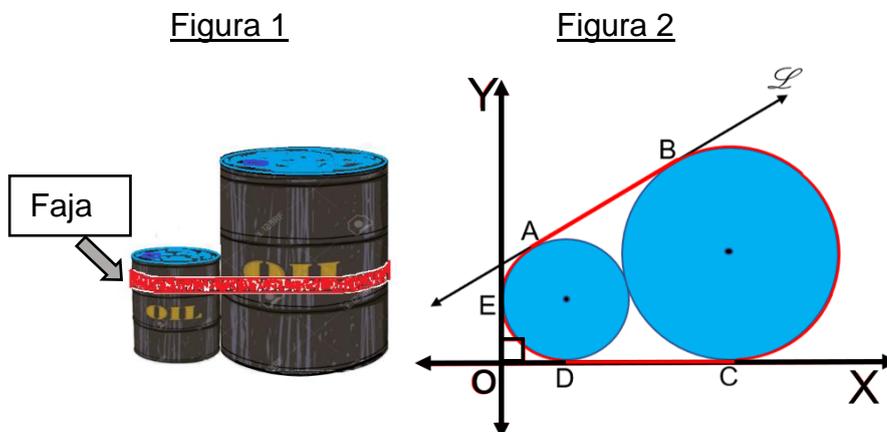
- A) 0,085 toneladas
- B) 0,095 toneladas
- C) 0,059 toneladas
- D) 0,065 toneladas

13. En la figura, \overline{AB} es diámetro, $m\widehat{CB} = 127^\circ$ y C punto de tangencia. Halle la ecuación de la recta \mathcal{L} .

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



14. La figura 1 muestra a dos cilindros juntos, asegurados por una faja tensada listos para ser transportados, y en la figura 2 se muestra la vista superior, tal que los círculos tienen radios de 3 dm y 9 dm. Si A, B, C, D y E son puntos de tangencia, halle la ecuación de la recta \mathcal{L} que pasa por A y B.



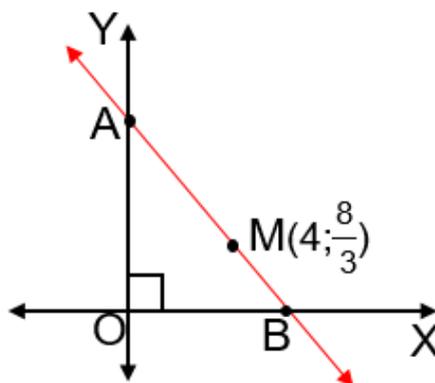
A) $\sqrt{3}x - y + 9 + 3\sqrt{3} = 0$
 C) $3\sqrt{3}x - y + 9 = 0$

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

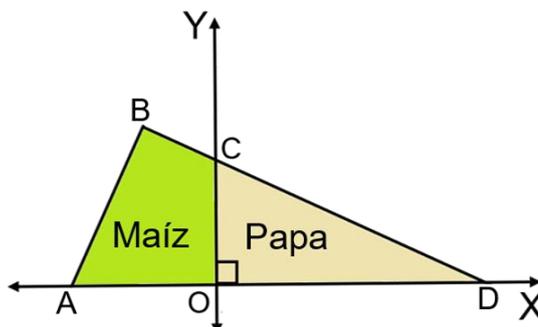
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Sea $P(7;8)$ un punto exterior a una circunferencia de centro $O(3;5)$ y cuyo diámetro mide 4 m. Halle la distancia del punto P a la circunferencia.
 A) 2,5 m B) 3 m C) 2 m D) 4 m
2. En la figura, $AB = 3MB$. Si B y A pertenecen al eje de las abscisas y ordenadas respectivamente, halle la distancia en cm del origen de coordenadas a la recta \overline{AB} .

- A) $\frac{25}{4}$ cm
 B) $\frac{23}{5}$ cm
 C) $\frac{24}{5}$ cm
 D) $\frac{22}{5}$ cm



3. La figura representa un terreno agrícola de forma triangular ABD, el cual ha sido dividido en dos parcelas, una para sembrar maíz y la otra para sembrar papa. Si $A(-4;0)$, $B(-2; 5)$, $D(8;0)$ y una unidad (u) en el plano equivale a 10 m, halle el área de la parcela sembrada de maíz.

A) 1600 m^2 B) 1100 m^2 C) 1400 m^2 D) 1200 m^2 

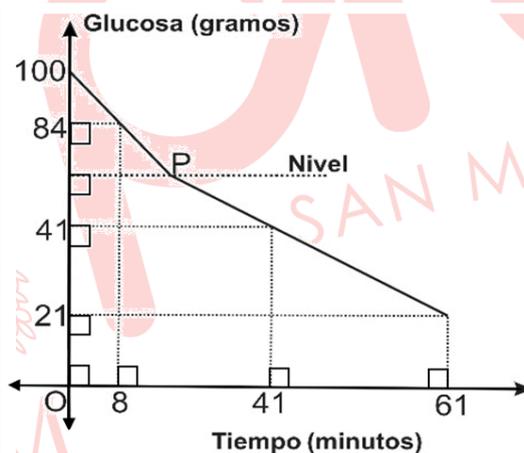
4. Se realiza un experimento de cultivo celular utilizando glucosa. La variación de la glucosa en el tiempo se ha registrado en el gráfico mostrado. Halle la cantidad de glucosa en el nivel P.

A) 62,5 gramos

B) 62 gramos

C) 64 gramos

D) 63 gramos



5. Dadas las ecuaciones de las rectas $\mathcal{L}_1 : kx + (k+1)y + 6 = 0$ y $\mathcal{L}_2 : 3x + 4y + 16 = 0$, donde k es un número entero. Si las rectas son paralelas, halle la distancia en cm entre ambas.

A) 3,5 cm

B) 2,5 cm

C) 3 cm

D) 2 cm

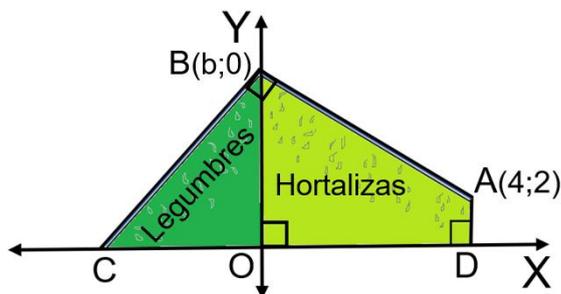
6. En la figura, las dos parcelas de sembrío son regadas por tuberías de goteo representadas por \overline{AB} y \overline{BC} . Si el área de la parcela sembrada de hortalizas es 16 m^2 , halle la ecuación de la recta que contiene a la tubería \overline{BC} .

A) $x - 3y + 4 = 0$

B) $x - 2y - 4 = 0$

C) $x - y - 6 = 0$

D) $x - y - 4 = 0$



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

Ejemplo 1

Calcule los siguientes logaritmos:

a) $\log_2 8$

b) $\log_5 1$

c) $\log_{0,2} 25$

Solución

$$a) \log_2 8 = x \rightarrow 2^x = 8 \rightarrow 2^x = 2^3 \rightarrow x = 3$$

$$b) \log_6 1 = x \rightarrow 6^x = 1 \rightarrow 6^x = 6^0 \rightarrow x = 0$$

$$c) \log_{0,2} 25 = x \rightarrow \left(\frac{1}{5}\right)^x = 25 \rightarrow 5^{-x} = 5^2 \rightarrow x = -2$$

Observaciones

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

3. CONSECUENCIAS DE LA DEFINICIÓN

Considerando $b > 0$, $b \neq 1$ y $x > 0, y > 0$, se tiene

$$1) \log_b b = 1$$

$$3) b^{\log_b x} = x$$

$$2) \log_b 1 = 0$$

$$4) \log_b x = \log_b y \leftrightarrow x = y$$

Ejemplo 2

Calcule el valor de

$$a) 27^{\log_3 7}$$

$$b) 2^{\log_2 5 + \ln e + \log_2 1}$$

Solución

$$a) 27^{\log_3 7} = (3^3)^{\log_3 7} = \left(3^{\log_3 7}\right)^3 = 7^3 = 343$$

$$b) \text{Sabemos que } \ln e = \log_e e = 1 \wedge \log_2 1 = 0$$

$$\rightarrow 2^{\ln e + \log_2 5 + \log_2 1} = 2^{1 + \log_2 5 + 0} = (2)^1 (2)^{\log_2 5} = 2 \cdot 5 = 10$$

4. PROPIEDADES

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

$$1) \log_b(xy) = \log_b x + \log_b y$$

$$4) \log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}, a \neq 1$$

$$2) \log_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b x - \log_b y$$

$$5) a^{\log_b c} = c^{\log_b a}, c > 0$$

$$3) \log_{(b^n)}(x^m) = \left(\frac{m}{n}\right) \cdot \log_b x, \{m, n\} \subset \mathbb{R}, n \neq 0$$

Ejemplo 3

Si $\log_5 T = a$, el equivalente de cada una de las siguientes expresiones es

$$a) \log_5(5T) \quad b) \log_5\left(\frac{1}{T}\right) \quad c) \log_5(25T)^2 \quad d) \log_{125} T \quad e) T^{\log_5 6}$$

Solución:

$$a) \log_5(5T) = \log_5 5 + \log_5 T = 1 + a$$

$$b) \log_5\left(\frac{1}{T}\right) = \log_5 1 - \log_5 T = 0 - a = -a$$

$$c) \log_5(25T)^2 = 2\log_5(25T) = 2[\log_5 25 + \log_5 T] = 2(2 + a)$$

$$d) \log_{125} T = \frac{\log_5 T}{\log_5 125} = \frac{a}{\log_5 5^3} = \frac{a}{3}$$

$$e) T^{\log_5 6} = 6^{\log_5 T} = 6^a$$

5. ECUACIONES LOGARÍTMICAS

Ejemplo 4

Resuelva la ecuación $\log_{\sqrt{2}}(2x - 18) = 2$.

Solución:

$$\text{Existencia} \quad \log_{\sqrt{2}}(2x - 18) = 2 \quad \rightarrow \quad 2x - 18 > 0$$

$$\rightarrow x > 9 \dots(i)$$

Por definición $\log_{\sqrt{2}}(2x - 18) = 2 \rightarrow \sqrt{2}^2 = 2x - 18$

$$\rightarrow 2x = 20$$

$$\rightarrow x = 10 \dots(\text{ii})$$

De (i) y (ii), se tiene

$x = 10$ es la solución de la ecuación propuesta

$$\therefore \text{CS} = \{10\}$$

Ejemplo 5

Resuelva la ecuación $\log_5(4x - 8) = \log_5 9$.

Solución:

Existencia $\log_5(4x - 8) = \log_5 9 \rightarrow 4x - 8 > 0$

$$\rightarrow x > 8 \dots(\text{i})$$

Aplicando la consecuencia 4) en

$$\log_5(4x - 8) = \log_5 9$$

$$\rightarrow 4x - 8 = 9$$

$$\rightarrow x = \frac{17}{4} \dots(\text{ii})$$

De (i) y (ii), se tiene

$x = \frac{17}{4}$ es solución de la ecuación propuesta

$$\therefore \text{CS} = \left\{ \frac{17}{4} \right\}$$

6. 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 6

Resuelva $\log_2(4x - 1) < \log_2 8$.

Solución

$$\text{Existencia} \quad \log_2(4x-1) < \log_2 8 \rightarrow 4x-1 > 0$$

$$\rightarrow x > \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow x \in \left\langle \frac{1}{4}; +\infty \right\rangle \dots (i)$$

Resolviendo

$$\log_2(4x-1) < \log_2 8 \rightarrow 0 < 4x-1 < 8 \rightarrow \frac{1}{4} < x < \frac{9}{4} \text{ pues base } = b = 2 > 1$$

$$\rightarrow x \in \left\langle \frac{1}{4}; \frac{9}{4} \right\rangle \dots (ii)$$

Luego, de (i) y (ii), se tiene

$$CS = \left\langle \frac{1}{4}; \frac{9}{4} \right\rangle$$

Ejemplo 7

$$\text{Resuelva } \log_{\frac{1}{3}}(2x^2 - 7x + 5) \leq -2.$$

Solución

$$\text{Existencia} \quad \log_{\frac{1}{3}}(2x^2 - 7x + 5) \leq -2 \rightarrow 2x^2 - 7x + 5 > 0$$

$$\rightarrow x < 1 \vee x > \frac{5}{2}$$

$$\rightarrow x \in \langle -\infty; 1 \rangle \cup \left\langle \frac{5}{2}; +\infty \right\rangle \dots (i)$$

Resolviendo

$$\log_{\frac{1}{3}}(2x^2 - 7x + 5) \leq -2 \rightarrow 2x^2 - 7x + 5 \geq \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$\rightarrow 2x^2 - 7x - 4 \geq 0$$

$$\rightarrow 2x^2 - 7x - 4 \geq 0$$

$$\rightarrow x \leq -\frac{1}{2} \vee x \geq 4$$

$$\rightarrow x \in \left\langle -\infty; -\frac{1}{2} \right] \cup [4; +\infty) \dots (ii)$$

Luego, de (i) y (ii), se tiene

$$CS = \left\langle -\infty; -\frac{1}{2} \right] \cup [4; +\infty)$$

7. ECUACIONES EXPONENCIALES

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

Ejemplo 8

Resuelve $4^{x+1} - 9 \cdot (2^x) + 2 = 0$.

Solución

$$4^{x+1} - 9 \cdot (2^x) + 2 = 0 \rightarrow 4 \cdot 4^x - 9 \cdot (2^x) + 2 = 0$$

$$\rightarrow 4 \cdot (2^x)^2 - 9 \cdot (2^x) + 2 = 0$$

$$\text{Sea } 2^x = y \rightarrow 4y^2 - 9y + 2 = 0 \rightarrow y = 2 \vee y = \frac{1}{4}$$

$$\text{Pero } 2^x = y \rightarrow 2^x = 2^1 \vee 2^x = \frac{1}{4} = 2^{-2}$$

$$\rightarrow x = 1 \vee x = -2$$

$$\therefore CS = \{-2; 1\}$$

8. 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 9

Resuelva $5^{x^2-2} \leq \frac{1}{5^{-x+2}}$.

Solución

$$5^{x^2-2} 5^{-x+2} \leq 1 \rightarrow 5^{x^2-x} \leq 5^0 \rightarrow x^2 - x \leq 0$$

$$\rightarrow x(x-1) \leq 0$$

$$\therefore CS = [0; 1]$$

EJERCICIOS

1. Con los datos de la figura mostrada y sabiendo que $a - b \neq 1$, $a + b \neq 1$, $c \neq 1$, simplifique

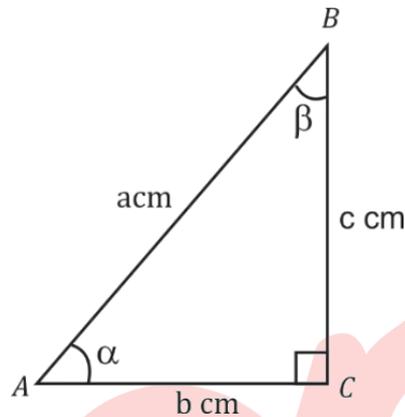
la expresión $K = \frac{\log_{(a+b)} c + \log_{(a-b)} c}{\log_{(a+b)} c \cdot \log_{(a-b)} c}$.

A) 2

B) 1,5

C) 2,5

D) 3



2. Si a , b y c son las soluciones de la ecuación $\log^3 x = 4 \log x$ con $a < b < c$, calcule el valor de $T = ab + a^{\log_a c}$.

A) 101,02

B) 100,01

C) 104,1

D) 102,3

3. Calcule la suma de todas las soluciones de la ecuación

$$\log\left(\frac{x}{2}\right)^x - 21 \log_{(16x)} x + 10 \log_{(4x)} x = 0 \text{ con } x \neq 1.$$

A) $\frac{5 + \sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{6 + \sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{8 + \sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{10 + \sqrt{2}}{2}$

4. Resuelva la inecuación $\log_2(x - 3) + \log_2(x - 2) \leq 1$.

A) $\langle 1; 2 \rangle$ B) $\langle 2; 3 \rangle$ C) $\langle 0; 2 \rangle$ D) $\langle 3; 4 \rangle$

5. En una calculadora científica, al digitar un número positivo cualquiera y luego presionar la tecla \log , aparece en el visor el logaritmo decimal del número inicialmente digitado. Si se digita un millón en dicha calculadora y luego se presiona, T veces, la tecla \log hasta que aparezca en el visor un número negativo entonces $\log(T)^{T-1}$ pertenece al intervalo

- A) $\langle 0; 2 \rangle$. B) $\langle 2; 3 \rangle$. C) $\langle -1; 0 \rangle$. D) $\langle -2; 0 \rangle$.
6. Para un mejor estudio del sol los astrónomos utilizan filtros de luz en sus instrumentos de observación. Se sabe que cada filtro deja pasar cuatro quintos de la intensidad de la luz que en él incide y para reducir dicha intensidad a menos del 10% de la original, fue necesario utilizar "n" filtros. Considerando $\log 2 = 0,3$, halle la menor cantidad de filtros que se utilizó.
- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9
7. Si $\frac{2^{3x} + 3^{3x}}{12^x + 18^x} = \frac{6^{-1}}{7^{-1}}$, halle el mayor valor de $L = 3 + \sqrt{x^4 + 15}$.
- A) 2 B) 16 C) 4 D) $2\sqrt{2}$

8. Indique el número de los dos mayores elementos enteros del conjunto solución de la inecuación

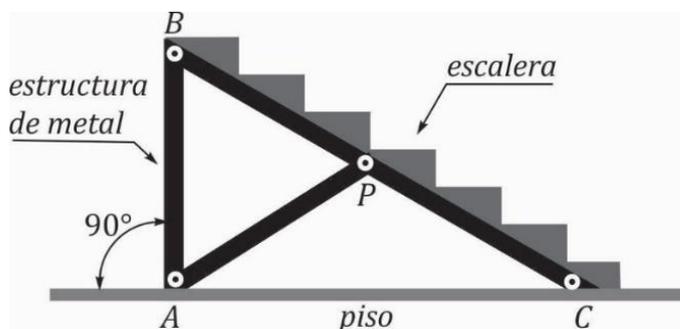
$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2^{\frac{2}{x}+1}} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^{\left(\frac{1}{2}\right)^{x-4}} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$$

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 9

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Para dar soporte a una escalera, se ha empleado una estructura metálica, tal como se muestra en la figura. Las piezas AB, AP y PC tienen la misma longitud, en metros, cuyo valor numérico equivale a $6 \log_{(ab)} \left(\frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}} \right)$. Si $\log_{(ab)} a = 4$, calcule la longitud total de la estructura metálica.

- A) 68 m
B) 64 m
C) 65 m
D) 63 m



2. Si a y b son soluciones reales positivas de la ecuación en x

$$x^2 - 7x + n^3 = 0; \text{ donde } 1 < n^3 \leq 12,$$

calcule el valor de $K = \log_n a^a + \log_n a^b + \log_n b^a + \log_n b^b$.

- A) 18 B) 21 C) 19 D) 20

3. Indique el número de soluciones de la ecuación logarítmica

$$4\log_{(x+1)^2}(3x+4) + 2\log_{3x+4}(x^2+2x+1) = 6,$$

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

4. Si $\langle a, b \rangle$ es el conjunto solución de la inecuación $\log_x(x-1) \leq \log_x(-x^2+x+12)$, halle el valor de $\log_b(ab)$.

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

5. El copo de nieve de Koch es una construcción geométrica recursiva, cuyos primeros pasos son de la siguiente forma:

Paso 0: Dibuja un triángulo equilátero de lados de medida igual a un metro.

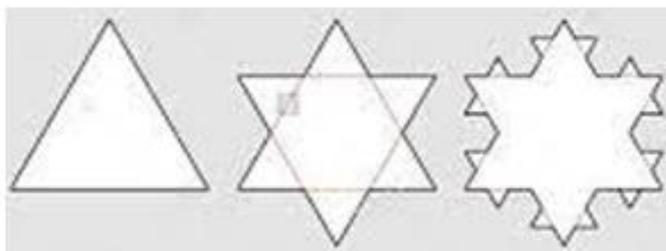
Paso 1: Divide un lado del triángulo en tres partes iguales y borra el segmento del centro. Luego, reemplaza este segmento borrado por dos líneas de la misma longitud que se unan, en el exterior del triángulo inicial, formando un triángulo equilátero cuya base es el segmento borrado. Con los otros dos lados del triángulo inicial hacer lo mismo.

Paso 2: Realice los pasos anteriores una y otra vez con cada segmento que se tiene dibujado.

Los pasos siguientes (Paso 3, Paso 4, Paso 5, . . .) siguen el mismo procedimiento descrito en el Paso 2, y en cada lado de la figura obtenida en el paso anterior.

Considerando los pasos descritos y los próximos pasos, ¿a partir de qué paso el número de lados de la figura obtenida supera los seis trillones?

- A) 21
B) 22
C) 28



Paso 0

Paso 1

Paso 2

D) 26

6. La siguiente fórmula permite a los arqueólogos determinar la edad de un fósil encontrado: $Q(t) = Q_0 \cdot 2^{-\frac{t}{5730}}$ donde t es el tiempo, medido en años, $Q(t)$ es la cantidad de carbono 14 (^{14}C) medida en el tiempo t y Q_0 es la cantidad ^{14}C en el ser vivo correspondiente. En una expedición, un grupo de arqueólogos encontraron 4 fósiles de especies conocidas y desean medir la cantidad de ^{14}C existente en estas especies. Con la información de la tabla mostrada, indique el fósil menos antiguo encontrado en dicha expedición.

A) 2

B) 4

C) 1

D) 3

Fósil	Q_0	Q_t
1	128	32
2	256	8
3	512	64
4	1024	512

7. Si el complemento del conjunto solución de

$3^{2x+2} - 3^{x+3} > 3^x - 3$ es de la forma $[b;a]$, determine el valor de $L = 4^a + 4^{-b}$.

A) 15

B) 18

C) 20

D) 17

8. La escala de magnitud de momento MMS (M_w), es usada para estimar las magnitudes de los grande terremotos en términos de energía liberada. M_w y M_0 se relacionan por la fórmula $M_w = -10,7 + \frac{2}{3} \log(M_0)$, donde M_0 es el momento sísmico, cuya unidad es dina centímetros(dyn/cm). El terremoto de Kobe, ocurrido el 17 de enero de 1995, fue uno de los terremotos que causaron mayor impacto en Japón y tuvo una magnitud $M_w = 7,3$. El momento sísmico M_0 , del terremoto ocurrido en Kobe fue de

A) 10^{26} dyn/cm.B) $10^{22,35}$ dyn/cm.C) $10^{23,45}$ dyn/cm.D) 10^{27} dyn/cm.

Trigonometría

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS II

FUNCIÓN COTANGENTE

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

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

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

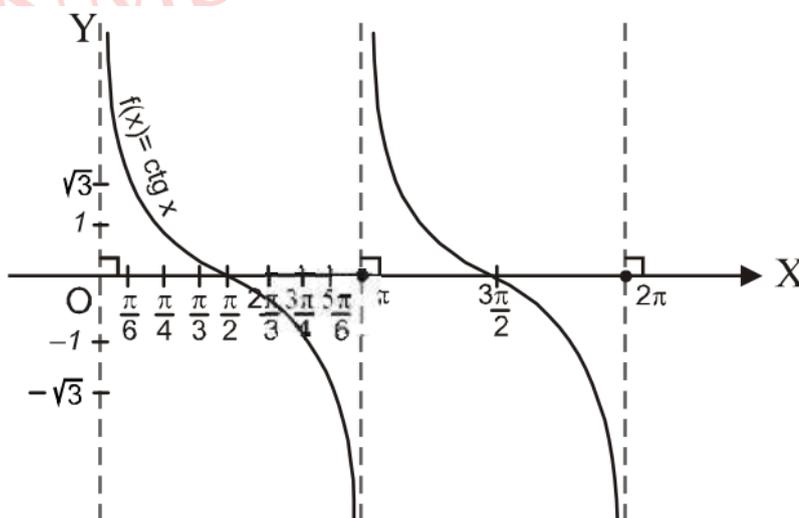
PROPIEDADES

- $f(x) = \cot x$ 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

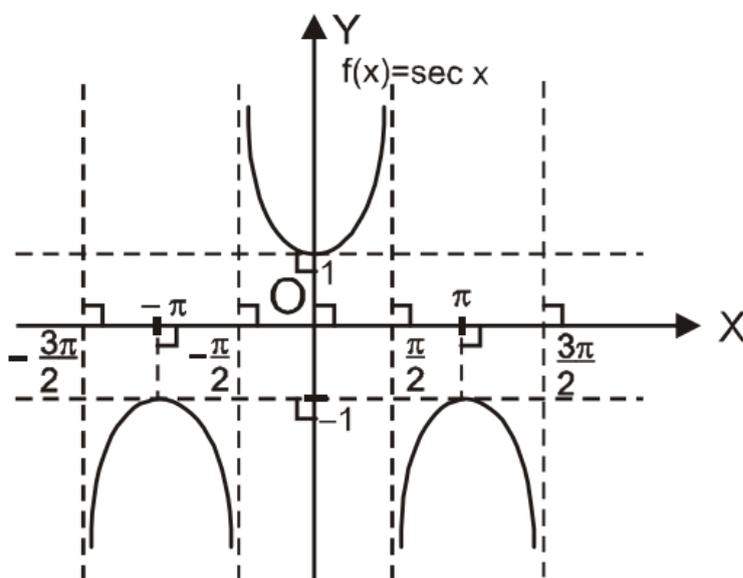
$f(x) = \sec x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\sec(x + 2\pi) = \sec x$, para todo x en su dominio.

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 $f(x) = \csc x = \frac{1}{\operatorname{sen} x}$

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

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

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

PROPIEDAD

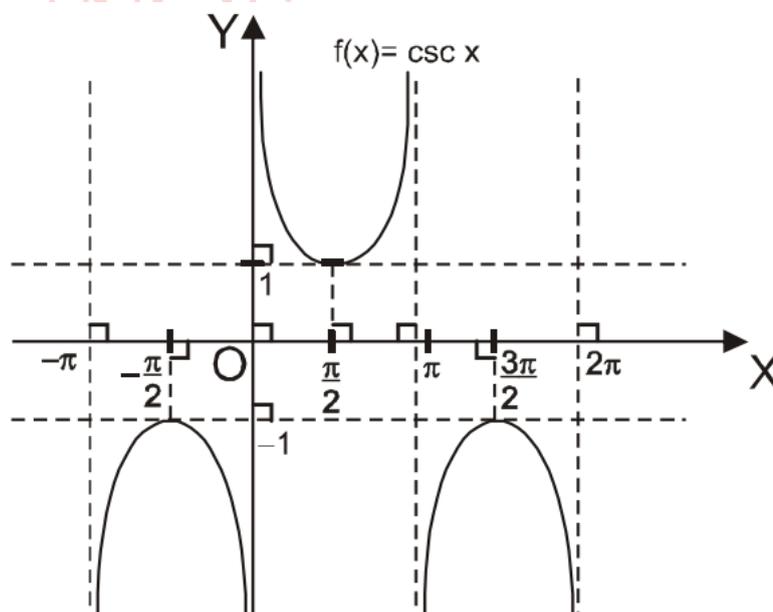
$f(x) = \csc x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\csc(x + 2\pi) = \csc x$, para todo x en su dominio.

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. Un biólogo computacional modeló el número de personas infectadas por el COVID-19 de una región de España por la función real f definida por $f(t) = A \cot\left(-\frac{\pi}{60}t - \frac{3\pi}{4}\right) - 8(\sqrt{3} + 1)$ en miles aproximadamente, donde $0 \leq t < 7$ es el tiempo transcurrido en días. Si en el día cero no hay infectados, halle el número de personas infectadas en el quinto día.
- A) 15000 B) 12000 C) 10000 D) 16000
2. La intención de voto del candidato presidencial Gutiérrez que iba en descenso tuvo un repunte en la última semana debido a sus innovadoras propuestas. Esto queda descrito en la función real f definida por $f(x) = \sqrt{\sec^2 \frac{\pi t}{12} + \csc^2 \frac{\pi t}{12}}$ en millones de votos, y donde $t \in \langle 2; 5 \rangle$ en días (2 de marzo al 5 de marzo de 2021). Según esta función. ¿Cuál fue el máximo valor de intención de voto del candidato Gutiérrez?
- A) 2 millones de votos B) 3 millones de votos
C) 4 millones de votos. D) 6 millones de votos
3. Don Hugo está al frente de su empresa como gerente y quiere dejar su puesto a su hijo Luis, pero la condición es tener la edad de "15A" años, siendo A, el menor valor entero que toma la función f definida por $f(x) = 4 \csc 2x - \frac{\pi}{2}$. ¿Cuál debe ser la edad de Luis, si $\frac{\pi}{14} \leq x < \frac{\pi}{2}$?
- A) 30 años B) 45 años C) 15 años D) 60 años

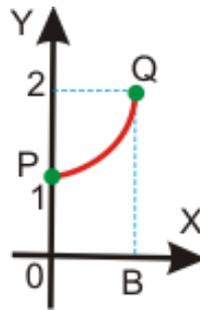
4. En la figura se representa el movimiento de una partícula en el plano cartesiano que va del punto P al Q, cuya trayectoria está definida por la gráfica de la función f , definida por $f(x) = A \sec\left(\frac{\pi x}{12}\right)$, donde las unidades del sistema coordenado mostrado están en centímetros. Determine la distancia del origen de coordenadas a la posición final de la partícula.

A) $2\sqrt{5}$ cm

B) $\sqrt{5}$ cm

C) $2\sqrt{7}$ cm

D) $2\sqrt{3}$ cm



5. La utilidad mensual de la empresa "Pantalones Perú" está modelado por la función real definida por $U(x) = \frac{4 \cdot \cot 30^\circ}{\cot x + \sqrt{3}}$ decenas de miles de soles, donde $x \in \left(0, \frac{\pi}{3}\right]$ es la cantidad en miles de unidades aproximadamente que produce y vende mensualmente. ¿Cuánto es la máxima utilidad mensual que logra la empresa?

A) S/ 30 000

B) S/ 45 000

C) S/ 49 000

D) S/ 43 000

6. Una empresa vende mensualmente celulares de alta gama en el mundo. Si en el mes de junio del 2020, vendió una cantidad de celulares que está dado por el máximo valor de la función real definida por $f(x) = \left(\frac{\tan x + \cot x}{2}\right)^2 - 8 \csc 2x + 18 \cos 2x$, en millones de unidades, donde $\frac{\pi}{12} \leq x \leq \frac{5\pi}{12}$, halle dicha cantidad de celulares que se vendió.

A) 7 millones de unidades

B) 10 millones de unidades

C) 14 millones de unidades

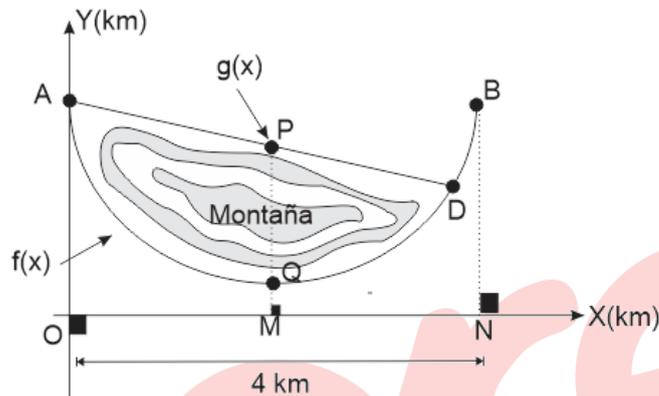
D) 11 millones de unidades

7. En la figura, se muestra un mapa donde están ubicados cuatro ciudades A, P, B, D y Q las cuales están vinculadas por carreteras cuyas trayectorias son las gráficas de las funciones reales definidas por $f(x) = 2\csc\left(\frac{\pi}{6}(x+1)\right)$ y $g(x) = -\frac{1}{2}x + 4$. Si se desea construir un túnel que pase por la montaña tal que una la ciudad P con la ciudad Q, donde el valor de Q es el mínimo de la función f, halle la longitud del túnel. ($\overline{PQ} \parallel$ Eje Y)

A) 1 km

B) 2 km

C) 1,5 km

D) $\sqrt{3}$ km

8. El voltaje instantáneo para un sistema eléctrico está dada por la función real $E(t) = \left(\frac{2\sqrt{2}}{\sin\pi t + \cos\pi t}\right)$ voltios; t en segundos. ¿Después de cuántos segundos el voltaje tomará su valor mínimo por primera vez?

A) $\frac{1}{5}$ segB) $\frac{1}{2}$ segC) $\frac{3}{2}$ segD) $\frac{1}{8}$ seg

9. En un determinado hábitat la población de presas y depredadores son modelados por las funciones reales definidas por $P(t) = 200e^{\sec(\frac{\pi t}{36})}$ y $Q(t) = 200e^{\csc(\frac{\pi t}{36})}$, donde t es el número de meses. Si el estudio de población inicial se empezó en el mes de junio del 2021, ¿cuántos meses transcurrirán para que la población de presas y depredadores estén en equilibrio por segunda vez?

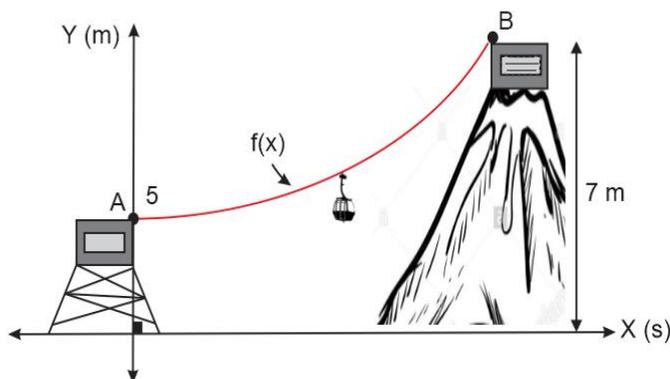
A) 39

B) 36

C) 24

D) 37

10. En la figura, se muestra la vista lateral de un teleférico que une la estación A y B cuyo trayecto lo realiza en 30 minutos. La función real definida por $f(x) = 2\sec(bx) + c$ modela la longitud de la altura del teleférico con respecto al suelo en metros y x es tiempo transcurrido en minutos. Si $0 < b < \frac{\pi}{30}$ y a las 10:00 am parte el teleférico hacia la estación A, ¿a qué horas se encuentra el teleférico respecto al suelo $(\frac{4\sqrt{3}+9}{3})$ m?



- A) 10:15am
B) 10:12am
C) 10:18am
D) 10:20am

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La microempresa "VERANO ALEGRE" produce y vende polos, su ingreso diario está modelada por función definida por $I(x) = \sec^2 x - 2\sec x + 2$ expresado en miles de soles, donde $x \in \left(0, \frac{\pi}{3}\right)$. ¿Cuánto es el mínimo diario de la microempresa expresado en un número entero de soles?
- A) S/ 1 001 B) S/ 1 049 C) S/ 1 051 D) S/ 999
2. La agroindustria alimenticia "VIDA SANA" lanzó un nuevo producto y su área de marketing estimó que la cantidad de personas modelado por la función definida por $P(x) = \tan x - \cot x + 3$ expresado en miles adquirirían dicho producto, donde $x \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{8}\right]$. ¿Cuántas personas como máximo adquirirían dicho producto?
- A) 7 500 personas B) 5 000 personas
C) 6 000 personas D) 6 500 personas
3. La utilidad de una empresa de calzados está modelada $U(x) = 7\left(\csc^2 \frac{x}{2} - \cot^2 \frac{x}{2}\right) - 2\csc 4x$ miles de soles donde $x \in \left[\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{24}\right]$. ¿Cuánto es la máxima utilidad de dicha empresa?
- A) S/ 5 000.00 B) S/ 4 000.00 C) S/ 6 000.00 D) S/ 4 500.00

4. En una fábrica de metales la máquina mezcladora funciona intercaladamente cada T minutos, donde T es el periodo de la función real f definida por $f(x) = \frac{\operatorname{sen}5x}{\operatorname{sen}3x\operatorname{sen}2x}$. Halle T.
- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) π D) $\frac{\pi}{6}$
5. La cantidad de minerales procesadas que exporta una empresa está modelada por la función definida por $f(x) = \operatorname{csc}^2 x + 2\sqrt{3}\cot x + \frac{29}{3}$ expresado en toneladas, siendo x el tiempo en meses que transcurre con $x \in \left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right]$. ¿Cuánto fue la mínima cantidad toneladas de minerales procesadas que la empresa exportó?
- A) 20 B) 23 C) 13 D) 27

Lenguaje

EJERCICIOS

1. De acuerdo con su complejidad, las oraciones se clasifican como simples o compuestas; ello dependerá de si expresan una o más ideas. Marque la alternativa donde hay oración compuesta.
- A) Ellos debían de haber llevado hasta su casa a las abuelitas.
B) Pedro, Juanita y María tienen que ingresar a la universidad.
C) Ayer compraron una casa de campo con jardines y piscina.
D) Estaba sorprendida de que le guardara un lugar en el aula.
2. La oración compuesta expresa más de una idea a través de proposiciones, las cuales se relacionan de manera coordinada o por subordinación de una o varias de ellas a una principal. Marque la alternativa que indica dónde aparecen oraciones compuestas por subordinación.
- I. El contador tenía que entregar las facturas.
II. Ellos le dijeron que no tenían documentos.
III. No lee bien, pero escribe coherentemente.
IV. Habló claro para convencer a los oyentes.
- A) I y III B) III y IV C) I y II D) II y IV

3. Una oración compuesta por subordinación adjetiva contiene una proposición subordinada que funciona como adjetivo del núcleo de la frase nominal. Identifique las oraciones que contienen tal clase de proposición y marque la alternativa correcta.
- Las niñas, por temor a los perros, corrieron hacia sus casas.
 - Todos pensaron que sería muy fácil vencer a la pandemia.
 - El obrero, que ya se sometió a la prueba, está trabajando.
 - Elegirán a los jugadores cuyos pases ya están legalizados.
- A) I y IV B) II y III C) III y IV D) I y II
4. Las proposiciones subordinadas adjetivas se clasifican en *especificativas* y *explicativas*, según restrinjan semánticamente o no al núcleo de la frase nominal. Desde el punto de vista ortográfico, las explicativas se escriben entre comas. Marque la alternativa donde se observa proposición adjetiva explicativa.
- El niño, molesto por tanta bulla, se marchó a otro cuarto.
 - Los árboles, que ya fueron talados, servirán como leña.
 - Miguel Grau, el Caballero de los Mares, fue un héroe.
 - Muchos postulantes, ansiosos, suelen desconcentrarse.
5. En una oración compuesta por subordinación adjetiva, las proposiciones están encabezadas por pronombres relativos. Observe los enunciados y marque la alternativa que reúne oraciones con proposición adjetiva.
- Visitarán el pueblo donde nacieron sus hijos mayores.
 - Nunca recuerda dónde deja sus libros ni su mochila.
 - Fue hermosa la época cuando estudiaba secundaria.
 - El ladrón ingresó a la casa cuando todos ya dormían.
- A) I y III B) II y III C) I y IV D) II y IV
6. Las proposiciones subordinadas adjetivas se conectan al núcleo de la frase nominal mediante nexos relativos, funcionan como su modificador indirecto y semánticamente se clasifican como *especificativas* o *explicativas*. De acuerdo con ello, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y marque la alternativa correcta.
- En *Elsa sabe la forma como se vende más pólizas de vida*, hay proposición subordinada adjetiva.
 - La oración *El chofer, preocupado por el choque, acudió a la comisaría* contiene una proposición subordinada adjetiva explicativa.
 - Los vecinos, quienes estaban molestos por tantos robos, se quejaron* contiene proposición subordinada adjetiva especificativa.
 - En *El regalo con el cual me sorprendiste es muy caro*, se presenta proposición subordinada adjetiva especificativa.
- A) FVFF B) VVFF C) VFFV D) FVVF

12. La precisión léxico-semántica es un proceso muy importante tanto en la comunicación oral como en la escrita. El uso impreciso de palabras, muchas veces, es detectado por el contexto en que se expresan. Marque la alternativa donde se evidencia el uso correcto del conector subordinante.

- A) Se marcharán de donde han venido.
- B) Cierra bien tus puertas por protegerte.
- C) Para que llueva, te llevaré a pasear.
- D) Si regresan temprano, les pagaré todo.

ORACIÓN COMPUESTA POR SUBORDINACIÓN ADJETIVA O DE RELATIVO

P. subordinadas	Clases
Introducidas por pronombres relativos : <i>que, quien, cual, cuyo</i> (femeninos y plurales), <i>donde, cuando, como</i> .	a. Especificativa o restrictiva: hace alusión al núcleo sustantivo especificándolo, esto es, hace referencia a “parte” del nombre núcleo de la FN: Los jugadores que hicieron goles son premiados (solo los que hicieron goles); El niño que está enfermo salió del aula (salió solo el niño que está enfermo; los demás se quedaron). Se escriben sin comas.
	b. Explicativa o no restrictiva: hace referencia o incluye a todo lo expresado por el sustantivo, esto es, solo ofrece información de una característica del sustantivo núcleo de la FN. En la escritura va entre comas: Los jugadores, que hicieron goles , son premiados (supone que todos hicieron goles por eso son premiados). Los niños, que están enfermos , no fueron a la escuela (ninguno fue a la escuela porque todos están enfermos).

ORACIÓN COMPUESTA POR SUBORDINACIÓN ADVERBIAL

P. Subordinadas	Clases
Introducida por conjunciones subordinantes : <i>si, que, como, donde, cuando, porque, para, aunque</i> , etc. Así como otras palabras que contextualmente equivalen a estas: introducen subordinadas adverbiales, Ej. « de llegar temprano» = « si llego temprano », salimos de paseo (condicional).	Locativa de lugar: El hombre cayó donde hay remolinos .
	Temporal o de tiempo: En cuanto llegue arreglamos la casa.
	Modal o de modo: Dictaremos conforme a lo establecido .
	Causal: Tomás ama la soledad porque vivió sin hermanos .
	Consecutiva: Ella era tan alta que nos causaba asombro .
	Condicional: Si llegas más temprano , entenderás la clase.
	Concesiva: No te creeré así ruegues llorando de rodillas .
	Finalidad: Te dan facilidades a fin de que estudies tranquilo .
	Comparativo de igualdad: Luis comieron tanto como quiso.
	Comparativo de superioridad: Tiene más dinero de lo que creí.
Comparativo de inferioridad: gana menos de lo que se piensa.	

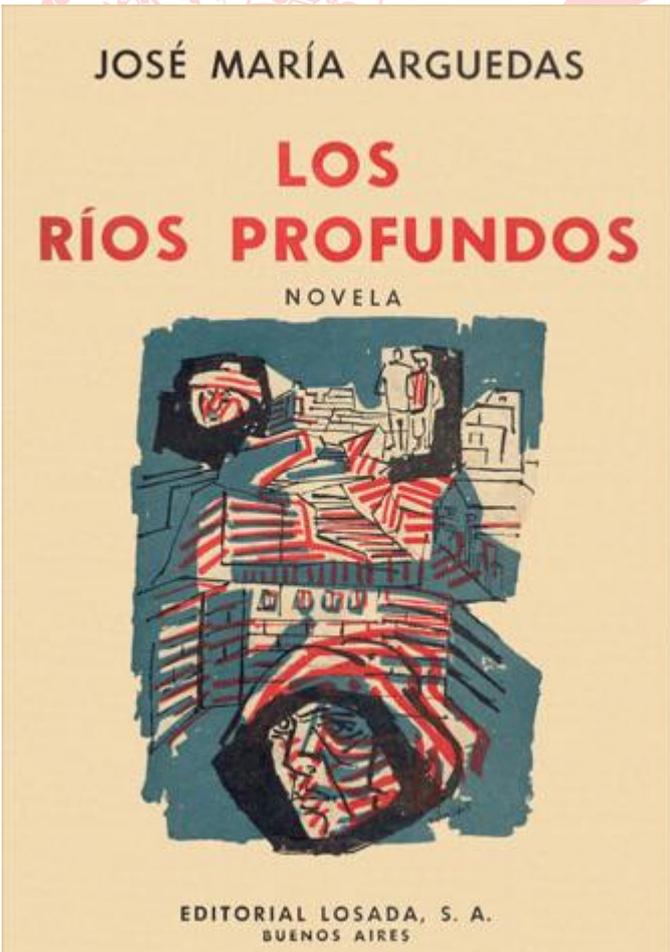
Literatura

SUMARIO

José María Arguedas. *Los ríos profundos*. Argumento y temas principal y secundarios

José María Arguedas: *Los ríos profundos*

La novela *Los ríos profundos* nos presenta las peripecias de Ernesto, un adolescente de catorce años, en la ciudad de Abancay. Narrada por su propio protagonista, la novela está escrita en un estilo autobiográfico y dividida en once capítulos. Asimismo, la obra incluye cantos quechuas como parte integral de la acción narrativa y como elementos que configuran el sentir de los personajes.

	<p>Argumento</p> <p>Al llegar al Cusco con su padre, Ernesto va a visitar a su tío abuelo, el poderoso hacendado conocido como el Viejo, hombre de pequeña estatura y avaro, dueño de cuatro haciendas en el valle del río Apurímac y muy respetado por sus vecinos. El padre de Ernesto, llamado Gabriel, piensa chantajear al Viejo, pero retrocede en sus intenciones y decide marcharse con su hijo a Abancay ante el mal recibimiento del hacendado. En el camino, Ernesto recuerda que su infancia ha sido un errar de un lugar a otro, debido a la profesión de su padre, quien va buscando trabajo de pueblo en pueblo como abogado: una vez, debido a esto, el padre de Ernesto se gana la ira de muchos y es perseguido. Ernesto, dejado en casa de unos parientes, decide escapar por el maltrato recibido y se acoge a un ayllu bajo la protección de Pablo Maywa y Víctor Pusa. Ernesto revela que es gracias al amor de ellos y de las mujeres</p>
--	---

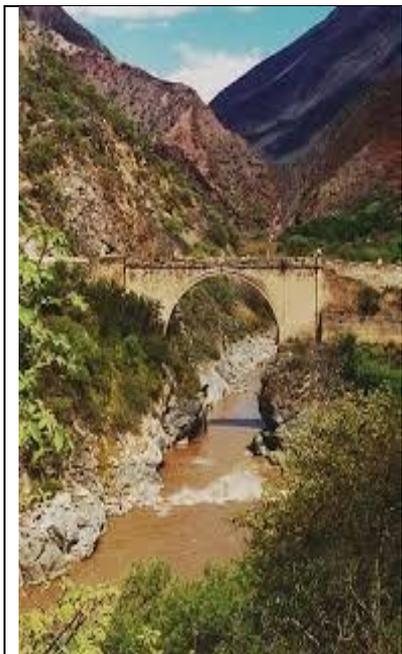
indígenas que vive abrazado en la ternura. Ya en Abancay, es matriculado en el colegio de la ciudad, el cual es regentado por el sacerdote Linares, quien es considerado un hombre santo en Abancay. Lamentablemente, el padre de Ernesto debe partir nuevamente, dejando solo al muchacho, ya que en Abancay no logra conseguir siquiera un litigio, pero un pequeño hacendado de la ciudad de Chalhuanca le pide que lo defienda en un juicio de linderos. Ernesto se despide de su padre otra vez con la esperanza de arraigarse por fin en algún pueblo de la sierra.

Solo ya, Ernesto conoce la hacienda Patibamba. Al visitar los galpones donde están los colonos (indios al servicio del gamonal), observa las condiciones infrahumanas en que viven; a pesar de que les habla en quechua, no logra comunicarse con ellos. En el colegio internado, Ernesto debe convivir con otros compañeros en un ambiente turbio: uno de los sacerdotes ha hecho ingresar a una mujer loca, la opa Marcelina, de quien al parecer abusa. Los alumnos del colegio se disputan a golpes a la opa para vivir sus primeras experiencias sexuales en los baños del colegio. Entre ellos, el Peluca, un compañero que por las noches se azota llevado por la culpa de su desenfreno sexual. Un hecho escandalizará a los alumnos: Lleras y Añuco, los más pendencieros del colegio, quieren obligar a Palacios, el más pequeño del colegio, un niño, a tener relaciones con la opa. Ante esto, los demás compañeros deciden hacer cargamontón a Lleras, por ser el mandamás y el matón más temido del colegio. Lleras es protegido al final por los sacerdotes.

Fuera del colegio, Ernesto suele visitar el río Pachachaca, pues siente que el canto de sus aguas y su brillo le alivian las penas vividas en el colegio. También, suele ir frecuentemente al barrio de Huanupata donde se encuentran las chicherías, negocio de comidas y bebidas atendido solo por mujeres y al cual llegan gente de todas partes de la sierra peruana, sobre todo músicos andinos. Ernesto ama las chicherías por esto último. Uno de los compañeros, Antero, lleva al colegio un trompo maravilloso, el *zumbayllu*. Este trompo tiene un sonido y un brillo especial, que hace recordar a seres mágicos del Ande peruano. El trompo hipnotiza a los alumnos, incluso a aquellos de ánimo perverso, como Lleras o Añuco. Este último, en la visión de Ernesto, parece un ángel recobrado tras el brillo del *zumbayllu*. Antero y Ernesto se harán muy amigos y aquel le obsequiará su *zumbayllu* a Ernesto, quien escribe cartas para su amigo que está enamorado de una muchachita llamada Salvinia.

Un día Antero y Ernesto escuchan numerosas voces y gritos en la calle. Al salir, advierten que las chicheras encabezan un reclamo por la sal, mineral guardado por los vendedores para los hacendados. Ernesto se aúna a la protesta y conoce a doña Felipa, quien será para él como una madre. La sal es repartida y las autoridades llaman al ejército. Doña Felipa será perseguida, pero jamás hallada.

Finalmente, se propaga la peste del tifus que produce muchas muertes, sobre todo entre los colonos, quienes, movidos por sus creencias, toman Abancay para exigir al sacerdote Linares que haga misas para vencer a la enfermedad, la cual ellos consideran como una maldición o entidad viviente. Ernesto entonces decide ir en busca de su padre. Se marcha con la convicción de que el rezo de los colonos acabará con la peste y que el río Pachachaca lo arrastrará lejos, muy lejos de Abancay, a la selva, la tierra de los muertos.

Temas de *Los ríos profundos***Tema principal**

La identificación con el mundo andino. En la novela, existen numerosos pasajes en los que Ernesto muestra gran admiración e incluso reverencia hacia las manifestaciones culturales andinas. Tal es el caso de su perplejidad ante los muros antiguos que encuentra en el Cusco, pertenecientes a fortalezas de Incas. También, en múltiples ocasiones explica al lector términos en quechua, enfatizando en la belleza o contundencia de su significado. Además, ya en Huanupata, siente cercanía por el pueblo, compuesto por vendedoras del mercado, peones y cargadores; además, allí se regocija en las chicherías, donde los fines de semana van los indios y hay jolgorio con música de arpa y violín, y cantos en quechua. Finalmente, es palpable su admiración por la fortaleza de los personajes indígenas: de ahí su compasión por los pongos y su admiración por las chicheras.

Temas secundarios

La violencia racial y social. Las diferencias de clase y estrato social evidentes en la novela se vinculan a procesos de discriminación racial. Los pongos indígenas, por ejemplo, se presentan como personajes que viven reducidos a condiciones inhumanas, lo cual produce en ellos una actitud servil y temerosa. En cambio, un hombre como el Viejo, avaro y malvado, posee una gran fortuna, lo que se evidencia en las varias haciendas que posee. Asimismo, en el internado, el padre Linares, director del colegio, exalta la figura de los hacendados, aun cuando se trate de hombres crueles. Dentro del colegio, la violencia de la sociedad se reproduce como si fuera un microcosmos, en tanto se mantienen muchos de los prejuicios y los fuertes se imponen sobre los débiles. Las golpizas y los odios, instigados y exacerbados por Añuco y el Lleras, son algunos ejemplos de estos comportamientos. El ensañamiento hacia personajes frágiles, como Palacitos y la opa Marcelina, también ilustran esta temática.

El desarraigo cultural. En la novela, es evidente la incorporación de esta temática del desarraigo, tanto en el padre cusqueño como en el hijo, que, sin embargo, se han alejado de su terruño y raíces. Existe una desconexión, aun involuntaria, frente a la tradición o raíces propias. Ernesto ha crecido escuchando muchas historias fabulosas e imponentes sobre Cusco, mas, cuando conoce el lugar, con la presencia de pongos, aparece en él una disonancia que lo confunde y estremece. A ambos, padre e hijo, les atrae la vida en comunidad y hablar en quechua con los indios, pero no tienen un lugar bien delimitado dentro de ese mundo.

El sistema opresivo de educación. En el colegio, los padres imponen una autoridad incuestionable que niega la capacidad crítica de los estudiantes y los reduce a personas serviles. En varios momentos, dicha autoridad se impone mediante la violencia verbal e,

incluso, física. Ello configura un comportamiento modélico que es seguido por los estudiantes, quienes también se imponen mediante la fuerza de unos sobre otros. Por ejemplo, el padre Linares recrimina y castiga severamente a Ernesto, azotándolo, por apoyar la lucha de los indígenas para obtener la sal. De este modo, se observa que la educación no consiste en enseñar a analizar la situación críticamente o solidarizarse con el prójimo (pese a que es una formación impartida por sacerdotes), sino en obedecer a la autoridad.

El vínculo del hombre andino con la naturaleza. Son numerosas las ocasiones en que Ernesto describe la naturaleza con gran emotividad, pues ella encierra múltiples significados: puede ser hermosa, fuerte, vibrátil, transformadora. En ella, se puede encontrar conexiones con el comportamiento y el temple andino: un árbol de cedrón sobreviviendo en medio de la adversidad puede ser semejante a un pongo resiliente pese al infortunio; o el río caudaloso y violento 'yawar mayu' puede asemejarse a la lucha impetuosa de los *danzaq* en el baile. La naturaleza se vincula así, simbólicamente, a la vida y cosmovisión de los hombres del Ande.

EJERCICIOS

1. «De Cangallo seguimos viaje a Huamanga, por la pampa de los indios morochucos. Jinetes de rostro europeo, cuatrerros legendarios, los morochucos son descendientes de los almagristas excomulgados que se refugiaron en dicha pampa fría, aparentemente inhospitalaria y estéril. Tocan charango y *wak'rapuku*, raptan mujeres y vuelan en la estepa en caballos pequeños que corren como vicuñas. El arriero que nos guiaba no dejó de rezar mientras trotábamos en la pampa».

El fragmento anterior corresponde _____ de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, que es el momento _____. En el fragmento, el narrador protagonista describe el origen y modo de vida de los habitantes en una llanura altoandina próxima a la ciudad de Ayacucho (Huamanga).

- A) al inicio del viaje de Ernesto y su padre – cuando llegan al Cusco
- B) a la llegada de Ernesto al Cusco – en que llega a conocer al Viejo
- C) al capítulo «Los viajes» – previo al arribo a la ciudad de Abancay
- D) al capítulo final de la novela – en el que Ernesto huye de Abancay

2. En el argumento de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, los militares cumplen _____. Por otro lado, su presencia no es permanente, ya que _____.

- A) la función de reivindicar la lucha de las chicheras – se retiran luego de apaciguarla
- B) con la disposición de mantener el orden en Abancay – su estadía resulta efímera
- C) la misión de atrapar a doña Felipa – la población de Abancay los rechaza
- D) con imponer el orden en el Cusco – se retiran al no poder capturar a doña Felipa

3. «—¡Véndemelo! —le grité a Antero—. ¡Véndemelo!
Antes de que nadie pudiera impedírmelo me lancé al suelo y agarré el trompo. La púa era larga, de madera amarilla. Esa púa y los ojos, abiertos con clavo ardiendo, de bordes negros que aún olían a carbón, daban al trompo un aspecto irreal. Para mí era un ser nuevo, una aparición en el mundo hostil, un lazo que me unía a ese patio odiado, a ese valle doliente, al Colegio».

Con respecto al argumento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, en el fragmento citado se alude

- A) al primer día de clases de Ernesto, en el colegio religioso.
- B) a una pelea por el amor prohibido de la opa Marcelina.
- C) al protagonismo del *zumbayllu*, de propiedad de Antero.
- D) a la exigencia de Lleras, quien desea comprar el trompo.

4.

«—¡Mánan! ¡Kunankamallam suark'aku...! —decía.
(¡No! ¡Sólo hasta hoy robaron la sal! Hoy vamos a expulsar de Abancay a todos los ladrones. ¡Gritad, mujeres; gritad fuerte; que lo oiga el mundo entero! ¡Morirán los ladrones!)

Las mujeres gritaron:

—¡Kunanmi suakuna wañunk'aku! (¡Hoy van a morir los ladrones!)

Cuando volvieron a repetir el grito, yo también lo coreé.

El "Markask'a" me miró asombrado.

—Oye, Ernesto, ¿qué te pasa? —me dijo—. ¿A quién odias?

—A los salineros ladrones; pues —le contestó una de las mujeres».

Con respecto al argumento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, marque la alternativa que completa correctamente la siguiente afirmación: «En el fragmento citado, la voz principal de la protesta corresponde _____ y se observa que el protagonista _____».

- A) al padre Linares – se sorprende por la participación popular
- B) a doña Felipa – se identifica con este reclamo de las mujeres
- C) al padre de Ernesto – se conmueve ante el liderazgo paterno
- D) al "Markask'a" – se alegra por la actitud tomada por su amigo

5.

«[...] si el *huayno* era triste, parecía que el viento de las alturas, el aire que mueve a la paja y agita las pequeñas yerbas de la estepa, llegaba a la chichería. Entonces los viajeros recordábamos las nubes de altura, siempre llenas de amenaza, frías e inmisericordes, o la lluvia lóbrega y los campos de nieve interminables».

Luego de leer el fragmento citado de la novela *Los ríos profundos*, de Arguedas, marque la alternativa que contiene temas desarrollados en la obra.

- I. Vínculo del hombre andino con la naturaleza
- II. Melancolía que articula al hombre y la realidad
- III. Identificación del personaje con el mundo andino
- IV. Rechazo a la opresión a través de los huaynos

A) I y II

B) I y III

C) II y IV

D) II y III

6.

«Abracé a mi padre, cuando prendió la luz de la lámpara. El perfume del cedrón llegaba hasta nosotros. No pude contener el llanto. Lloré como al borde de un gran lago desconocido.

—¡Es el Cusco! —me dijo mi padre—. Así agarra a los hijos de los cusqueños ausentes».

¿Qué tema se evidencia en el fragmento citado de la novela *Los ríos profundos* del escritor José María Arguedas?

A) Desigualdad social
C) Violencia racial

B) Educación opresiva
D) Desarraigo cultural

7.

«El Padre Director me llevó a la capilla del Colegio. Delante del pequeño altar adornado con flores artificiales, me azotó.

—Es mi deber sagrado. Has seguido a la indiada, confundida por el demonio. ¿Qué han hecho, qué han hecho? Cuéntale a Dios, junto a su altar.

Era un pequeño azote trenzado. Recibí los golpes y el dolor, casi jubilosamente. Recordé el trueno de los zurriagos en el caserío de Patibamba. Me incliné sobre el alfombrado, en las gradas del altar.

—Te han visto correr por Huanupata, detrás de las mulas robadas por las indias. ¿Cantabas con las forajidas? ¿Cantabas? ¡Di!».

En el fragmento citado, perteneciente a *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, el padre Augusto Linares confronta a Ernesto, porque este había

A) intentado escapar del internado con apoyo de los indígenas y las chicheras.
B) regresado a Abancay junto con los colonos, quienes exigían rezos y misas.
C) participado de la rebelión de las chicheras, que fue liderada por doña Felipa.
D) ido a Huanupata para advertir a los lugareños sobre los peligros de la peste.

8.

«¿Quién puede ser capaz de señalar los límites que median entre lo heroico y el hielo de la gran tristeza? Con una música de estas puede el hombre llorar hasta consumirse, hasta desaparecer, pero podría igualmente luchar contra una legión de cóndores y de leones o contra los monstruos que se dice habitan en el fondo de los lagos de altura y en las faldas llenas de sombras de las montañas. Yo me sentía mejor dispuesto a luchar contra el demonio mientras escuchaba este canto. Que apareciera con una máscara de cuero de puma, o de cóndor, agitando plumas inmensas o mostrando colmillos, yo iría contra él, seguro de vencerlo».

El fragmento citado, perteneciente a la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, se relaciona con el tema principal de la obra puesto que se aprecia

A) el vínculo andino que se instaura entre el hombre y los dioses.
B) la identificación de Ernesto, el protagonista, con el mundo andino.
C) la actitud animista de la realidad expresada a través de la música.
D) la violencia social, característica propia de la cosmovisión andina.

9.

«Era el primero en acercarse a los nuevos [...] Si era mayor, lo insultaba con las palabras más inmundas, hasta ser atacado, para que Lleras interviniera; pero si reñía con algún pequeño lo golpeaba encarnizadamente. En las guerras era feroz. Hondeaba con piedras y no con frutos de higuera. O intervenía sólo en el "cuerpo a cuerpo", pateando por detrás, atropellando a los que estaban de espaldas».

Con respecto al fragmento citado de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, ¿cuál de los temas desarrollados en la novela se puede identificar?

- A) El clima de violencia social en el internado
- B) El desarraigo cultural de los estudiantes
- C) El autoritarismo propiciado por los mayores
- D) El resultado de una educación sin valores

10.

«Debía ser como el gran río: cruzar la tierra, cortar las rocas; pasar, indetenible y tranquilo, entre los bosques y montañas; y entrar al mar, acompañado por un gran pueblo de aves que cantarían desde la altura.

Durante esos días los amigos pequeños no me eran necesarios. La decisión de marchar invenciblemente me exaltaba.

—¡Como tú, río Pachachaca! —decía a solas».

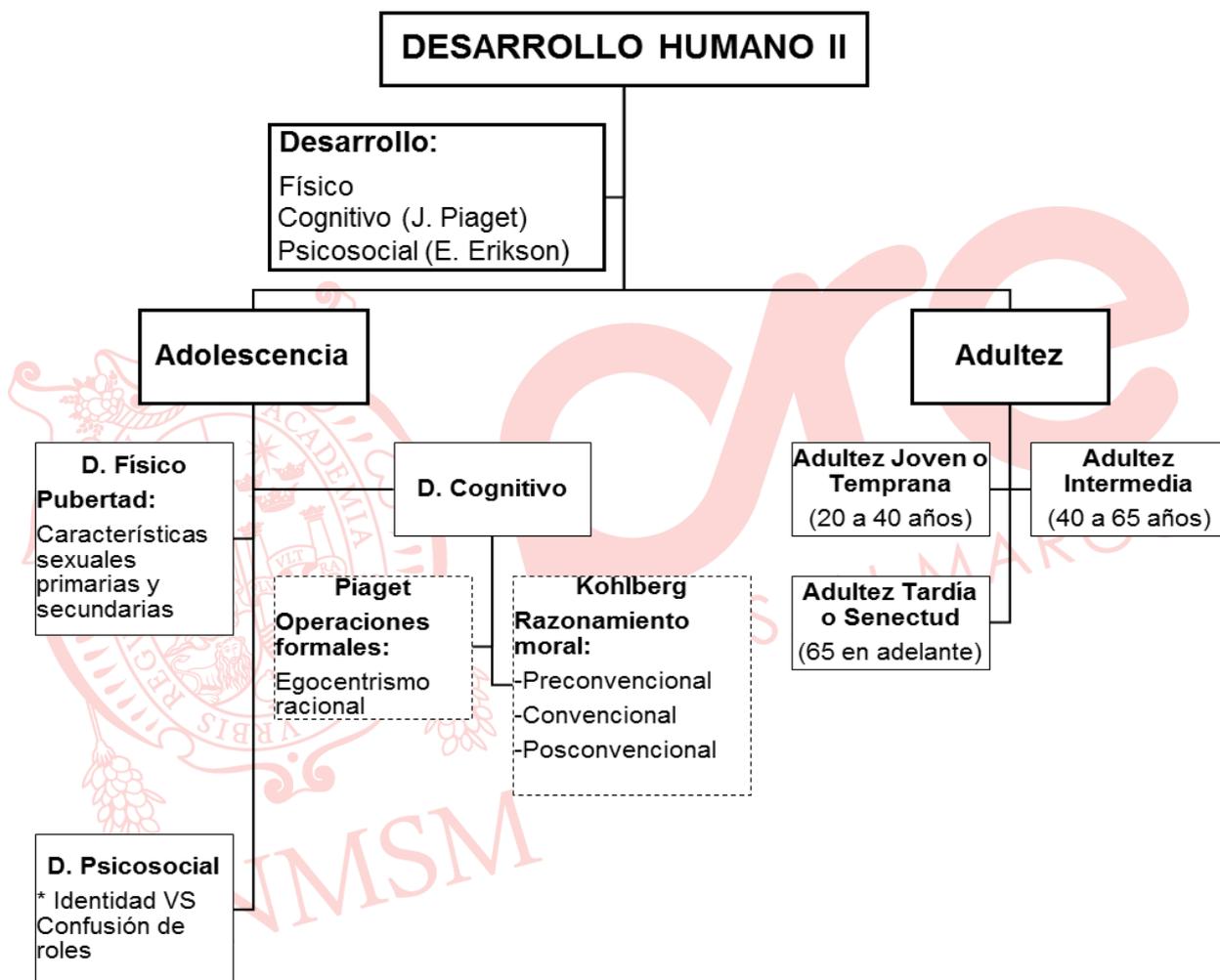
En el fragmento citado de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, ¿qué temática se evidencia?

- A) La degradación del sistema educativo
- B) El conflicto racial y social en los Andes
- C) La pérdida de las raíces culturales andinas
- D) El vínculo del hombre con la naturaleza

Psicología

Temario:

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



A lo largo de la historia, la mayoría de las respuestas han citado fuerzas oscuras que sólo afectan a los más jóvenes. Hace 2.300 años Aristóteles llegó a la conclusión de que «la naturaleza caldea a los jóvenes como el vino a los beodos». En “El cuento de invierno” de William Shakespeare un pastor dice: «Ojalá no hubiese edad entre los diez y los veintitrés, o que los jóvenes pasasen ese tiempo durmiendo, porque no hacen más que preñar mozas, ofender a los mayores, robar y pelear». Ese lamento tiñe también la mayor parte de la investigación científica más moderna sobre el tema. G. Stanley Hall, quien en 1904 formalizó el estudio de la adolescencia, creía que ese período de «agitación y estrés» reproducía una fase anterior y menos civilizada del desarrollo humano; Freud vio en la adolescencia la expresión de un tortuoso conflicto sexual, y Erik Erikson, la más tumultuosa de las sucesivas crisis de identidad de la vida. En todos los casos, la adolescencia siempre se veía como un problema. **National Geographic, 04 de octubre 2017.**

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 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**, periodo durante el cual la persona alcanza la **madurez sexual** y la capacidad para **reproducirse**.

- En el varón, el proceso de **espermatogénesis**, permite a su organismo producir espermatozoides. A la primera liberación de espermatozoides se denomina espermarquia. Cuando la calidad en la producción del esperma mejora, ya podría fertilizar el óvulo.
- En la mujer la adquisición de la capacidad reproductiva se evidencia con la **menstruación**. La primera liberación de óvulos se llama **menarquia**.

Durante la pubertad se producen los siguientes cambios:

CARACTERÍSTICAS SEXUALES	HOMBRES	MUJERES
Primarias	Maduración de los testículos, crecimiento del pene y producción de la hormona sexual testosterona. Se presenta la espermarquia.	Maduración de los ovarios, útero, vagina y producción de las hormonas sexuales estrógeno y progesterona. Se presenta la menarquia.
Secundarias	Voz gruesa, ensanchamiento del tórax y hombros, aumento de masa muscular, vello facial y púbico, etc.	Desarrollo de glándulas mamarias, ensanchamiento de caderas, vello púbico, etc.

Cuadro 16-1 Características sexuales primarias y secundarias del adolescente

1.2 Desarrollo Cognitivo

Estadio operacional formal.

El adolescente puede hacer algo más que en la etapa anterior, puede representar objetos y situaciones supuestas o 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 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** 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 **crea 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 el análisis que realiza un individuo para **distinguir lo justo, injusto, lo bueno y lo malo, lo correcto y lo incorrecto**. Para ello, L. Lawrence Kohlberg (1927-1987) utilizó los dilemas morales. Un dilema es una situación que obliga a un individuo a escoger entre dos alternativas, que pueden generar conflicto entre dos normas aceptadas socialmente.

En ese sentido, el **dilema moral** se puede producir 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.

L. Kohlberg, 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**:

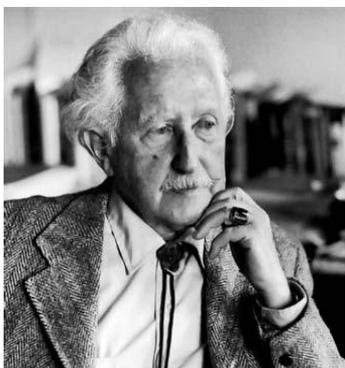
“Un esposo tiene a su esposa muy enferma. Ella necesita una medicina urgente pero el esposo no tiene dinero para comprarla. Va a la farmacia y le dice al boticario que necesita la medicina pero que no tiene dinero. El farmacéutico se rehúsa a dársela, entonces, el esposo espera que cierren la farmacia, 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	<p><i>“el esposo ha hecho mal porque ahora irá a la cárcel”</i></p> <p>Este nivel de razonamiento suele encontrarse más en niños menores a 10 años. Aquí, lo bueno y lo malo lo definen los demás. El sujeto piensa que se deben obedecer las reglas para evitar un castigo o para recibir recompensas. Actúa en defensa de sus propios beneficios personales.</p>
CONVENCIONAL	<p><i>“el esposo no debió robar porque robar no es algo bueno, es delito”.</i></p> <p>En este nivel de razonamiento, si bien lo bueno o lo malo lo define la sociedad, esta vez, el sujeto asume como propios los valores y normas morales del grupo, es decir, los internaliza.</p>
POSCONVENCIONAL	<p><i>“es bueno respetar la propiedad privada, pero si ésta se encuentra en conflicto con el derecho a la vida, entonces elijo la vida”.</i></p> <p>En este nivel, la persona reconoce estar en conflicto entre dos normas socialmente aceptadas y trata de decidir entre ellas, no evade el dilema, lo resuelve de acuerdo a principios éticos universales, considerados más extensos que los de cualquier sociedad particular.</p>

Cuadro 16-2. Desarrollo Moral según Kohlberg

Las investigaciones informan que sólo la tercera parte de los adolescentes y adultos alcanza un nivel de razonamiento moral posconvencional, la mayoría toma decisiones morales de tipo convencional. Asimismo, esta teoría se aplica sobre todo a la sociedad occidental y sus normas morales debido a que en otras culturas los códigos éticos son distintos.



1.3 Desarrollo psicosocial

Erik Erikson identifica en esta etapa el conflicto **identidad vs. confusión de roles**. Señala que los adolescentes tratan de buscar sus **singularidades**, descubrir quienes son, cuáles son sus **fortalezas** y qué tipo de **funciones** será más conveniente **desempeñar** durante el resto de sus **vidas**; es decir busca esclarecer su identidad. Mientras que una persona confundida sobre el rol que desea desempeñar en la vida, carece de identidad estable, adopta papeles inadecuados; es decir que se desvían de lo socialmente adecuado o aceptado. En ese sentido, el adolescente se puede sentir presionado por identificar qué hacer con su vida. Otra característica importante en esta etapa es la reducción de la dependencia de información de los adultos, y privilegiar como fuente de juicios sociales a sus pares (Gross, 2006).

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.	Se caracteriza por un pensamiento Post formal . A diferencia del adolescente, el adulto joven tiene un pensamiento más flexible y relativista. Así, puede entender que «las reglas son útiles, pero a veces también pueden ser quebrantadas». El pensar es dialéctico ya que 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». Finalmente es capaz de conciliarlas (síntesis): «la propiedad privada solo puede violarse por situaciones tan importantes como salvar una vida».	Se presenta el conflicto intimidad versus aislamiento . Los adultos jóvenes tienden a establecer relaciones sentimentales duraderas. Desarrollan la capacidad para involucrarse en relaciones de confianza, compromiso y afecto con otra persona. Existe mayor estabilidad afectiva a comparación de la etapa anterior. El fracaso en establecer relaciones cercanas y significativas conduce al aislamiento y la superficialidad en sus relaciones.

Tabla 16-3 Características de la Adultez temprana

2.2 Adultez intermedia

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

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
<p>Se produce cierto deterioro en la agudeza sensorial, fuerza y coordinación muscular.</p> <p>Presencia del climaterio femenino y masculino.</p> <p>En la mujer el último ciclo menstrual, se le llama menopausia; el período crítico masculino también es conocido como andropausia.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>Se asume una doble responsabilidad: los propios hijos y los padres ancianos.</p> <p>Es el período de máximo desarrollo profesional.</p>

Tabla 16-4 Características de la Adultez Intermedia

2.3 Adultez tardía (avanzada o senectud)

Es la etapa posterior a los 65 años.

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
<p>Las diferentes capacidades físicas y sensoriales se van desgastando, complicando su desempeño óptimo.</p>	<p>En esta etapa, el pensamiento disminuye su rapidez, pero el adulto tardío compensa ello con un buen uso de la experiencia que ha adquirido en su vida aplicándola a la solución de problemas, es decir apela al uso de su inteligencia cristalizada, que se mantiene óptima.</p> <p>También se evidencia la disminución de la memoria de trabajo o corto plazo.</p>	<p>Se presenta el conflicto integridad vs desesperanza. Los adultos mayores evalúan toda su vida. Si su balance es positivo, 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.</p> <p>La jubilación evidencia la necesidad de buscar opciones para el uso del tiempo libre.</p> <p>Afronta pérdidas personales y la inminente proximidad de la muerte.</p>

Tabla 16-5 Características de la Adultez Tardía

LECTURA:**LAS ETAPAS DEL DUELO**

La psiquiatra Elisabeth Kübler-Ross (1969) entrevistó a más de 200 personas agonizantes de todas las edades para tratar de entender los aspectos psicológicos ante la muerte. A partir de esas entrevistas, describió una secuencia de cinco etapas por las que suponía que pasan las personas al duelo anticipatorio y de la aceptación de la propia muerte, son:

1. Negación:

La persona niega el diagnóstico, se niega a creer que la muerte se aproxima, insiste en que se ha cometido un error y busca otras opiniones o alternativas más aceptables. «Esto no puede estar pasando, no a mí»

2. Ira:

La persona acepta ahora la realidad de la situación, pero expresa envidia y resentimiento hacia los que vivirán para cumplir un plan o un sueño. La pregunta se convierte en “¿Por qué yo?” «Esto no es justo» La ira puede dirigirse hacia el médico o al azar en todas direcciones. En esta etapa son particularmente importantes la paciencia y la comprensión de las otras personas.

3. Negociación:

La persona trata desesperadamente de comprar tiempo, de negociar con los doctores, los familiares, con los ministros de culto y con Dios en un intento saludable de afrontar la realidad de la muerte. «Si tan solo pudiera tener más tiempo»

4. Depresión:

Al fracasar la negociación y agotarse el tiempo, la persona sucumbe a la depresión, lamentando los fracasos y los errores que ya no podrá corregir.

5. Aceptación:

Cansada y débil, la persona entra al fin a un estado de “espera serena” sometiéndose al destino. «No puedo luchar contra la muerte, puedo prepararme para ella»

De acuerdo con Kübler-Ross, los estadounidenses tienen un mayor problema para afrontar la muerte que la gente de algunas otras culturas. Observa que mientras algunas culturas afirman la muerte, la cultura estadounidense niega la muerte. “Somos renuentes a revelar nuestra edad; gastamos una fortuna para ocultar nuestras arrugas; preferimos enviar a los ancianos a los asilos” (1975, p. 28). También ocultamos a los niños el conocimiento de la muerte y la agonía. Sin embargo, al tratar de protegerlos contra esas realidades desagradables, los volvemos más temerosos de la muerte.

Fuente: Morris y Maisto (2009). Psicología



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 respectivas aulas. No tiene costo adicional.

EJERCICIOS

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

1. En la adolescencia se alcanza la capacidad reproductiva que se evidencia en indicadores _____. Asimismo, a nivel cognitivo se supera la lógica concreta y se logra un pensamiento caracterizado por realizar razonamientos de tipo _____.
A) del enamoramiento – representacional
B) sexuales secundarios – inductivo
C) sexuales primarios – deductivo
D) físicos y fisiológicos – dialéctico
2. Al pagar en el supermercado, Javier se percató que la cajera le había dado vuelto demás y se puso contento porque con eso podía comprarse un helado que se le había antojado. En ese sentido, según la teoría de L. Kohlberg, Javier se encontraría en la etapa _____ debido a que en la evaluación de la situación primó _____.
A) convencional – lo que haría la mayoría
B) preconventional – el beneficio a obtener
C) preconventional – su estado emocional
D) postconventional – sus principios familiares
3. En la mayoría de redes sociales los adolescentes suelen subir fotografías, pero algunos dudan mucho y se sienten ansiosos antes de hacerlo debido a la idea que «todo el mundo» las verá, y harán comentarios al respecto. Esta forma de sentirse ilustra el concepto denominado _____.
A) audiencia imaginaria.
B) fabulación personal.
C) moral convencional.
D) pensamiento dialéctico.
4. La adolescencia es una etapa que se caracteriza por la búsqueda de la identidad y probablemente cambios en el razonamiento moral. En tal sentido, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones sobre la adolescencia.
I. Buscando un empleo rentable en sus vacaciones, hallará su identidad.
II. Podría alcanzar un nivel de desarrollo moral post convencional.
III. El egocentrismo racional le permite enfocarse en su proyecto de vida.
A) FVV B) VFV C) FFV D) FVF

5. La adolescencia es una etapa de cambios a nivel físico, cognitivo, emocional, conductual y social que influyen en la formación de la identidad. En ese sentido, relacione el concepto con el caso que lo ilustra.
- | | |
|---------------------------|---|
| I. Confusión de rol | a. Inés insiste a su mamá que la deje volar en parapente, argumentando que es diferente a otras chicas y no le va a pasar nada. |
| II. Egocentrismo racional | b. Carolina siempre trata de entregar a tiempo sus trabajos escolares debido a que tiene presente el sentido del deber. |
| III. Moral convencional | c. A Adela le molesta variar tanto de opinión sobre lo que quiere hacer en la vida, preferiría seguir lo que hace la mayoría. |
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ic, IIa, IIIb C) Ia, IIc, IIIb D) Ib, IIa, IIIc
6. Carlos al ser despedido arbitrariamente de su trabajo se siente triste y preocupado debido a que tiene carga familiar. Sus vecinos saben de su situación y en su afán de consolarlo, Ricardo, le expresa: «no hay mal que por bien no venga»; mientras que Jacinto le dice: «si te caes siete veces, levántate ocho». Identifique el tipo de pensamiento que permite asumir las expresiones de Ricardo y de Jacinto, respectivamente.
- A) Operacional formal – Posformal
B) Moral convencional – Operacional formal
C) Posformal – Operacional formal
D) Hipotético-deductivo – Dialéctico
7. Algunas personas fracasan en su relación de pareja, debido a sus propias creencias negativas a ser abandonadas y al temor a quedarse solas, de modo que las predispone a acusar a sus parejas, de supuestas infidelidades o desamor hasta que estas se aburren y acaban con la relación. Con respecto a los conflictos psicosociales de Erikson se podría inferir que, estas personas
- A) carecen de la madurez para poder superar la crisis intimidad vs aislamiento.
B) revelan baja autoestima para afrontar la crisis identidad vs confusión de roles.
C) expresan egocentrismo en la última crisis de integridad vs desesperación.
D) tienen inseguridad para resolver la crisis generatividad vs estancamiento.

8. El climaterio es considerado un periodo involutivo en el ser humano debido a la significativa disminución hormonal en hombres y mujeres. En tal sentido, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- I. En la menopausia después de un año de amenorrea la mujer deja de ser fértil de manera irreversible.
 - II. En el hombre la ingesta de potenciadores sexuales tiende a retrasar el inicio del climaterio masculino.
 - III. En el climaterio la pérdida hormonal predispone al padecimiento de enfermedades cardiovasculares y óseas.
- A) FVV B) VFV C) FFV D) FVF
9. Rigoberto es un jubilado saludable, de 75 años que ocupa su tiempo libre leyendo periódicos y conversando con sus amigos en la plazuela de su barrio. En el caso aludido, identifique la alternativa que comprenda características del desarrollo cognitivo de su etapa evolutiva.
- I. Fracasa en resolver crucigramas por deterioro de su inteligencia cristalizada.
 - II. Pide siempre a sus amigos que le recuerden el tema que están conversando.
 - III. Presenta una tendencia a realizar una evaluación del sentido de su vida.
- A) I y III B) Solo II C) II y III D) Solo III
10. Viktor Frankl fue recluido en campos de concentración y debido a las crueles condiciones de exterminio, millones de judíos fueron asesinados, entre ellos, toda su familia. Él refirió que se mantuvo con vida debido a la ilusión de salir libre para difundir en las universidades europeas su experiencia. Este tipo de motivación es compatible con el conflicto psicosocial denominado _____, propio de la etapa conocida como _____.
- A) identidad vs confusión de roles – adultez temprana
B) intimidad vs aislamiento – adultez tardía
C) generatividad vs estancamiento – adultez intermedia
D) integridad vs desesperación - senectud

Educación Cívica

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

1. EL SISTEMA ELECTORAL

- ✓ Según el artículo 177 de la Constitución Política del Perú este se encuentra conformado por el Jurado Nacional de Elecciones, la Oficina Nacional de Procesos Electorales y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, los que actúan con autonomía y mantienen entre sí relación de coordinación, de acuerdo con sus atribuciones.
- ✓ Tiene por finalidad asegurar que las votaciones y el escrutinio traduzcan la expresión auténtica, libre y espontánea de los ciudadanos, y sea el reflejo exacto y oportuno de la voluntad del elector expresada en las urnas por votación directa y secreta.
- ✓ Tiene por función básica el planeamiento, la organización y ejecución de los procesos electorales, referéndum y otras consultas populares.



2. ORGANISMOS DEL SISTEMA ELECTORAL

2.1. El Jurado Nacional de Elecciones (JNE)

AUTORIDADES	FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Es un organismo constitucionalmente autónomo con competencias a nivel nacional. Su máxima autoridad es el Pleno. - Es un órgano colegiado compuesto por 5 miembros; estos son elegidos en diferentes instancias: uno por la Sala Plena de la Corte Suprema de Justicia de la República (quien lo preside); uno por la Junta de Fiscales Supremos, uno por el Colegio de Abogados de Lima, uno por los Decanos de las Facultades de Derecho de las Universidades Públicas y uno por los Decanos de las Facultades de Derecho de las Universidades Privadas. - El Pleno es presidido por el miembro representante de la Corte Suprema. 	<p>1. Jurisdiccional: El Pleno administra justicia en materia electoral. Por mandato constitucional sus resoluciones son dictadas en instancia final, definitiva y no son revisables.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
<div data-bbox="213 1736 571 1973" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="225 1973 550 2033">Jorge Salas Arenas, jefe del JNE.</p>	<p>2. Fiscalizadora: Con la finalidad de garantizar la voluntad popular y transparencia de los procesos electorales; la Dirección Nacional de Fiscalización y Procesos Electorales (DNFPE), ejecuta la función de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>3. Normativa: El Jurado Nacional de Elecciones, a través de su Pleno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.

<p>– Los miembros del Pleno son elegidos por un periodo de 4 años pudiendo ser reelegidos.</p>	<p>4. Educativa:</p> <p>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 Ciudadana.</p>
	<p>5. Administrativa electoral:</p> <p>A través de diversos órganos, el Jurado Nacional de Elecciones ejerce su función administrativa, entre las cuales se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina las circunscripciones electorales. ✓ Presenta el presupuesto del Sistema Electoral. ✓ Aprueba el padrón electoral. ✓ Otorga dispensa por omisión al sufragio, etc.

2.1.1 Los Jurados Electorales Especiales:

- ✓ Son órganos de carácter temporal creados para un proceso electoral específico.
- ✓ Formado por 5 miembros: uno por la Corte Superior de la circunscripción y 4 designados por el JNE.
- ✓ Es el JNE quien define las circunscripciones sobre las cuales se convocarán estos jurados.
- ✓ Administran, en primera instancia, justicia en materia electoral y cumplen casi las mismas funciones que el JNE, pero, en su circunscripción.
- ✓ Tienen vigencia hasta la proclamación de los candidatos y la entrega de sus respectivas credenciales.



JEE de Lima Centro



El JNE, fiscalizando el ejercicio del sufragio

2.2. LA OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES (ONPE)

AUTORIDAD	FUNCIONES
<p>El Jefe de la ONPE es nombrado mediante concurso público por la Junta Nacional de Justicia por un periodo renovable de 4 años.</p>  <p>Piero Corvetto, jefe de la Onpe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiza todos los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo. ✓ Diseña la cédula de sufragio, actas electorales, formatos y todo el material en general. ✓ Planifica, prepara y ejecuta todas las acciones necesarias para el desarrollo de los procesos a su cargo. ✓ Preparar y distribuir a las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales el material necesario para el desarrollo de los procesos a su cargo. ✓ Brindar, desde el inicio del escrutinio, permanente información sobre el cómputo en las mesas de sufragio y Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales a nivel Nacional. ✓ Dictar las instrucciones y disposiciones necesarias para el mantenimiento del orden y la protección de la libertad personal durante los comicios. ✓ Obtener los resultados de los procesos a su cargo y remitirlos al JNE. ✓ Realizar la verificación de firmas para la inscripción de los partidos políticos y de referéndum relativo a la conformación y creación de regiones y otras que disponga la ley.



Sabía qué...

En el marco de la nueva Ley N° 30220, Ley Universitaria, la Onpe brindan asistencia técnica en los comicios electorales de elección de nuevas autoridades de las universidades públicas. Además, asesoran en la conformación de los municipios escolares de las instituciones educativas que lo requieran, entre otras funciones.

2.2.1 Las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales.

- ✓ Son órganos temporales que se conforman para cada proceso electoral.
- ✓ Coinciden en número y circunscripción con los Jurados Electorales Especiales.
- ✓ Designar conforme a ley a los miembros de mesas y entregar sus credenciales.
- ✓ Determinar los locales de votación y distribución de mesas.
- ✓ Instalación de las cámaras secretas y verificación de seguridad de los ambientes.
- ✓ Obtener los resultados de los procesos a su cargo y remitirlos a los Jurados Electorales Especiales.



2.3. EL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL (Reniec)

AUTORIDAD	FUNCIONES
<p>La Jefa del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec) fue nombrada mediante concurso público, por la Junta Nacional de Justicia (JNJ) por un periodo renovable de cuatro años.</p>  <p>Carmen Velarde, jefa de la Reniec.</p>	<p>En materia electoral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prepara y mantiene actualizado el padrón electoral. ✓ Proporciona al JNE y a la ONPE la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones. ✓ Brinda, durante los procesos electorales, la máxima cooperación a la ONPE, facilitando el uso de su infraestructura y personal. ✓ Realiza la verificación de la autenticidad de firmas de adherentes para la inscripción de toda organización política, así como para el ejercicio de los derechos políticos previstos por la Constitución y las leyes. <p>En materia civil y administrativa:</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. ✓ Mantiene el registro de identificación de los ciudadanos. ✓ Emite el documento único que acrediten la identidad de las personas, así como sus duplicados. ✓ Velar por el irrestricto respeto del derecho a la intimidad e identidad de la persona y los demás derechos inherentes a ella derivados de su inscripción en el registro. ✓ Colaborar con las autoridades policiales y judiciales para la identificación de las personas.

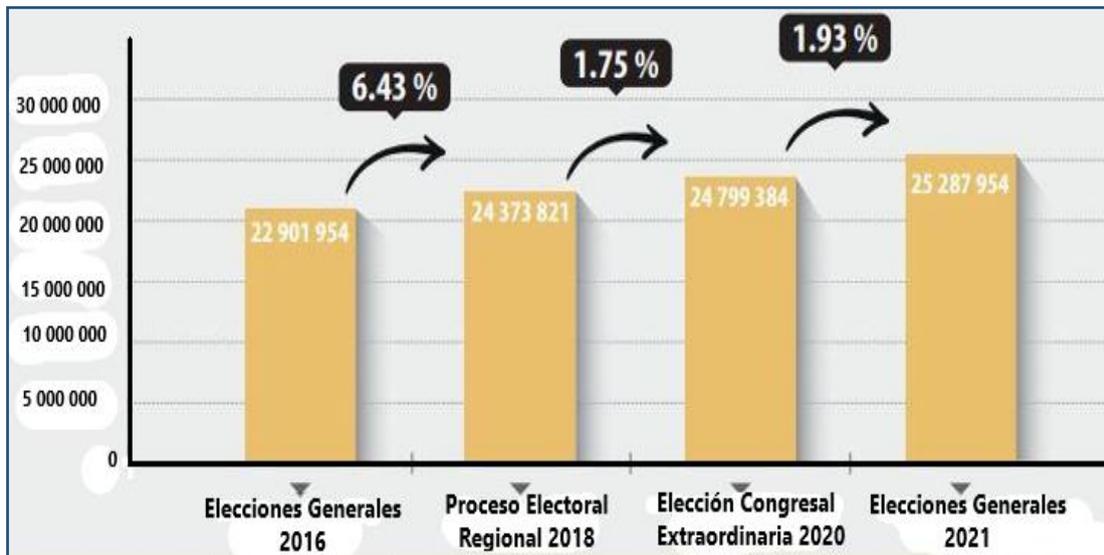


Nuevo DNI electrónico

EJERCICIOS

1. Un representante del Sistema Electoral declara que, la máxima autoridad en la organización, ejecución y entrega de resultados oficiales de los procesos electorales en el espacio peruano, es
- A) la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
 - B) el Jurado Nacional de Elecciones.
 - C) el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
 - D) la Oficina Descentralizada de Procesos Electorales.
2. El sistema electoral peruano tiene como finalidad asegurar que las votaciones y los escrutinios traduzcan la expresión auténtica, libre y espontánea de los ciudadanos. En relación con los órganos electorales, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. Está integrado por tres órganos constitucionales autónomos.
 - II. Cada una de sus entidades mantiene relaciones de coordinación.
 - III. Las tres entidades comparten funciones jurisdiccionales en común.
 - IV. El Reniec es un organismo subordinado al Jurado Nacional de Elecciones.
- A) VFFV B) VVFF C) VFFF D) VFVF
3. El Jurado Nacional de Elecciones (JNE) es un organismo público de competencia a nivel nacional, cuya máxima autoridad es el Pleno, integrado por cinco miembros. Administra justicia en materia electoral. Con relación a esta entidad, identifique sus funciones.
- I. Otorga dispensa por omisión al sufragio.
 - II. Diseña la cédula de sufragio y actas electorales.
 - III. Prepara y mantiene actualizado el padrón electoral.
 - IV. Fiscaliza la legalidad del ejercicio del sufragio.
- A) I y II B) III y IV C) II y IV D) I y IV

4. El gráfico estadístico representa la evolución del número de ciudadanos habilitados para ejercer el derecho de sufragio en los últimos procesos electorales.



Sin duda alguna, la entidad del sistema electoral que actualiza esta nómina es

- A) el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
- B) el Jurado Nacional de Elecciones.
- C) la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
- D) la Junta Nacional de Justicia.

Historia

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

TERCER MILITARISMO (1930-1939)

Características Generales

A. Políticas.

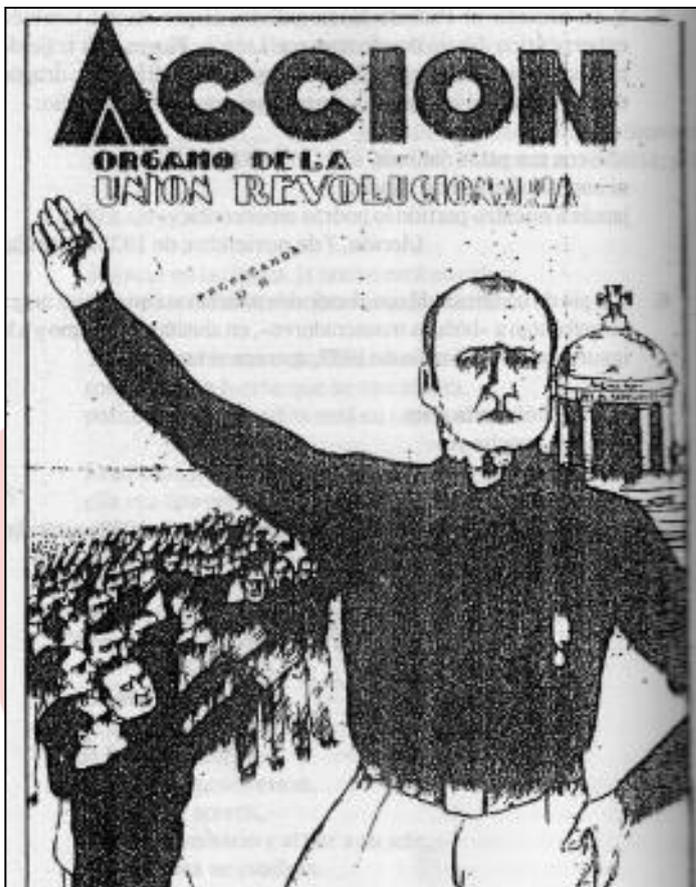
- Regímenes autoritarios con influencia del fascismo europeo.
- Persecuciones a los partidos de oposición (APRA-PCP).
- Defensa de los intereses oligárquicos.

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

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 una sublevación militar que fue justificada por el *Manifiesto de 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, NUEVA LEY ELECTORAL Y ELECCIONES DE 1931

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 duro 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 esta 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 leguístas, 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, formo 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.

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 (1931-1935).
- Revuelta aprista en Trujillo (1932)
- Incidente en Leticia.

Economía.

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



Sánchez Cerro, paseando junto al economista Edwin W. Kemmerer

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 SÁNCHEZ 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 (...). 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 (...). 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.
- Se promulgó el Código Civil de 1936
- Se estableció el Seguro Social Obrero.

Obras públicas.

- Carretera Panamericana y la Carretera Central.
- Hospital Obrero (Guillermo Almenara).
- Palacios: de Gobierno y de Justicia.
- Banco industrial, Ministerio de Educación Pública y Ministerio de Salud Pública, Trabajo y Asistencia Social.

Los barrios obreros

Debido al contexto de demanda social agudizada por la crisis económica, se desarrollaron durante el gobierno de Benavides, programas de salud, educación, trabajo, alimentación y vivienda. Los barrios obreros fueron viviendas agrupadas en complejos urbanos dotados de campos deportivos, piscinas, diversos servicios y medios de recreación. La modalidad de obtención de dichas viviendas era mediante sorteo entre personas que debían cumplir con las condiciones establecidas y que pagaban un alquiler mensual de acuerdo al ingreso familiar y tamaño de la vivienda.

El Barrio Obrero N° 1 se construyó sobre la antigua Huerta Mendoza en 1937, en el distrito de La Victoria.

Vista de las viviendas y el campo de deportes del barrio obrero N° 1 de la Victoria. (Revista El Arquitecto Peruano)



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 PCP. Este último por la alianza con la URSS en la guerra.

Economía.

- Exportaciones de 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. 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.

Internacional.

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



Los estragos del terremoto de ayer



El terremoto de 1940

El 24 de mayo a las 11 y 35 minutos se sintió un violentísimo movimiento sísmico en la capital que duró cuarenta y cinco segundos. [...] Las construcciones de quincha y de adobe tuvieron mucho deterioro. La población despavorida salió a las calles. [...] En *El Comercio* del día 25 se analiza con más calma el evento, refiriendo que el epicentro fue en el mar frente al Callao donde, según este diario, el número de muertos llegaba a 200 y los heridos pasaban de dos mil. El 80% de las víctimas eran niños. Las plazas y avenidas se convirtieron en campamentos.

Lorenzo Huertas (2009) *Injurias del tiempo.*

LA GUERRA CONTRA ECUADOR (1941)

A. Causa: reclamo ecuatoriano de los territorios de Tumbes, Jaén y Maynas.

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 de 1942 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)

Política.

- Retorno de los partidos políticos restringidos por la Ley de Emergencia.
- Inestabilidad política ocasionada por la crisis económica, la oposición del APRA y la oligarquía.
- Asesinato de Francisco Graña Garland.

Economía.

- Creación de la Empresa Petrolera Fiscal.
- Incremento del control de precios, gasto público, y los impuestos a los agroexportadores, subsidios y control del tipo de cambio.

Obras.

- Decreto Supremo 781 acerca de la jurisdicción del Perú sobre el mar hasta 200 millas (1947).

Social:

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



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



Decreto Supremo 781 (fragmento)

- 1.- Declárase que la soberanía y jurisdicción nacionales se extienden a la plataforma submarina o zócalo continental o insular adyacente a las costas continentales e insulares del territorio nacional cualesquiera que sean la profundidad y extensión que abarque dicho zócalo.
- 2.- La soberanía y jurisdicción nacionales se ejercen también sobre el mar adyacente a las costas del territorio nacional, cualesquiera que sea su profundidad y en la extensión necesaria para reservar, proteger, conservar y utilizar los recursos y riquezas naturales de toda clase que en o debajo de dicho mar se encuentren.
- 3.- (...) declara que ejercerá dicho control y protección sobre el mar adyacente a las costas del territorio peruano en una zona comprendida entre esas costas y una línea imaginaria paralela a ellas y trazada sobre el mar a una distancia de doscientas millas marinas, medida siguiendo la línea de los paralelos geográficos (...).
- 4.- La presente declaración no afecta el derecho de libre navegación de naves de todas las naciones, conforme al Derecho Internacional.

Al inicio de su gobierno, Bustamante y Rivero contó con el apoyo del Ejército, pero este poco a poco, en una abierta actitud de distanciamiento por la injerencia aprista, desembocó en una amplia rebeldía.



Apristas detenidos por sublevación entre ellos Armando Villanueva del Campo.



Se Declara Fuera de la Ley al Partido Aprista
 Sus Actividades son Contrarias a la Estructura Democrática del País, a su Seguridad Interna y al Orden Público
No se Permitirá Actividad Alguna al Referido Partido
 Serán Sometidos a la Justicia los Dirigentes Apristas como Causantes e Instigadores del Movimiento Subversivo

La Prensa, 5 de Octubre de 1948.

Nota del diario La Prensa sobre la rebelión naval del Callao, el 3 de octubre de 1948, elementos de la marina y civiles atacaron el cuartel del Batallón de Infantería N° 39 del Callao. El movimiento estuvo encabezado por oficiales de filiación aprista.

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 autoritario 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, triunfó en las elecciones de 1950.



CARACTERÍSTICAS

Política.

- Gobierno a favor de los intereses oligárquicos.
- Persecuciones contra el APRA y el 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.
- Estableció una economía de tipo liberal y ortodoxa (Misión Klein).

Social.

- Intensificación del proceso migratorio de las provincias a Lima.
- Inició el proceso de cholificación.

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:

- El estadio Nacional y el estadio de San Marcos.
- El Centro de Altos Estudios Militares.
- El Seguro Social del Empleado.
- El Hospital del Empleado.
- Grandes Unidades Escolares.
- Edificio del Ministerio de Educación



Se destinó cientos de millones del Presupuesto Nacional para la obra material del Ochenio, esta incluyó las Grandes Unidades Escolares, Unidades Vecinales, el Estadio Nacional, el Hospital del Empleado y edificios ministeriales.



Antiguo edificio del Ministerio de Educación



En la figura vemos a la esposa de Odría visitando niños convalecientes en el hospital, fue parte de la estrategia de posicionar políticamente a la esposa del dictador en esta relación directa entre el líder político con 'el pueblo'.

El asistencialismo estatal era una forma también de distanciar la imagen del régimen de la oligarquía.

Labores de la Central de Asistencia Social. *Revista Suplemento* 24: 725-1161 (27 de octubre 1955).

SOBRE LA CHOLIFICACIÓN

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. Carlos Contreras y Marcos Cueto. *Historia del Perú Contemporáneo*, p. 318.

ALGUNAS DICTADURAS CONTEMPORÁNEAS A ODRÍA

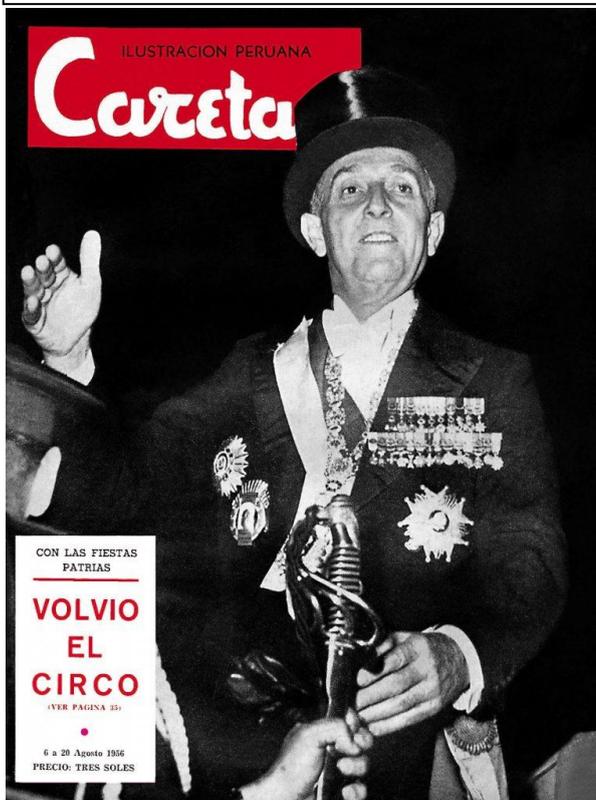


En el contexto de la Guerra Fría, América Latina fue tomada por los regímenes dictatoriales. Numerosos golpes de Estado en prácticamente todos los países de la zona dieron paso a juntas militares o dictadores que impusieron su ley a través de la fuerza.

Tomado de: Percy Cayo (2004)
Enciclopedia Temática del Perú – Tomo III: República

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

Manuel Prado Ugarteche llegó a un acuerdo con el APRA, el primero le devuelve la legalidad y el segundo lo apoya en las elecciones.



POLÍTICA

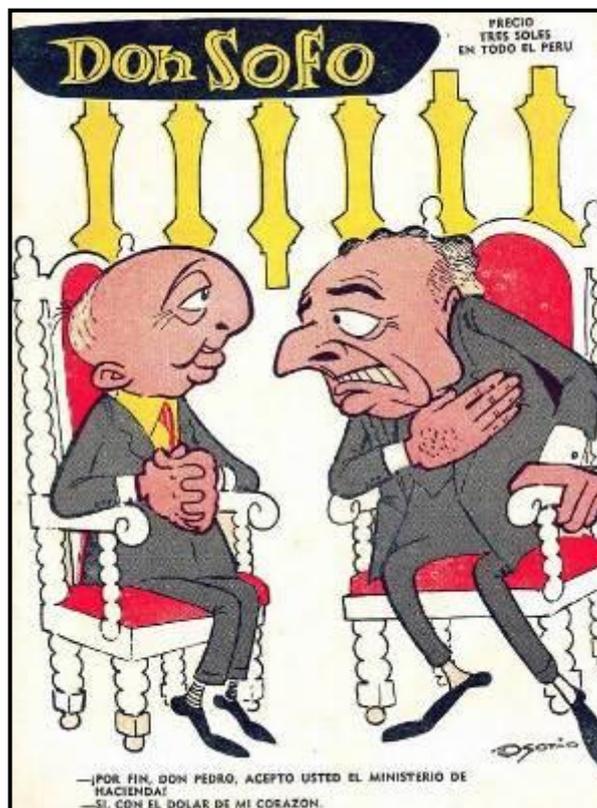
- Se adhiere a la Alianza para el Progreso.
- Rompe relaciones diplomáticas con Cuba.
- Creación del comando conjunto de las FFAA.
- Desarrollo de partidos políticos de clase media reformista y moderada como la Democracia Cristiana fundada por Héctor Cornejo y Acción Popular fundada por Fernando Belaunde.

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) dirigida por Hugo Blanco.

ECONOMÍA

- Ley de promoción industrial.
- Incremento de la actividad pesquera, destacando Luis Banchemo Rossi.
- En Chimbote se inauguró un complejo siderúrgico (SiderPerú).
- Fue nombrado como Ministro de Hacienda Pedro Beltrán, considerado un precursor del neoliberalismo. Eliminó subsidios, congeló salarios y redujo la dirección del Estado en la política económica.



ELECCIONES DE 1962 Y FIN DE LA CONVIVENCIA

En estas elecciones ninguno de los tres principales candidatos: Belaúnde, Haya y Odría alcanzaron la mayoría de votos. Por ello, el congreso, de mayoría aprista y odrísta, debería elegir al próximo presidente. Las FF.AA. realizaron un golpe de Estado el 18 de julio de 1962 poniendo fin a la Convivencia.

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)

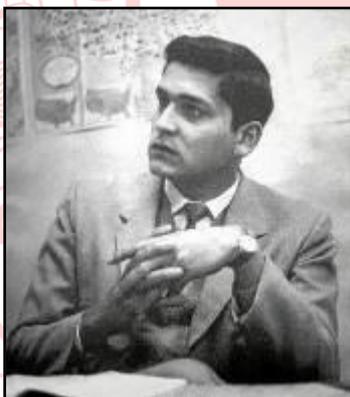


Fue un régimen provisorio para evitar un gobierno con presencia aprista e iniciar el proceso de reformas sociales. El golpe militar de 1962 se diferenció de los anteriores en que fue una acción institucional de las Fuerzas Armadas y no una de tipo caudillista. Se formó una Junta Militar de Gobierno con representantes del Ejército, la Marina y la Aviación.



OBRAS

- Se promulgó la Ley de Bases de la Reforma Agraria.
- Creación del Sistema Nacional de Planificación para el Desarrollo Económico y Social del Perú.
- Estableció la cifra repartidora de las elecciones.
- Creación de la Casa de la Cultura. Hoy Ministerio de Cultura.



En la primera imagen se observa la captura de Hugo Blanco dirigente campesino trotskista quien lideró la toma de tierras en la provincia de La Convención en el Cusco. En la imagen siguiente se aprecia al poeta Javier Heraud integrante del Ejército de Liberación Nacional (ELN) quien murió en mayo de 1963.

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 y Romero, Gonzalo. *La política en el Perú del siglo XX.*

PRIMER GOBIERNO DE FERNANDO BELAÚNDE TERRY (1963-1968)



Características

Política.

- Triunfó en las elecciones de 1963 con el partido Acción Popular.
- 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.

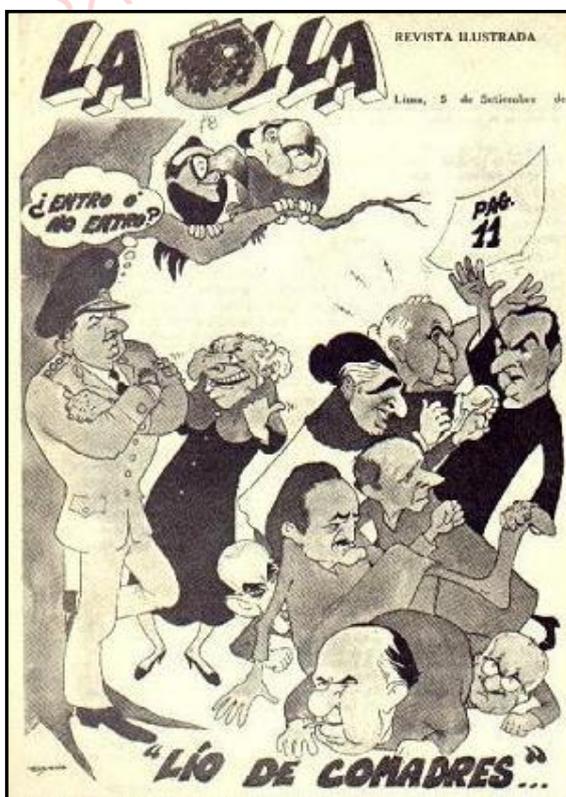
Obras.

Aeropuerto Jorge Chávez y la Carretera Marginal de la Selva

Final: el escándalo de la *Página Once*, conllevó al golpe de Estado dirigido por Velasco Alvarado.

EL ACTA DE TALARA Y EL ESCÁNDALO 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 Loret 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 rúbrica 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 fue 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 logro resistir.



EJERCICIOS

1. Durante el Tercer Militarismo fueron creadas una serie de entidades como el Banco Central de Reserva, la Superintendencia de Banca y Seguros y la banca de fomento, la cual apoyaría a los empresarios de todos los sectores: agrícola, industrial y minero. Estas entidades permitieron que el Estado:

- I. reduzca sus ingresos por la caída de las exportaciones.
- II. incremente su capacidad de intervención en la economía.
- III. genere apoyo al proceso de industrialización nacional.
- IV. elimine las brechas sociales existentes por la migración.

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

2. Según la información brindada en el siguiente texto, complete los espacios en blanco:

Los gobiernos de _____ y _____ además de compartir el carácter autoritario buscaron modernizar la sociedad en forma vertical extendiendo la seguridad social a los trabajadores. Ambos gobernantes pretendieron evitar las confrontaciones mediante la inversión del crecimiento económico en programas sociales, todo ello acompañado de la mano dura del Estado. También podemos encontrar coincidencias en el campo educativo ya que permitieron la ampliación de la cobertura educativa.

- A) Luis M. Sánchez Cerro y Oscar R. Benavides
- B) Ricardo Pérez Godoy y Nicolás Lindley
- C) Oscar R. Benavides y Manuel A. Odría
- D) Luis M. Sánchez Cerro y Manuel A. Odría

3. La siguiente imagen es la cubierta posterior del semanario *Rochabús* de diciembre de 1957, en esta se observa a cuatro personajes caricaturizados y el diálogo entre dos de ellos. Luego de analizar la portada, podemos señalar que los dialogantes se refieren a:

- A) los carros rompe manifestaciones del gobierno de Odría.
- B) los desacuerdos entre militantes apristas y la formación del APRA rebelde
- C) el acercamiento del APRA a la Unión Nacional Odríista.
- D) la alianza política que caracterizó al periodo de "La Convivencia"



4. Para evitar un gobierno con presencia aprista, en 1962, las Fuerzas Armadas realizaron el primer golpe militar institucional de la historia, luego se instaló una Junta Militar, presidida por el general Ricardo Pérez Godoy. Más adelante desde 1963 la presidencia sería ocupada por el general Nicolás Lindley. Sobre las principales obras de este periodo, marque verdadero o falso según corresponda:

- I. La Ley de Reforma Agraria.
- II. Creación del Instituto Nacional de la Planificación.
- III. La Ley orgánica de barrios marginales.
- IV. Establecimiento de la cifra repartidora de las elecciones.

A) FFVV B) VVFF C) VFFV D) FVfV

5. El primer belaundismo se desarrolló entre 1963 y 1968. Fernando Belaúnde iniciaba su gobierno con el apoyo implícito de las Fuerzas Armadas pero debió enfrentarse al Congreso, donde predominaba una mayoría aprista y odriísta. En el aspecto social, su gobierno se caracterizó por

- A) la creación del Sistema de Cooperación Popular.
- B) convocar a las primeras elecciones municipales.
- C) las acciones militares contra las guerrillas del MIR.
- D) la creación de la Casa de la Cultura del Perú.

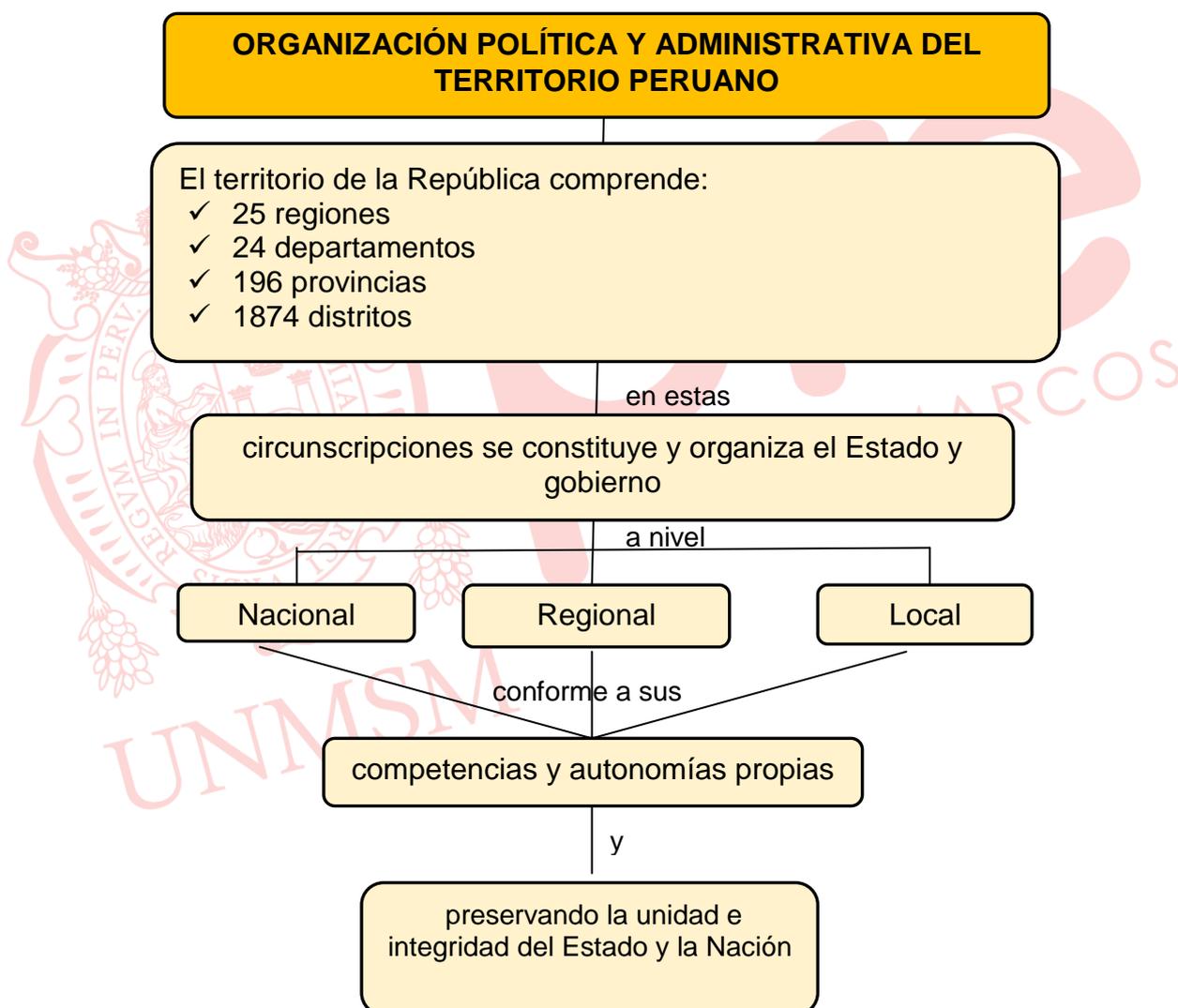


Geografía

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"> • 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. • 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"> • Desarrollo económico, auto sostenido y de la competitividad de las diferentes regiones y localidades del país, en base a su vocación y especialización productiva. • Disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la Inversión en las diferentes circunscripciones del país. • Redistribución equitativa de los recursos del Estado.
ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. • 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"> • Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. • Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. • Incorporar la participación de las comunidades campesinas y nativas, reconociendo la interculturalidad, y superando toda clase de exclusión y discriminación. • 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"> • Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo. • 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° 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

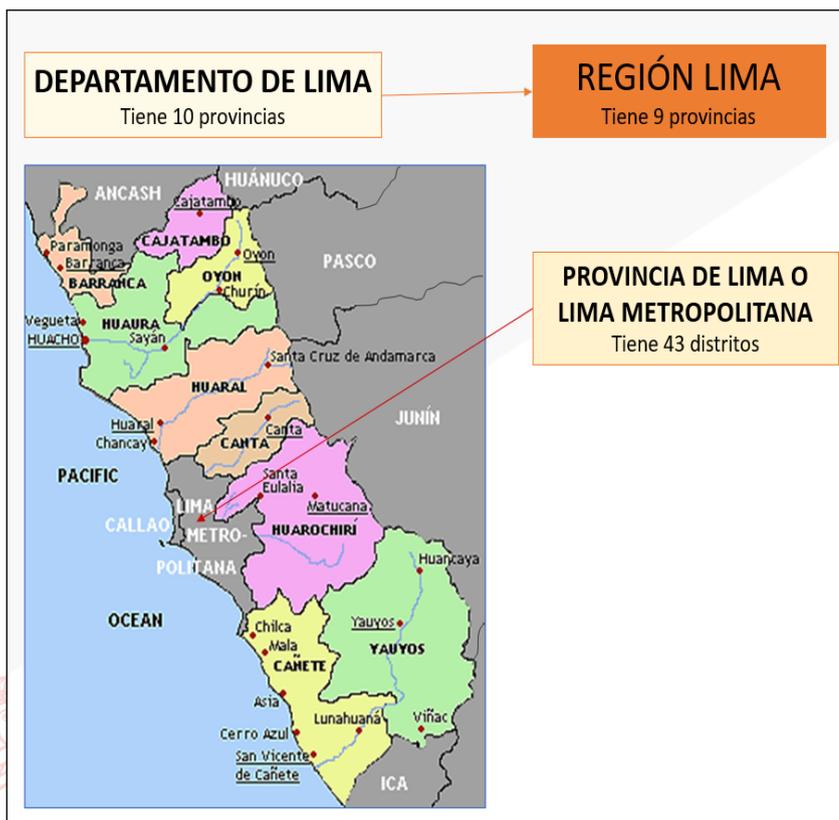
existe

25 regiones político - administrativas

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

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 Güeppi 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	2 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 Güeppi 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. Destaca: Ríos Yavarí, Purús y Acre
	Velarde - Rio Branco	8 de setiembre de 1909	
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. Destaca: Sierra de Huaylillas Frontera Marítima: parte de la intersección del paralelo de latitud que pasa por el hito N° 01 con la línea de marea baja. Desde esta zona se traza una línea que se extiende hasta las 80 millas marinas, a partir de allí la línea equidistante a las costas.
	Acta de Ejecución del Tratado de 1929	13 de noviembre de 1999	
	Frontera marítima por la Corte Internacional de Justicia	27 de enero del 2014	

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.

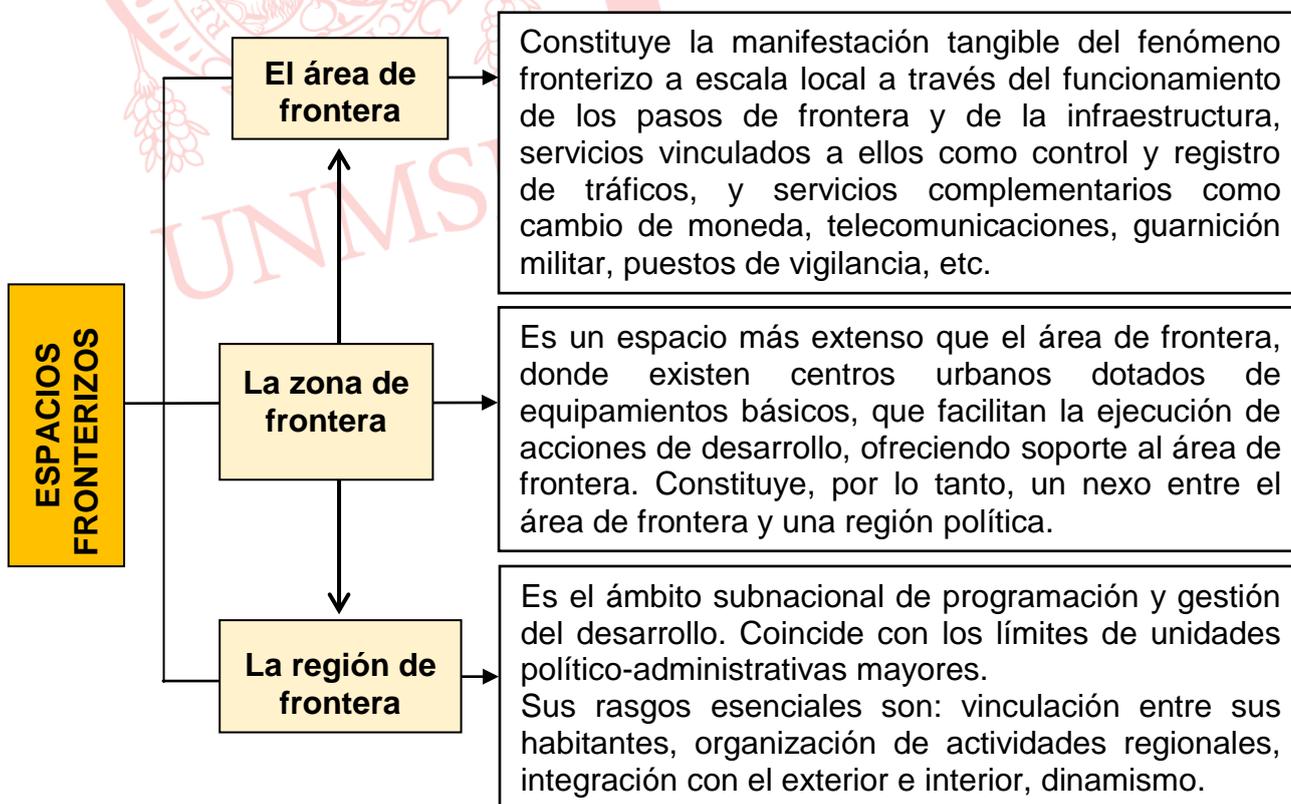
Es así que en algunas fronteras del Perú tenemos la formación de conurbaciones, que es un proceso por el cual dos o más centros poblados independientes físicamente, al crecer forman una unidad física, pudiendo mantener su independencia administrativa, como en los casos de Desaguadero (Perú-Bolivia),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



El concepto de frontera, definido en términos de línea de separación, ha sido superado por una noción de espacio, donde predominan las dimensiones del desarrollo y la integración social, económica y cultural de las poblaciones asentadas a uno y otro lado del límite internacional.

DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACIÓN FRONTERIZA

La Ley N° 29778, ley Marco para el Desarrollo e Integración Fronteriza, define los espacios de frontera, establece los mecanismos de formulación, coordinación, ejecución y seguimiento de la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizas, que es parte constitutiva de la Política Exterior y de la Política Nacional de Desarrollo.

Se define el desarrollo fronterizo como el proceso de satisfacción de necesidades básicas de la población en los espacios de frontera y su incorporación a la dinámica del desarrollo nacional, mediante el despliegue de iniciativas públicas y privadas orientadas hacia los campos económico, ambiental, social, cultural e institucional, así como el fortalecimiento de las capacidades de gestión local y regional, según criterios de sostenibilidad, desarrollo humano y seguridad nacional.

Se establece que la integración fronteriza contribuye a la sostenibilidad del desarrollo de los espacios de frontera y es un proceso orgánico convenido por dos o más Estados en sus espacios fronterizos colindantes.

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)

¿Qué es?

Es el instrumento del derecho internacional que establece el marco para todos los aspectos de soberanía, jurisdicción, utilización y derechos y obligaciones de los Estados en relación con los océanos.

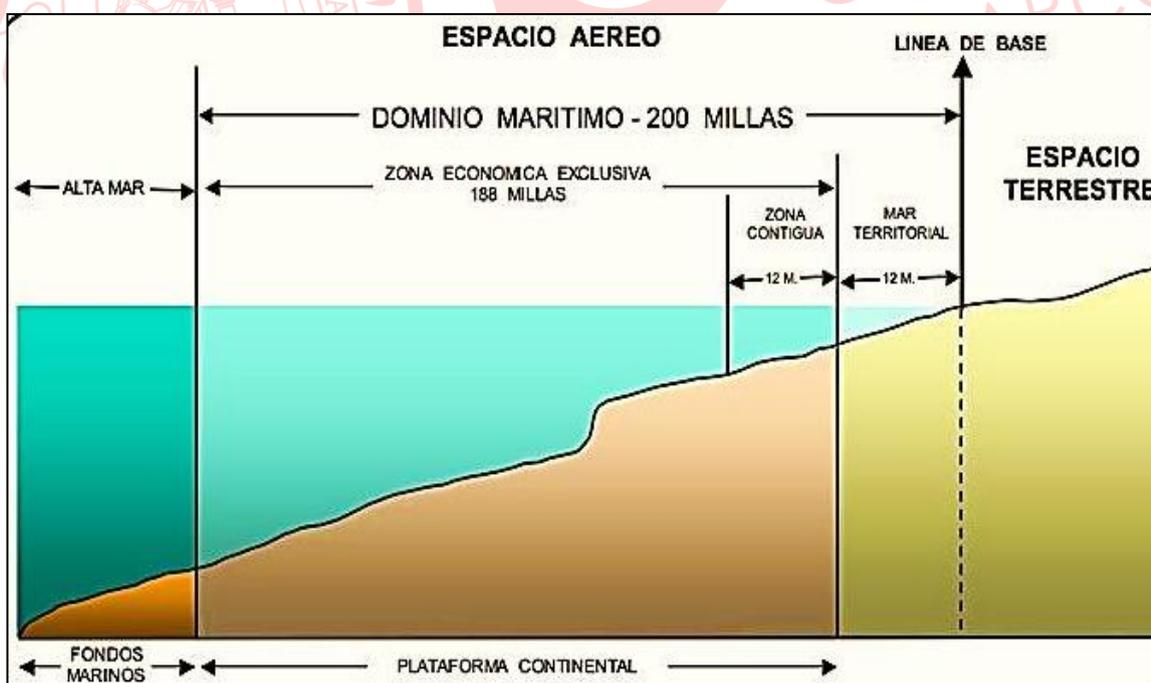
¿Que regula?

El espacio oceánico y su utilización en todos sus aspectos: Navegación, sobrevuelo, exploración y explotación de recursos, conservación y contaminación, pesca y tráfico marítimo. Determina las cuestiones del mar territorial, la zona económica exclusiva, la contaminación marina, los Estados archipiélagos y la explotación de los fondos marinos.

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.

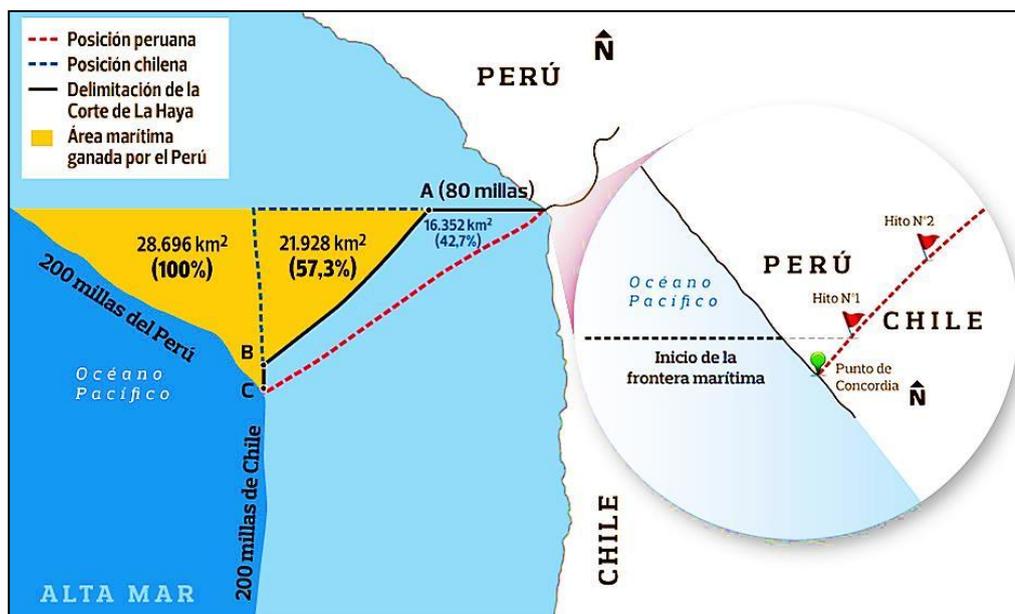
La Convemar establece que cada país puede tener una zona económica exclusiva de 188 millas marinas de ancho como máximo, en la que tendría derecho de soberanía para los fines de explorar, explotar, conservar y administrar los recursos naturales.

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. 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.

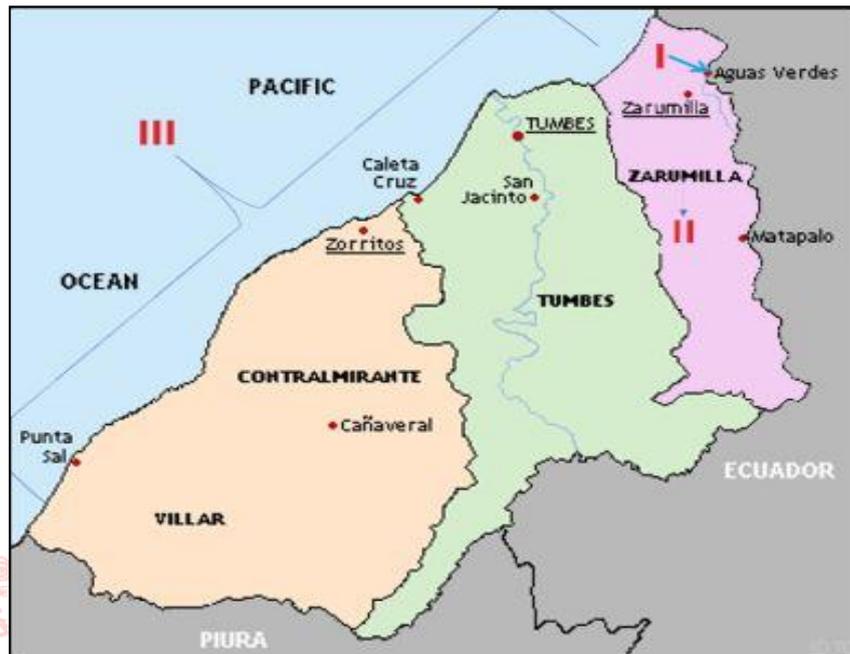
La Corte concluyó que la frontera marítima parte de la intersección del paralelo de latitud que pasa por el hito N° 1 con la línea de marea baja y no desde el punto Concordia como era la tesis peruana. Desde esta zona se traza una línea que se extiende al mar hasta las 80 millas marinas, a partir de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



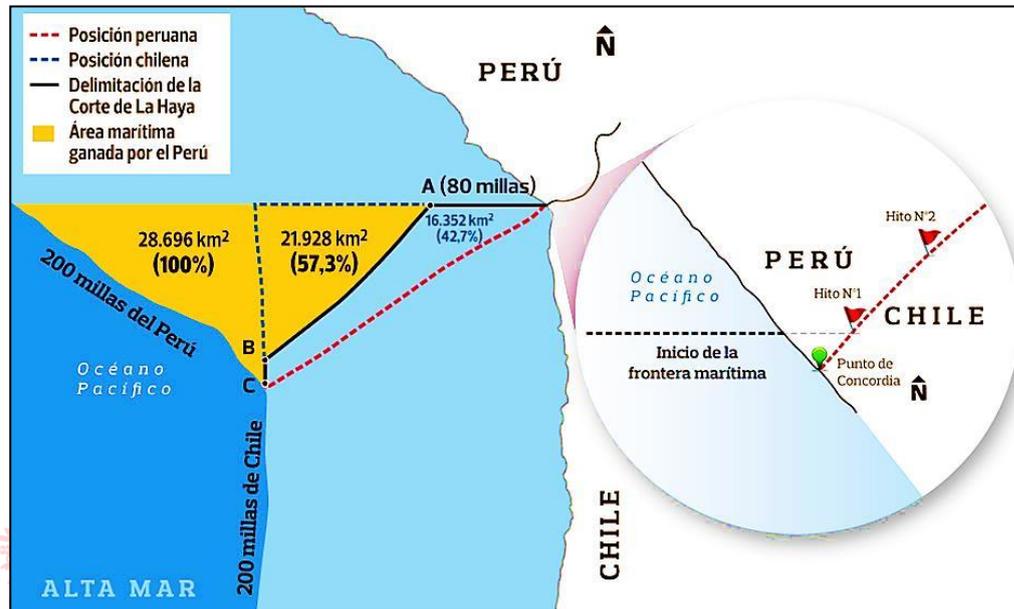
3. A partir de la observación del mapa de Tumbes, establezca la relación correcta entre los espacios fronterizos con la característica más resaltante de la misma.



- I. Área de Frontera a. En la provincia de Zarumilla existen centros urbanos dotados de equipamiento básico, que facilitan la ejecución de acciones de desarrollo.
- II. Zona de frontera b. Tumbes es el ámbito subnacional de programación y gestión del desarrollo, constituye una unidad político-administrativa mayor.
- III. Región fronteriza c. El distrito de Aguas Verdes constituye la manifestación tangible del fenómeno fronterizo donde encontramos algunos servicios como aduanas.

- A) Ia, IIb y IIIc B) Ic, IIb y IIIa C) Ic,IIa y IIIb D) Id, IIb y IIIc

4. Observe la imagen que representa los límites de frontera marítima entre Perú y Chile, establecidas en el año 2014 por la Corte Internacional de Justicia. Luego, identifique cuales son las proposiciones correctas.



- I. La frontera parte de la intersección del paralelo que pasa por el hito N°1 con la línea de marea baja.
- II. El área que representa los 28 696 km² constituye el espacio marítimo de aguas internacionales.
- III. El triángulo interno forma parte de la zona contigua al mar territorial según la Convemar.
- IV. Después del fallo, el Perú ejerce soberanía sobre el triángulo exterior y los 21 928 km² del área de controversia.

A) I y III

B) II y III

C) III y IV

D) I y IV

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.

$$\text{PBI} = \text{R} + \text{EEB} + \text{IM} + \text{Ipm}$$

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	Remunera- ciones	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 prolongada 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.

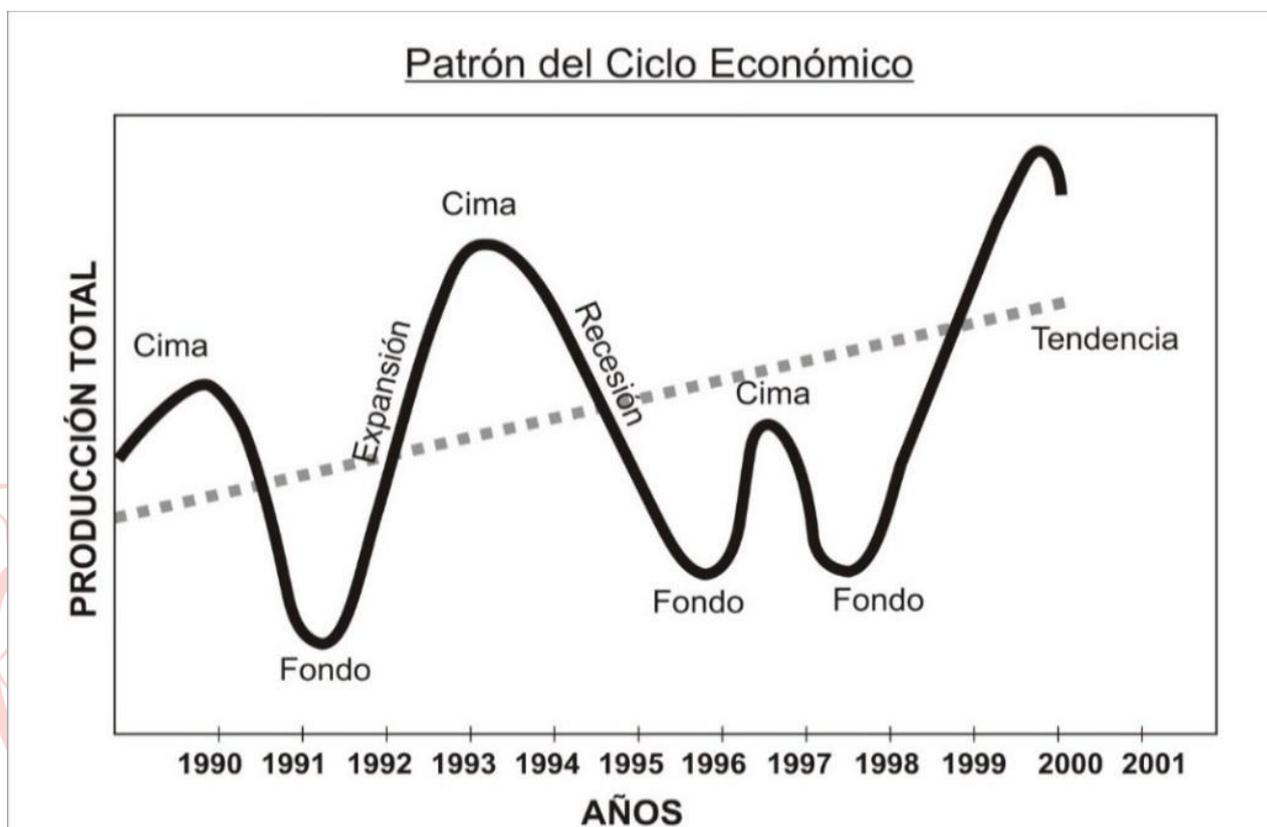
6.2. Desempeño de los ciclos económicos

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

El desarrollo económico es un concepto que se refiere a la capacidad que tiene un país de generar riqueza y garantizar la calidad de vida sus habitantes respetando el equilibrio ambiental.

Los países miembros de las Naciones Unidas han formulado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.

17 Objetivos del Desarrollo Sostenible	1: Poner fin a la pobreza 2: Hambre y seguridad alimentaria 3: Salud y bienestar 4: Educación de calidad 5: Igualdad de género y empoderamiento de la mujer 6: Agua limpia y saneamiento 7: Energía asequible y no contaminante 8: Trabajo decente y crecimiento económico 9: Industria, innovación e infraestructura 10: Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos 11: Ciudades y comunidades sostenibles 12: Producción y consumo sostenibles 13: Acción por el clima 14: Vida submarina 15: Bosques, desertificación y diversidad biológica 16: Paz, justicia e instituciones 17: Alianzas para lograr los objetivos
---	--

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. Un país para mostrar que su riqueza se va incrementando debe generar cada vez una mayor producción física expresada en bienes y servicios. El agregado económico que refleja la generación de esta riqueza dentro de un país es el
- A) Producto Nacional Bruto. B) Ingreso Nacional.
C) Producto Bruto Interno. D) Producto Nacional Neto.
2. El siguiente cuadro corresponde a la medición de la producción de un país, en términos reales para los años 2019 y 2020 en millones de soles. Determinar cuál es la tasa de crecimiento del producto para este país.

Producción	2019	2020
Pan	2500	2400
Pescado	3800	3200
Vestido	5000	3700

- A) 17.7% B) -21.5% C) -17.7% D) 21.5%
3. El PBI per cápita, según el Banco Mundial permite ubicar a los países como economías de renta baja, media y alta tal como se muestra en los casos del cuadro adjunto proporcionados por este organismo. Esto hace que sea muy complicado lograr los _____ establecidos para el año 2030.

País	PBI per cápita 2019
Estados Unidos	55,753.1
Perú	6,486.6
Bolivia	2,579.9

- A) Objetivos del Milenio.
B) Objetivos de la Cuarta Revolución Tecnológica.
C) Avances de la Globalización.
D) Objetivos de Desarrollo Sostenible.
4. Es el agregado que mide producción para un país y que toma en consideración el desgaste que sufre los bienes de capital, lo que obliga a que se tenga que reservar recursos para reponer estos activos y que permita que la economía mantenga por lo menos sus niveles de producción. Nos referimos al
- A) Producto Nacional Bruto. B) Producto Nacional Neto.
C) Producto Bruto Geográfico. D) Producto Bruto Interno.
5. El método de medir la producción de un país considerando el valor económico que los agentes económicos van sumando en cada una de las actividades que realizan en los diferentes sectores económicos se denomina:
- A) Método del Valor Agregado B) Método del Gasto
C) Método de la Renta D) Método del Ingreso

6. El ciclo económico es un concepto que en la teoría económica permite observar el comportamiento de
- A) la inflación en los mercados.
 - B) la actividad económica en un periodo.
 - C) la demanda y la oferta.
 - D) los agentes económicos.
7. La actual pandemia (Covid-19), bien puede ser considerada como una causa de haber generado una fuerte _____ de la economía en la mayoría de países del mundo, lo que se relaciona con la etapa de _____ en el ciclo económico de los países.
- A) depresión – crisis
 - B) contracción – recesión
 - C) caída – reactivación
 - D) expansión – recuperación
8. El Banco Mundial ha venido promoviendo en los últimos años que los gobiernos establezcan políticas públicas que contribuyan a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Indique cual no es una acción para lograr estos objetivos.
- A) Reducción de la pobreza extrema.
 - B) Considerar los efectos del cambio climático.
 - C) Aplicar impuestos a las grandes corporaciones para reducir la pobreza.
 - D) Uso de energías renovables y sostenibles.
9. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) es quien implementa la medición del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para los países del mundo con el propósito de conocer si los gobiernos están logrando mejoras en sus niveles de
- A) salud, educación y renta per cápita.
 - B) productividad, eficiencia y equidad.
 - C) pobreza, pobreza extrema y bienestar.
 - D) inflación, empleo y producción.
10. El cambio brusco y repentino de la actividad económica que da inicio a una caída de la producción, pudiendo ser causado por diferentes factores ocurridos en una realidad se denomina
- A) depresión.
 - B) crisis económica.
 - C) recesión.
 - D) desempleo.

Filosofía

ESTÉTICA II

I. MOVIMIENTOS Y GÉNEROS DEL ARTE CONTEMPORÁNEO

Los movimientos del Arte contemporáneo son aquellos surgidos durante el siglo XIX y XX. El espíritu vanguardista es una de las características de estos estilos.

Los principales movimientos son los siguientes:

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: Claude Monet, Édouard Manet, August Renoir, Camille Pissarro, Paul Cezanne.

2) MODERNISMO

Movimiento artístico que se extendió, a partir de 1890, por Estados Unidos y Europa. Intentaba crear un arte que rompiera con los estilos dominantes. Los artistas modernos querían incluir el arte en la vida cotidiana de los ciudadanos, por lo que utilizaban materiales tales como el hierro o el cristal, para crear sus obras.

Sus máximos representantes fueron: Gustav Klimt, Frank René Mackintosh, Víctor Horta, Joseph María Olbrich y Antoni Gaudí.

3) CUBISMO

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

El principal aporte del Cubismo es la ruptura del principio renacentista que indicaba que 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, Fernand Leger, Robert Delaunay.

4) EXPRESIONISMO

Movimiento iniciado en Alemania a inicios del siglo XX. Surge como crítica al impresionismo.

El expresionismo sostiene un arte con visión más interior del artista, más personal e intuitiva, se muestran 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 autores encontramos a Ernst Ludwig Kirchner, Erich Heckel y Edvard Munch.

5) SURREALISMO

Movimiento artístico que nace en París, cuando en el año 1924, André Breton escribe el primer manifiesto surrealista.

Se nutre de las ideas del marxismo y el psicoanálisis.

Sus aspiraciones fueron: liberar al hombre, cambiar sus relaciones humanas y mejorar el mundo.

Entre sus principales autores encontramos a Jean Arp, Giorgio de Chirico, Max Ernst, Man Ray, André Masson, Joan Miró, Salvador Dalí, 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, Robert Rauschenberg, Jasper Johns.

II. TEORÍAS SOBRE LA BELLEZA

El problema principal de la estética se relaciona con el problema de la belleza; entonces nacen preguntas como: ¿qué es la belleza?, ¿se puede medir lo bello en función del deseo, valor o interés? A partir de estas preguntas, podemos encontrar las siguientes teorías filosóficas sobre la belleza.

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. Representante: Adorno.

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. Representante: Benjamin

III. 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 atribuía una función educadora a la música, pues esta puede representar estados de ánimo, hasta la formación del carácter de la persona. La lira y la citara son instrumentos adecuados porque elevan el ánimo, mientras que la flauta está vetada por desencadenar pasiones.

2) 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.

3) 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.

4) 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 y suscitar el cambio social.

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

IV. 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.

V. CÓDIGOS CULTURALES, IDENTIDAD Y DIÁLOGO INTERCULTURAL

Cada sociedad posee códigos culturales, estos dependen del desarrollo artísticos 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

José María Eguren fue uno de los más grandiosos poetas del simbolismo peruano. Frente a lo decorativo del modernismo se fueron levantando voces intelectuales, que pedían a los creadores de poesía se alejaran de las formas, signos y figuras del lenguaje no "acordes con el ritmo" de la "vida profunda" y que, más bien, adornan "intensamente la vida". En vida publicó *Simbólicas* (1911), *La canción de las figuras* (1916), *Poesías* (1929). [...] Al averiguar más datos sobre este autor uno se da con la sorpresa de que fue un genio en su elaboración de poemas y estructuras lingüísticas. La literatura simbolista, aparte de sistematizar la prosa y las letras, posee intenciones metafísicas, intenta utilizar el lenguaje literario como instrumento cognoscitivo, por lo cual se encuentra impregnada de misterio y misticismo. Intentaba encontrar lo que Charles Baudelaire, gran poeta de este movimiento, denominó "correspondencias", las secretas afinidades entre el mundo sensible y el mundo espiritual para orientar la vida.

Cornejo Polar, Antonio (1980) *Historia de la literatura del Perú Republicano*, T8. Historia del Perú, Lima: Editorial Juan Mejía Baca, p.345

1. La poesía de Eguren tiene relación con una postura estética expresada en una de las siguientes alternativas
- A) Gadamer y el arte como verdad lúdica e interpretación.
 - B) Warhol y la inclusión de las masas en el arte popular.
 - C) Kant y el papel del conocimiento en la creación artística.
 - D) Cassirer y el arte como expresión de la esencia humana.

EJERCICIOS

1. Las pinturas abstractas, a diferencia de las pinturas realistas, tienen diseños, formas y colores que no se parecen a los objetos físicos específicos. Son más difíciles de analizar que las pinturas imitativas, ya que no se puede tener idea de lo que se está viendo. Los artistas en el siglo XX comenzaron a pintar de este modo como una manera de evocar emociones profundas o estados de conciencia. Para que el espectador pueda apreciar una pintura abstracta, solamente tiene que experimentar y pensar acerca de sus propias figuraciones e ideas.

Identifica la alternativa que concuerda con la caracterización señalada.

- A) Intenta hacer una crítica a la obra pictórica abstracta.
- B) Expone los rasgos principales del subjetivismo estético.
- C) Establece requisitos para apreciar los objetos reales.
- D) Propone la igualdad entre la subjetividad y la objetividad.

6. “En el proceso artístico, al igual que en la ciencia, el punto de partida es la realidad, de la que se toman aquellos fenómenos seleccionándolos según la sensibilidad del estilo vigente, datos que son relevantes para la investigación del diseño artístico. El artista una vez que ha seleccionado las experiencias las convierte en formas, intensificando detalles de la realidad. Las formas empleadas, según las bellas artes, serán las palabras, las líneas, los colores, los sonidos, etc., que, combinadas de acuerdo a determinadas reglas, ya sean de una inspiración original o extraídas de un estilo convencional, darán lugar a un modelo u obra determinada que será comunicada a un espectador para que se produzca una experiencia estética determinada”.

Pérez, F. (2012) Filosofía, Madrid, Oxford Educación, p. 250

Del fragmento anterior, es razonable afirmar que

- A) el arte es bastante semejante a la ética.
 - B) la obra artística es de carácter irracional.
 - C) las obras de arte son incomprensibles.
 - D) el arte es una forma de conocimiento.
7. Una de las grandes novelas del escritor ruso Fiódor Dostoievski es Crimen y Castigo. En esta obra el personaje principal, Raskolnikov, cree que asesinando a una anciana prestamista y que maltrata a su hermana menor, podrá obtener los medios para alcanzar todo su potencial. Por ello, según su razonamiento, esto no es condenable aun cuando sea ilegal.

En el marco de la relación entre arte y sociedad, es deducible que la obra literaria de Dostoievski es

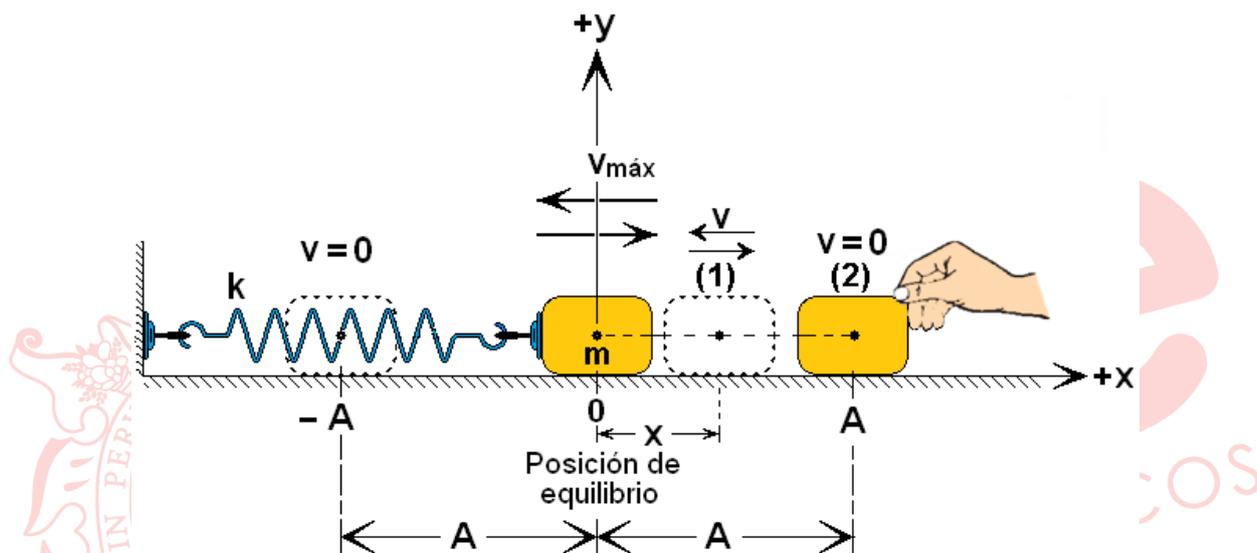
- A) un ejemplo del arte y su función moral.
 - B) una muestra del arte como conocimiento.
 - C) una expresión acerca de la crítica social.
 - D) un gran modelo de la estética modernista.
8. Actualmente, en diversos pueblos de la región ecuatorial africana un componente de la belleza femenina es mostrar los lóbulos de las orejas prolongados; mientras que, en los países indostánicos, las féminas usan el arte del maquillaje con colores llamativos como símbolo de belleza. Estas particularidades estéticas nos permiten concluir que
- A) ninguna diversidad cultural tiene valor estético.
 - B) hay formas de belleza muy superiores a otras.
 - C) cada sociedad posee sus códigos culturales.
 - D) los códigos culturales son barreras insuperables.

Física

OSCILACIONES Y ONDAS

1. 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.



2. Elementos del MAS

2.1. 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).

2.2. Período (T)

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

2.3. 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:

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

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

2.4. 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).

2.5. 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).

3. 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 $x = \pm A$:

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

4. 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: $v = 0$.**5. 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 .

6. 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:

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

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

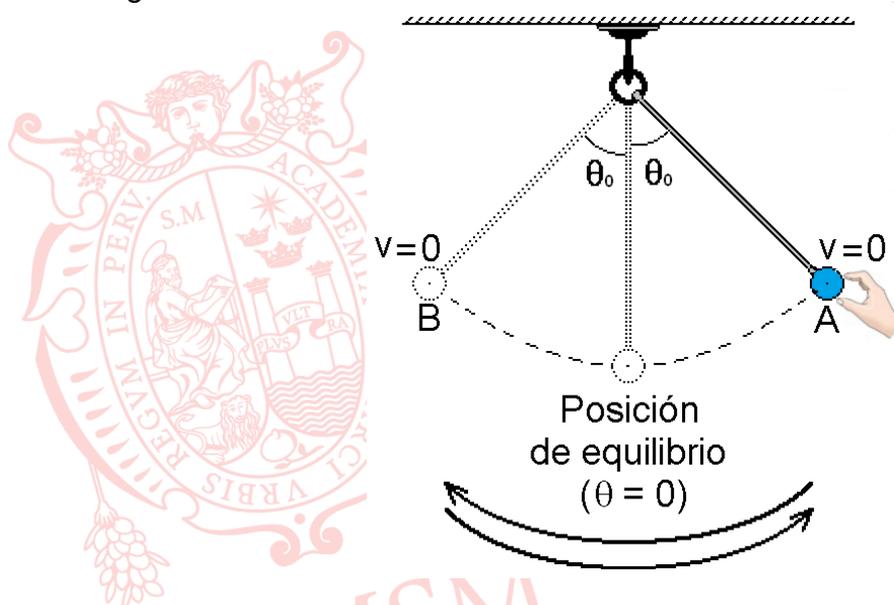
$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$$

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

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

7. 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:

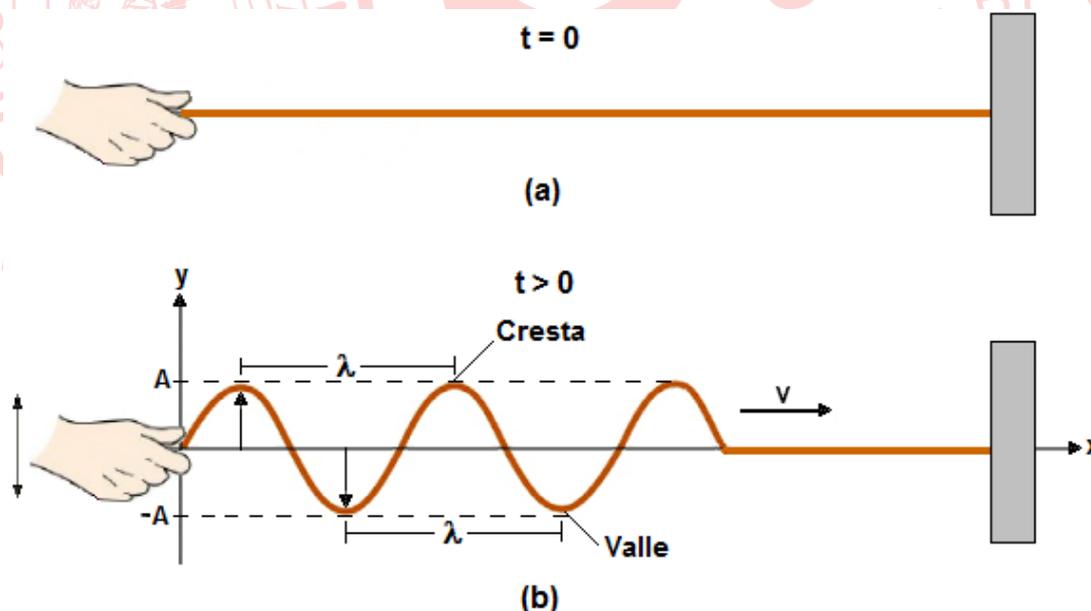
$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{L}}$$

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

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

8. Movimiento ondulatorio

Una onda es una perturbación o deformación de un medio a través del cual se transmite energía sin transporte de materia. Considere que en el instante $t = 0$ una cuerda está extendida horizontalmente sin perturbarla, como muestra la figura (a). En un instante posterior $t > 0$, la cuerda es perturbada periódicamente en uno de sus extremos en la dirección vertical y se deforma progresivamente adoptando la forma sinuosa que se muestra la figura (b). Los puntos de la cuerda de máxima elevación se llaman *crestas* y los puntos de máxima depresión se llaman *valles*. A este tipo de perturbación se le llama *onda armónica*.



9. Elementos de una onda

9.1. Longitud de onda (λ)

Es la distancia entre dos crestas consecutivas o dos valles consecutivos, y en general entre dos partes idénticas sucesivas de una onda (véase la figura anterior).

9.2. Frecuencia (f)

Es el número de vibraciones de cada punto del medio por unidad de tiempo. Esto se expresa por:

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

O también:

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

T: periodo de la onda (intervalo de tiempo que tarda la onda en recorrer la distancia λ)

9.3. Amplitud (A)

Es el máximo desplazamiento de cada punto del medio vibrante con respecto a la posición inicial de equilibrio. Por ejemplo, la distancia vertical A por encima o por debajo de la línea horizontal que se muestra en la figura anterior.

(*) OBSERVACIÓN:

Una onda se llama armónica, porque todos los puntos del medio realizan movimiento armónico simple. Por consiguiente, la energía (E) que transporta una onda armónica está dada por:

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

k: constante elástica del medio

A: amplitud de oscilación de cada punto del medio

10. Rapidez de una onda periódica

Una onda periódica se caracteriza por recorrer la misma distancia λ en un mismo intervalo de tiempo T.

$$\text{rapidez} = \frac{\text{longitud de onda}}{\text{periodo}}$$

$$v = \frac{\lambda}{T}$$

O también:

$$v = \lambda f$$

(*) OBSERVACIONES:

- 1°) La rapidez de una onda periódica unidimensional es constante.
- 2°) La rapidez de una onda depende de las propiedades del medio.
- 3°) La longitud de onda depende de las propiedades del medio.
- 4°) La frecuencia de una onda no depende de las propiedades del medio.
- 5°) En particular, la rapidez de una onda en una cuerda tensada depende de la tensión en la cuerda F , y de la densidad lineal de masa μ , definida por $\mu = \text{masa/longitud}$. Está dada por:

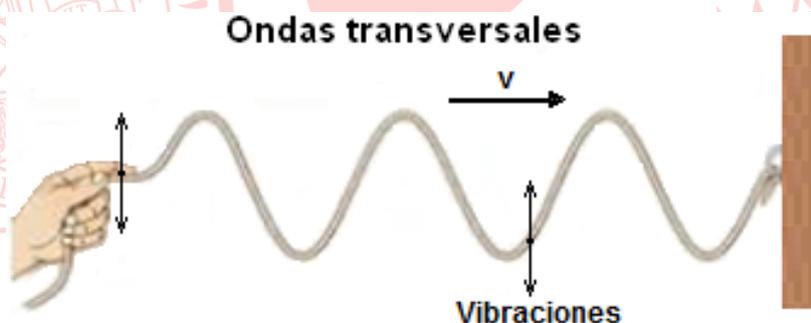
$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

11. Clasificación de las ondas

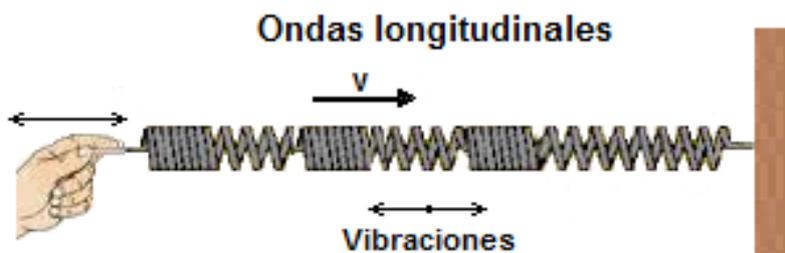
Según el modo de vibración del medio:

11.1. Ondas transversales

Una onda es transversal cuando la dirección de vibración de cada punto del medio es perpendicular a la velocidad de la onda. Por ejemplo, las ondas en una cuerda vibrante (véase la figura).

**11.2. Ondas longitudinales**

Una onda es longitudinal cuando la dirección de vibración de cada punto del medio es paralela a la velocidad de la onda. Por ejemplo, las ondas en un resorte (véase la figura).



Según la naturaleza del medio:

11.3. Ondas mecánicas

Requieren necesariamente de un medio material para propagarse. Por ejemplo, el sonido puede describirse como una onda elástica, porque sólo puede transmitirse a través de la materia, pero no en el vacío.

11.4. Ondas no mecánicas

No requieren necesariamente de un medio material para propagarse. Por ejemplo, la luz se considera una onda no mecánica, porque no requiere necesariamente de la materia para transmitirse. La luz es la única influencia que permite transmitir información en el vacío.

12. Ondas sonoras

El sonido es producido por vibraciones de objetos materiales. Se describe por una onda mecánica longitudinal.

En condiciones normales, las frecuencias (f) de la fuente vibrante y de la onda sonora coinciden:

$$f_{\text{fuente vibrante}} = f_{\text{onda sonora}}$$

La audición humana percibe frecuencias de sonido en el rango:

$$20 \text{ Hz} < f < 20\,000 \text{ Hz}$$

(*) OBSERVACIONES:

1° Si $f > 20\,000 \text{ Hz}$: ultrasonido (no se percibe el sonido).

2° Si $f < 20 \text{ Hz}$: infrasonido (no se percibe el sonido).

3° La rapidez del sonido en un fluido depende de la elasticidad del fluido y de su densidad:

$$v = \sqrt{\frac{B}{\rho}}$$

B: módulo de elasticidad del fluido

ρ : densidad del fluido

4° Los sólidos son más elásticos que los líquidos, y estos a su vez son más elásticos que los gases:

$$B_{\text{sólido}} > B_{\text{líquido}} > B_{\text{gas}}$$

5º) La rapidez del sonido es en general mayor en los sólidos que en los líquidos, y mayor en los líquidos que en los gases:

$$v_{\text{sólido}} > v_{\text{líquido}} > v_{\text{gas}}$$

13. Intensidad del sonido (I)

El sonido se describe por una cantidad escalar llamada *intensidad*, cual indica la rapidez con que la energía (E) de la onda sonora llega a la unidad de área (A). Esto se expresa por:

$$I = \frac{\text{energía}}{\text{intervalo de tiempo} \cdot \text{área}} = \frac{\text{potencia}}{\text{área}}$$

$$I = \frac{E}{At} = \frac{P}{A}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{W}{m^2} \right)$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Energía que transporta la onda sonora:

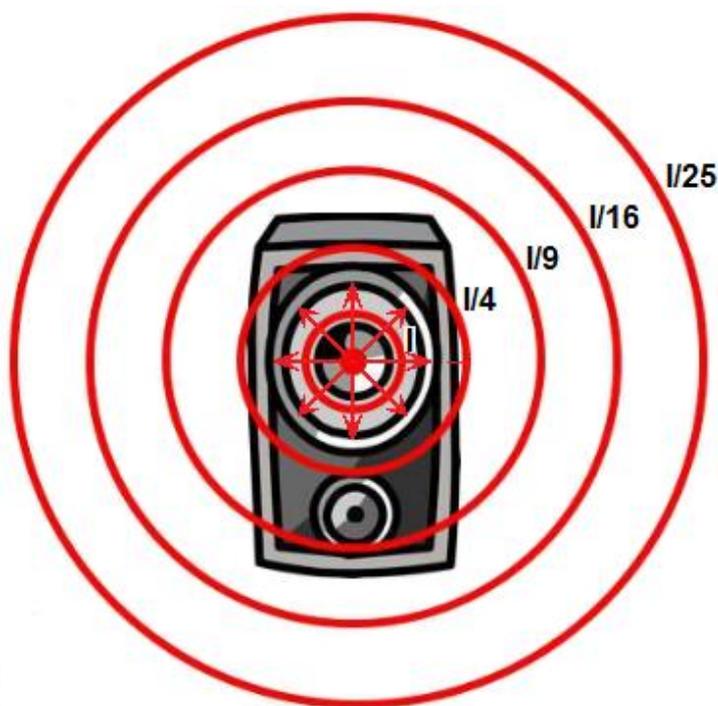
$$E = IAt$$

2º) Para una fuente sonora puntual (ver figura) la intensidad del sonido es directamente proporcional a la potencia de la fuente sonora e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia desde la fuente:

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

P: potencia de la fuente sonora

r: distancia desde la fuente sonora



14. Nivel de intensidad (β)

Es una medida indirecta de la intensidad del sonido en una escala logarítmica. Se expresa por:

$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

(decibel \equiv dB)

$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$: umbral de audición humana

(*) OBSERVACIONES:

1º) La intensidad máxima del sonido que podría tolerar el oído humano se llama *umbral del dolor*, y su valor es:

$$I_{\text{máx.}} = 1 \text{ W/m}^2$$

2º) La audición humana percibe intensidades de sonido en el rango:

$$10^{-12} \text{ W/m}^2 < I < 1 \text{ W/m}^2$$

3º) La audición humana percibe niveles de intensidad de sonido en el rango:

$$0 \text{ dB} < \beta < 120 \text{ dB}$$

- 4°) Puesto que el nivel de intensidad se define en términos de un logaritmo decimal, es conveniente tener en cuenta la definición de la función logaritmo y algunas de sus propiedades, como sigue:

$$y = \log x \quad \rightarrow \quad x = 10^y$$

$$\log xy = \log x + \log y$$

$$\log \frac{x}{y} = \log x - \log y$$

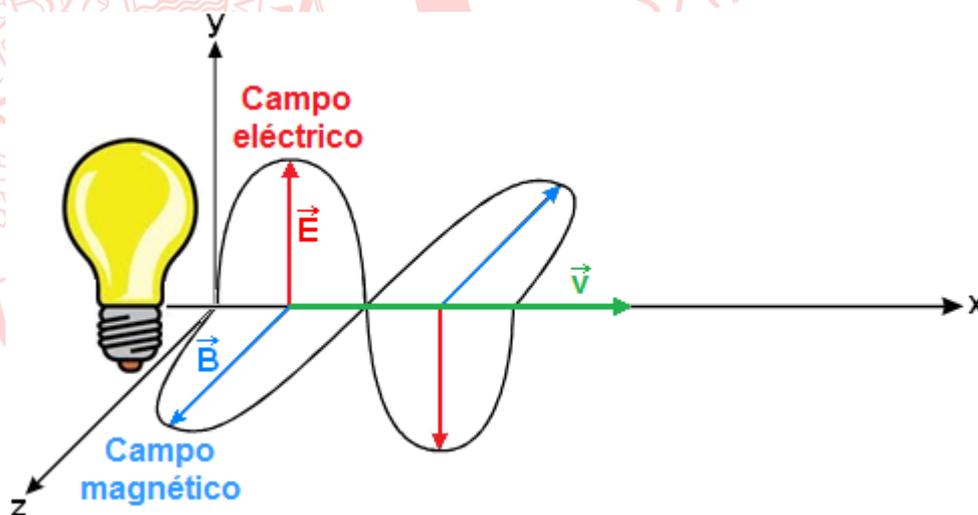
$$\log x^n = n \log x$$

$$\log 1 = 0$$

$$\log 10 = 1$$

15. Ondas electromagnéticas (O.E.M)

Son producidas por vibraciones de cargas eléctricas. Se describen constituidas por un vector campo eléctrico (\vec{E}) y un vector campo magnético (\vec{B}) los cuales oscilan en direcciones mutuamente perpendiculares, y también son perpendiculares a la velocidad de la onda (\vec{v}), como se muestra en la figura.



(*) OBSERVACIÓN:

De la teoría de las ondas electromagnéticas se deduce que la magnitud del campo eléctrico E , está relacionada con la magnitud del vector campo magnético B , por:

$$\boxed{E = cB}$$

17. Rapidez de una O.E.M

La rapidez de transmisión de una O.E.M en un medio depende de una cantidad adimensional llamada *índice de refracción* del medio (n). Se define por:

$$\text{rapidez} = \frac{\text{rapidez de la luz en el vacío}}{\text{índice de refracción del medio}}$$

$$v = \frac{c}{n}$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Si el medio es el vacío o el aire ($n = 1$):

$$v = c = 3 \times 10^8 \text{ m/s} = 300\,000 \text{ km/s} = \text{constante}$$

2º) El índice de refracción n es un indicador de la densidad del medio. Para sustancias homogéneas y utilizando luz monocromática, puede considerarse constante.

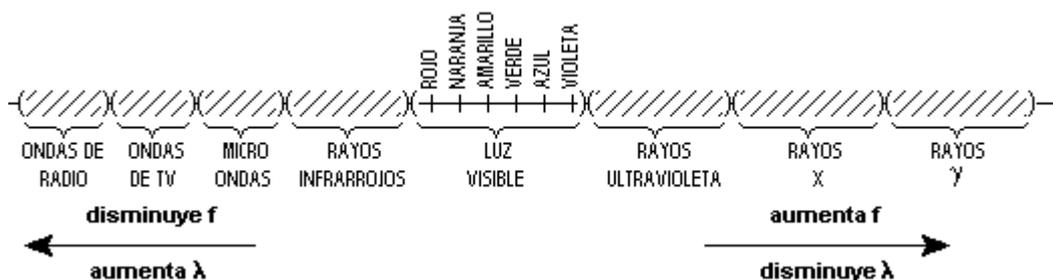
Medio	n
Aire	1,00
Agua	1,33
Glicerina	1,47
Vidrio	1,50
Diamante	2,42

3º) La longitud de onda (λ) y la frecuencia (f) de una onda electromagnética en el vacío son inversamente proporcionales:

$$c = \lambda \times f$$

18. Espectro electromagnético

Es la distribución de frecuencias o longitudes de onda correspondiente a todas las radiaciones electromagnéticas.



(*) OBSERVACIONES:

1º) El rango de longitudes de onda de luz que puede percibir el ojo humano es:

$$400 \text{ nm (violeta)} < \lambda < 750 \text{ nm (rojo)}$$

2º) El rango de frecuencias de luz que puede percibir el ojo humano es:

$$4 \times 10^{14} \text{ Hz (rojo)} < f < 7,5 \times 10^{14} \text{ Hz (violeta)}$$

EJERCICIOS

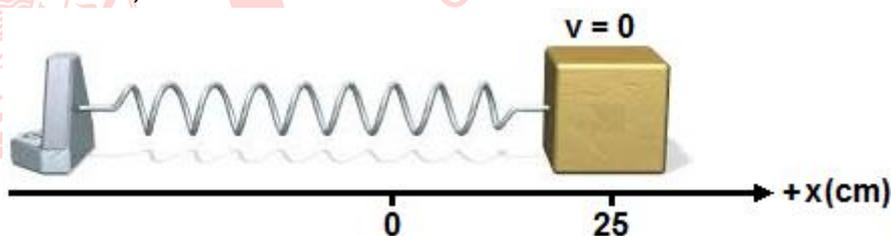
1. Con relación al movimiento armónico simple (MAS) de un sistema bloque y resorte, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) La rapidez del bloque es máxima cuando la elongación es máxima.
- II) La energía del sistema es directamente proporcional a la amplitud de oscilación.
- III) La aceleración del bloque siempre está dirigida hacia la posición de equilibrio y tiene dirección opuesta a su desplazamiento.

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

2. Un sistema bloque – resorte se encuentra sobre una superficie horizontal sin fricción, como se muestra en la figura. El bloque de masa 2 kg es liberado desde la posición $x = + 25 \text{ cm}$ y oscila con movimiento armónico simple alrededor de la posición de equilibrio $x = 0$. Si el periodo de oscilación del sistema es 2 s, ¿cuál es la energía del sistema? (Considere $\pi^2 \approx 10$)

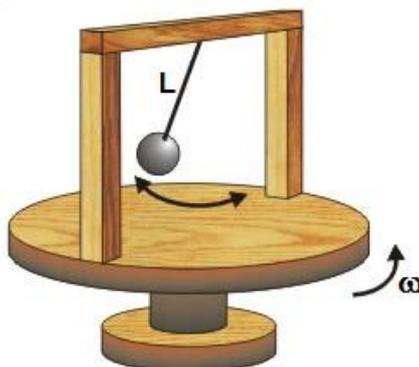
- A) 625 mJ
- B) 600 mJ
- C) 450 mJ
- D) 725 mJ



3. Un péndulo simple de longitud $L = 50 \text{ cm}$ oscila sobre una plataforma giratoria, como se muestra en la figura. ¿Cuál debe ser la rapidez angular ω de la plataforma para que el péndulo realice un movimiento armónico simple?

(Considere: $\sqrt{5} = 2,2$ y $g = 10 \text{ m/s}^2$)

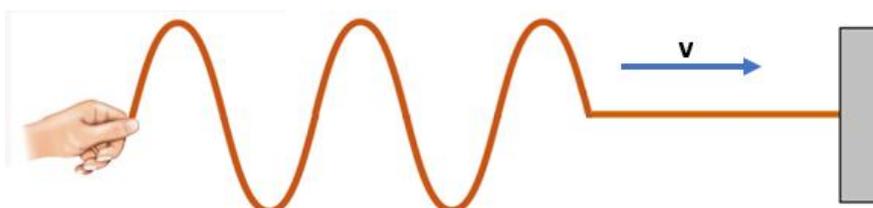
- A) 2,2 rad/s
- B) 4,4 rad/s
- C) 8,1 rad/s
- D) 3,6 rad/s



4. ¿Cuál es la longitud de un péndulo simple con MAS cuyo periodo de oscilación es igual al periodo de un sistema bloque – resorte con MAS, sabiendo que la masa del bloque es 1 kg y la constante elástica del resorte es 200 N/m? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

A) 3 cm B) 4 cm C) 6 cm D) 5 cm

5. Se hace oscilar una cuerda de longitud 3 m con una frecuencia de 100 Hz generándose ondas transversales de longitud de onda 20 cm, como muestra la figura. Si la tensión de la cuerda es 1,2 N, ¿cuál es la masa de la cuerda?



A) 12 mg B) 9 mg C) 6 mg D) 10 mg

6. La figura muestra una fuente sonora puntual que se encuentra a la distancia $d = 5 \text{ m}$ de una superficie plana. La fuente emite sonido con una potencia de $10\pi \text{ W}$. Determine el nivel de intensidad del sonido a esa distancia de dicha superficie.

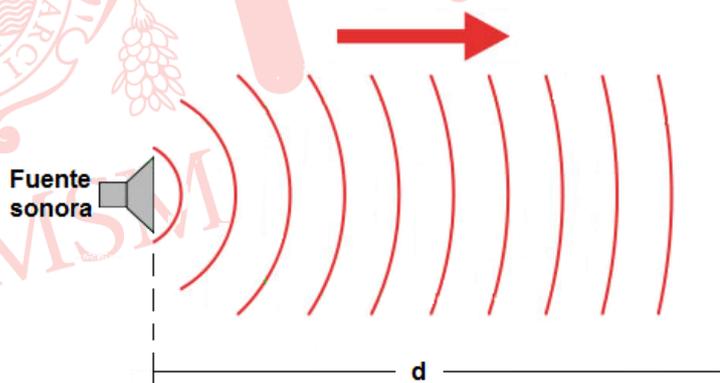
$$(I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2)$$

A) 110 dB

B) 100 dB

C) 120 dB

D) 90 dB



7. Una abeja volando produce un zumbido apenas audible ($\beta = 0$) para una persona situada a 5 m de distancia. ¿Cuántas abejas volando alrededor de la persona y a la misma distancia producirán sonido con un nivel de intensidad de 40 dB?

$$(I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2)$$

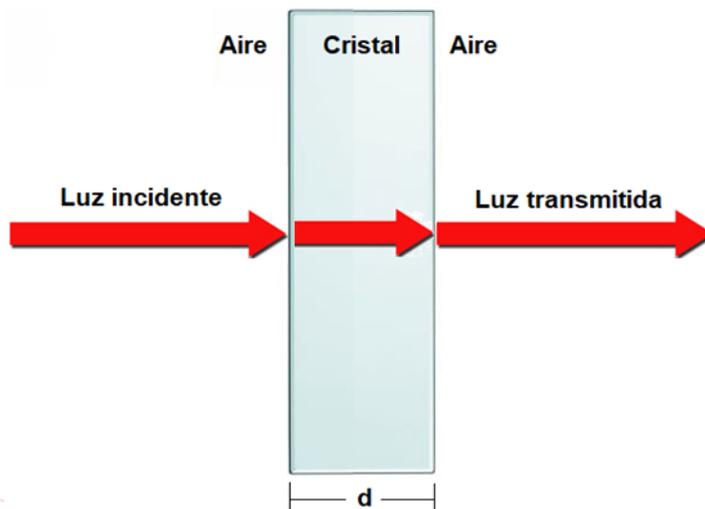
A) 1×10^4

B) 2×10^4

C) 1×10^5

D) 2×10^5

8. Un haz de luz incide perpendicularmente sobre un cristal rectangular, tal como muestra la figura. Si la luz tarda 10^{-10} s en atravesar el cristal, ¿cuál es el espesor d del cristal? ($n_{\text{vidrio}} = 1,5$; $n_{\text{aire}} = 1$; $c = 3 \times 10^8$ m/s)



A) 1 cm

B) 3 cm

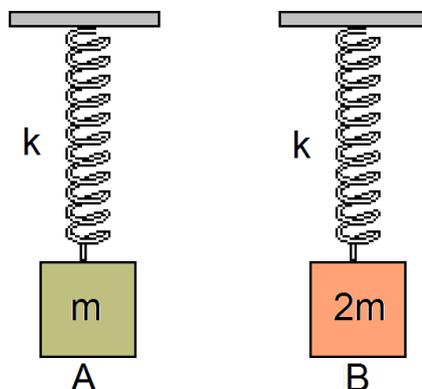
C) 4 cm

D) 2 cm

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Dos sistemas bloque – resorte A y B se encuentran inicialmente en equilibrio, como muestra la figura. El bloque A tiene masa m y el bloque B tiene masa $2m$. Los resortes son de peso despreciable y de igual constante elástica k . El bloque A se desplaza hacia abajo una pequeña distancia x , y el bloque B se desplaza $2x$. Si los bloques se liberan y realizan movimiento armónico simple, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) El periodo de oscilación del sistema B es mayor que el del sistema A.
 II) Los bloques tienen igual amplitud de oscilación.
 III) Los bloques tienen igual energía.



A) VFV

B) VFF

C) VVF

D) FVF

2. Un sistema bloque – resorte cuya masa es 0,50 kg realiza un MAS a lo largo del eje x. Si la amplitud de oscilación es 10 cm y su periodo de oscilación es 0,20 s, ¿cuál es la energía potencial y la energía cinética del sistema respectivamente, cuando el bloque se encuentra en las posiciones $x = \pm 5$ cm? (Considere: $\pi^2 \approx 10$)
- A) $62,5 \times 10^{-2}$ J; $187,5 \times 10^{-2}$ J
B) $82,5 \times 10^{-2}$ J; $197,5 \times 10^{-2}$ J
C) $72,5 \times 10^{-3}$ J; $180,5 \times 10^{-2}$ J
D) $52,5 \times 10^{-1}$ J; $185,5 \times 10^{-2}$ J
3. Un péndulo simple cuya longitud es de 1 m realiza movimiento armónico simple. El péndulo es llevado de un lugar a nivel del mar donde la aceleración de la gravedad es 10 m/s^2 hasta otro lugar de la superficie terrestre donde la aceleración de la gravedad es $9,78 \text{ m/s}^2$. ¿Cómo debe variar la longitud del péndulo para que el periodo en ambos lugares sea el mismo?
- A) Aumenta en 0,022 m
B) Disminuye en 0,011 m
C) Disminuye en 0,044 m
D) Aumenta en 0,011 m
4. El período de un péndulo simple con movimiento armónico simple en la superficie de la Tierra es 5 s. Determine el período del péndulo en la superficie de un planeta esférico X cuyo radio es 100 veces el radio de la Tierra, siendo la densidad del planeta X la cuarta parte de la densidad de la Tierra. Asumir que la Tierra y el planeta X son cuerpos homogéneos de modo que sus densidades son constantes.
- A) 1 s B) 2 s C) 4 s D) 5 s
5. A una cuerda flexible y homogénea de longitud 20 m y masa 4 kg que está suspendida verticalmente se le hace vibrar en su extremo superior con una frecuencia de 10 Hz. Determine la rapidez de la onda transversal generada en la cuerda y la longitud de onda en su punto medio respectivamente. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) 12 m/s; 2 m B) 8 m/s; 1 m C) 10 m/s; 1 m D) 6 m/s; 2 m

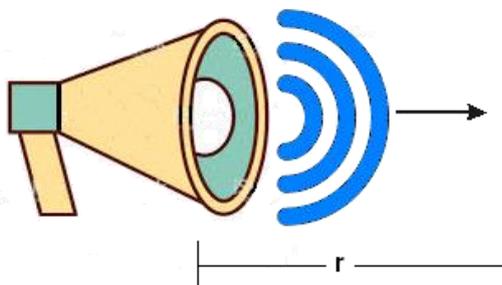
6. Un altavoz genera ondas semiesféricas, como se muestra en la figura. Si el nivel de intensidad del sonido a la distancia $r = 10$ m es 100 dB, ¿cuál es la potencia del altavoz? ($I_0 = 10^{-12}$ W/m²)

A) 2π W

B) 3π W

C) 4π W

D) 5π W



7. En el estudio de la emisión de energía por una fuente puntual de ondas, la intensidad de la onda se define como la energía por unidad de tiempo y por unidad de área. En particular, la intensidad (I) de una onda electromagnética se define por $I = E^2/2\mu_0c$, donde E es la amplitud de oscilación del campo eléctrico. En este contexto, considere un foco eléctrico de potencia 100 W que emite luz uniformemente en todas las direcciones, como muestra la figura. Determine la amplitud de oscilación del campo eléctrico a una distancia de $2\sqrt{3}$ m del foco.

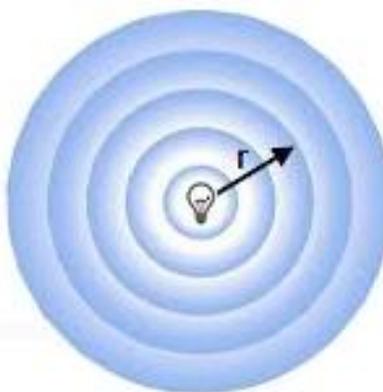
$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}; c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}; \sqrt{5} \approx 2,2)$$

A) 24 V/m

B) 25 V/m

C) 22 V/m

D) 20 V/m



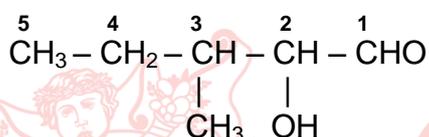
Química

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

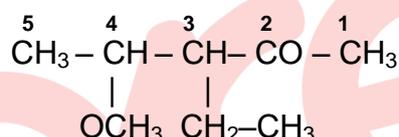
I. ALDEHÍDOS Y CETONAS

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



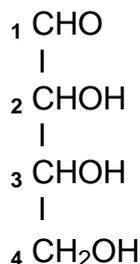
3-etil-4-metoxipentan-2-ona

II. CARBOHIDRATOS

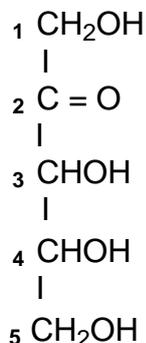
A estos compuestos se les conoce también como glúcidos o azúcares, son muy abundantes en la naturaleza y forman parte de los tejidos animales y vegetales. Las plantas los sintetizan a partir del CO_2 atmosférico y agua. Constituyen alimentos energéticos para el hombre.

Los carbohidratos o glúcidos son compuestos carbonílicos polihidroxilados 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.

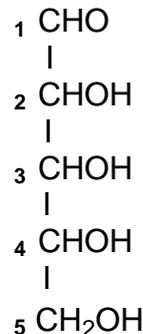
Según la ubicación del grupo carbonilo, se clasifican en aldosas y cetosas, según el número de carbonos, en tetrasas, pentosas, hexosas etc. y según el número de monómeros en: monosacáridos (glucosa), disacáridos (sacarosa) y polisacáridos (almidón).



a) Aldotetrosa



**b) Cetopentosa
Ribulosa**



**c) Aldopentosa
Ribosa**

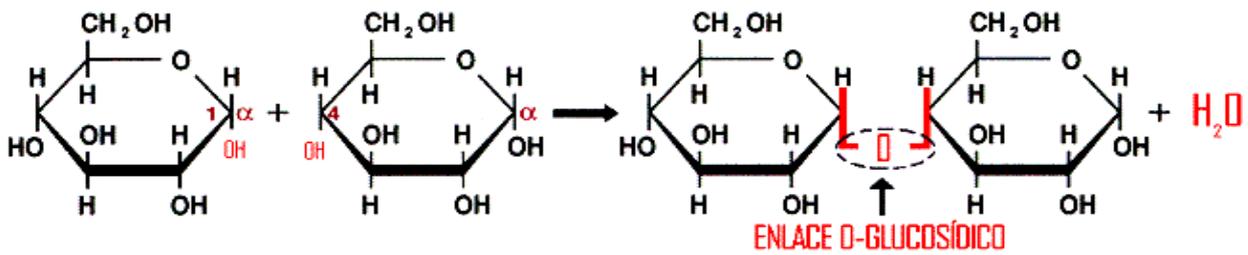
Nombre IUPAC

- a) 2,3,4-trihidroxi butanal
 b) 1,3,4,5-tetrahidroxipentan-2-ona
 c) 2,3,4,5- tetrahidroxipentanal.

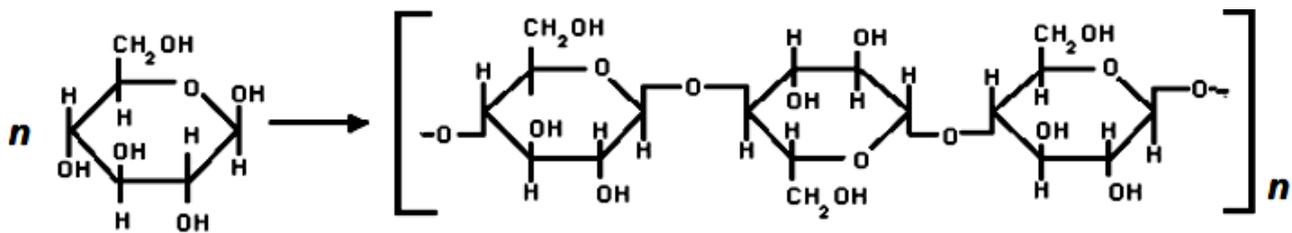
MONOSACÁRIDOS COMUNES (C ₆ H ₁₂ O ₆)	
ESTRUCTURA ABIERTA	ESTRUCTURA CÍCLICA
<p>1 CHO 2 H-C-OH 3 HO-C-H 4 H-C-OH 5 H-C-OH 6 CH₂OH</p> <p>GLUCOSA</p>	<p>6 CH₂-OH 5 H 4 HO 3 H 2 OH 1 H OH</p> <p>GLUCOSA</p>
<p>1 CHO 2 H-C-OH 3 HO-C-H 4 HO-C-H 5 H-C-OH 6 CH₂OH</p> <p>GALACTOSA</p>	<p>6 CH₂OH 5 OH 4 HO 3 H 2 OH 1 H OH</p> <p>GALACTOSA</p>
<p>1 CH₂-OH 2 C=O 3 HO-C-H 4 H-C-OH 5 H-C-OH 6 CH₂OH</p> <p>FRUCTOSA</p>	<p>6 HO-CH₂ 5 H 4 OH 3 OH 2 OH 1 CH₂-OH</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.



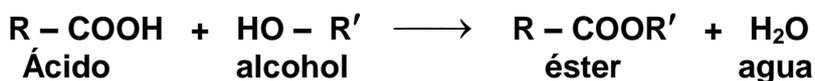
Los **POLISACÁRIDOS** son polímeros cuyos constituyentes (sus monómeros) son monosacáridos, los cuales se unen repetitivamente mediante enlaces glucosídicos.



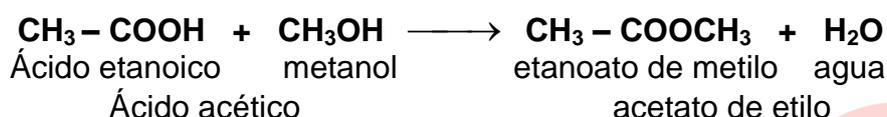
DISACÁRIDOS (C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁)	
<p>Unidad de glucosa</p>	<p>Unidad de fructosa</p>
<p>SACAROSA</p>	
<p>Unidad de galactosa</p>	<p>Unidad de glucosa</p>
<p>LACTOSA</p>	

IV. ÉSTERES

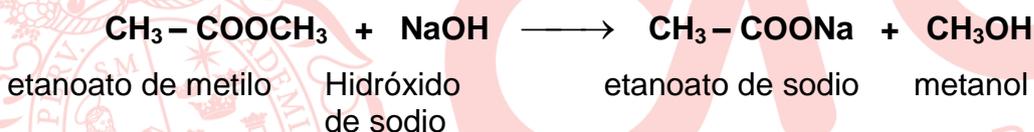
Resultan de la reacción de un ácido carboxílico con un alcohol. Se les considera como derivados de los ácidos carboxílicos; su fórmula general es $R - COOR'$ donde R puede ser un hidrógeno o una cadena carbonada, y R' viene a ser restos alquilo o arilo.



Ejemplo:



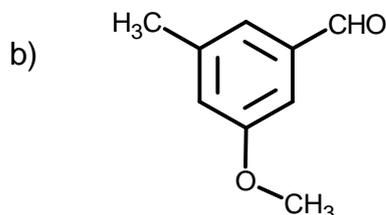
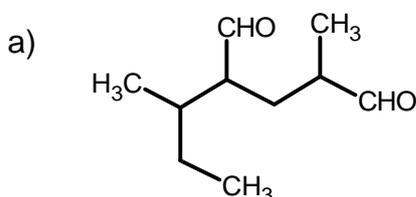
Una de las reacciones más importantes de los ésteres es la hidrólisis alcalina, en la cual un hidróxido reacciona con el éster reconstituyendo el alcohol, como la muestra el siguiente ejemplo:

**EJERCICIOS**

1. Los aldehídos tienen amplio uso industrial y también pueden encontrarse en nuestro organismo producto de procesos metabólicos, así, por ejemplo, el acetaldehído es responsable del malestar corporal después de ingerir bebidas alcohólicas. Con respecto a los aldehídos, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
 - I. Tienen como grupo funcional al grupo carbonilo (- CH= O).
 - II. Se obtienen por oxidación de alcoholes secundarios.
 - III. Por reducción forman ácidos carboxílicos

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

2. Los aldehídos se nombran con el sufijo “al”, pero si el grupo funcional está unido a un anillo alifático o aromático entonces se utiliza el sufijo “carbaldehído” (en el caso del benzaldehído se mantiene este nombre). Al respecto, nombre los siguientes compuestos.



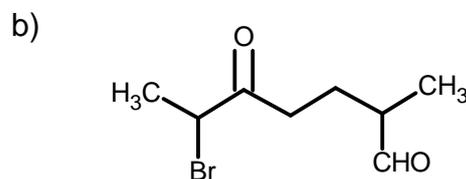
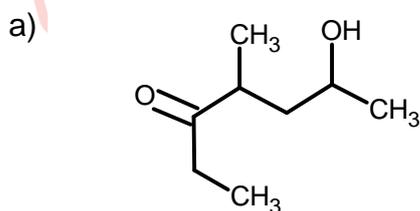
- | | |
|--|-------------------------------------|
| A) 2 – sec – butil – 4 – metilpentanodial, | 3 – metil – 5 – metoxibenzaldehído. |
| B) 2 – sec – butil – 4 – metilpentanodial, | 5 – metil – 3 – metoxibenzaldehído. |
| C) 2 – metil – 4 – sec – butilpentanodial, | 3 – metil – 5 – metoxibenzaldehído. |
| D) 2 – metil – 4 – sec – butilpentanodial, | 5 – metil – 3 – metoxibenzaldehído. |

3. Las cetonas suelen ser menos reactivas que los aldehídos, aún así sirven como fuente de energía para nuestro organismo produciéndose cuando hay falta de glucosa. Con respecto a las cetonas, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones

- I. Se obtienen por oxidación de alcoholes secundarios.
- II. Se oxidan formando dos ácidos con cadenas más pequeñas.
- III. Es una función de mayor jerarquía que la de los alcoholes.

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

4. En la nomenclatura de las cetonas se puede utilizar el sufijo cetona en los nombres comunes o el sufijo “ona” en la nomenclatura sistemática, además el grupo funcional debe tener la menor numeración. Al respecto, nombre los siguientes compuestos



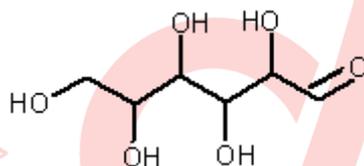
- | | |
|---|---|
| A) 2 – hidroxí – 4 – metilheptan – 5 – ona, | 6 – bromo – 2 – metil – 5 – oxoheptanal |
| B) 2 – hidroxí – 4 – metilheptan – 5 – ona, | 2 – bromo – 6 – formilheptan – 3 – ona |
| C) 6 – hidroxí – 4 – metilheptan – 3 – ona, | 6 – bromo – 2 – formilheptan – 5 – ona |
| D) 6 – hidroxí – 4 – metilheptan – 3 – ona, | 6 – bromo – 2 – metil – 5 – oxoheptanal |

5. Los carbohidratos o glúcidos cumplen diferentes funciones en los seres vivos, por ejemplo, una es la de proporcionar energía y otra es estructural cuando forma parte de las paredes de las células vegetales. Al respecto, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Se pueden clasificar en monosacáridos, disacáridos o polisacáridos.
- II. La celulosa es un polisacárido que forma parte de la fibra dietética.
- III. Aldosas y cetosas se consideran compuestos carboxílicos.

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

6. La glucosa es un azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel y es la unidad básica de la celulosa. Es un compuesto de alta importancia biológica en los seres vivos. Con respecto a este azúcar, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones



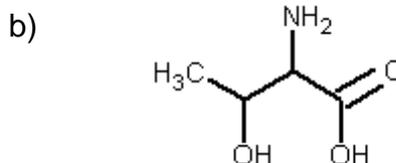
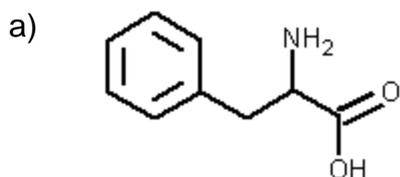
- I. Es una aldohexosa.
- II. Su nombre es 2, 3, 4, 5, 6 – pentahidroxihexanal.
- III. Unida con la fructosa forma la sacarosa.

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

7. Los ácidos carboxílicos son débiles en comparación con los ácidos inorgánicos, por ejemplo, el ácido sulfúrico (H_2SO_4). Uno de los más conocidos es el ácido acético (CH_3COOH), componente principal del vinagre. En relación a los ácidos carboxílicos y sus propiedades, indique la alternativa INCORRECTA:

- A) Son los compuestos oxigenados orgánicos de mayor jerarquía.
- B) Forman sales orgánicas al reaccionar con un alcohol o un fenol.
- C) Se pueden obtener por oxidación de alcoholes primarios.
- D) En el CH_3COOH predominan las fuerzas puente de hidrógeno

8. Los aminoácidos son los componentes de las proteínas y cumplen un papel importante en los procesos biológicos, si bien tienen nombres comunes como fenilalanina, arginina también se les puede nombrar como ácidos carboxílicos. Al respecto, nombre las siguientes estructuras



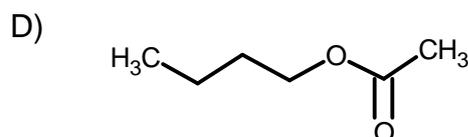
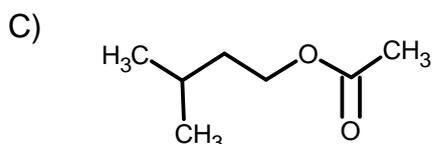
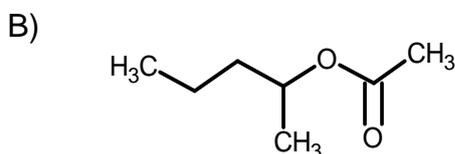
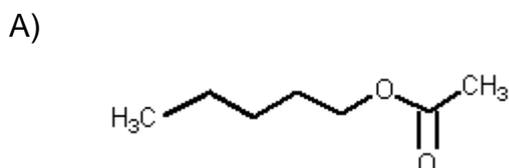
- A) ácido 2 – amino – 3 – fenilpropanoico, ácido 3 – amino – 2 – hidroxibutanoico
 B) ácido 1 – fenil – 2 – aminopropanoico, ácido 2 – amino – 3 – hidroxibutanoico
 C) ácido 3 – fenil – 2 – aminopropanoico, ácido 3 – amino – 2 – hidroxibutanoico
 D) ácido 2 – amino – 3 – fenilpropanoico, ácido 2 – amino – 3 – hidroxibutanoico

9. Los ésteres se derivan de los ácidos carboxílicos cuando estos reaccionan con un alcohol o un fenol. Están presentes en las frutas dándoles su olor característico, por ejemplo, el butanoato de metilo tiene olor a piña. Con respecto al compuesto mencionado, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Su grupo funcional es el carboxilato (– COO –).
 II. Es un hidrocarburo aromático.
 III. Se obtiene a partir del ácido butanoico

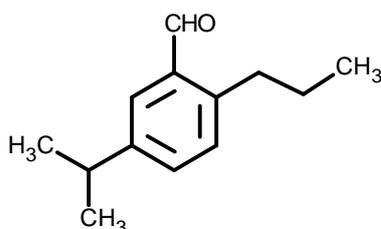
- A) VVV B) VFV C) FVV D) FVF

10. Algunos de los ésteres presentes en los aceites esenciales de los frutos vegetales pueden ser sintetizados en un laboratorio químico, lo que disminuye los costos en la producción de esencias frutales; uno de ellos es el etanoato de isopentilo. Al respecto, indique la estructura del éster mencionado

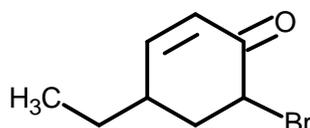


EJERCICIOS PROPUESTOS

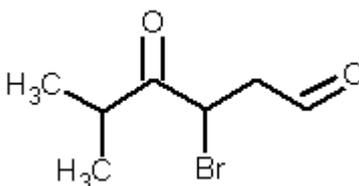
1. En la industria se producen cientos de aldehídos aromáticos que se utilizan principalmente para fabricación de plásticos, tintes, productos utilizados en agricultura y productos farmacéuticos. Determine el nombre de la siguiente estructura



- A) 5 – isopropil – 2 – propilbencenocarbaldehído
 B) 3 – isopropil – 6 – propilbencenocarbaldehído
 C) 6 – propil – 3 – isopropilbencenocarbaldehído
 D) 2 – propil – 5 – isopropilbencenocarbaldehído
2. En la nomenclatura sistemática de las cetonas se debe considerar que el grupo funcional carbonilo debe tener la menor numeración, y en el caso de que el grupo carbonilo esté como sustituyente se denomina “oxo”. Al respecto, nombre la siguiente cetona

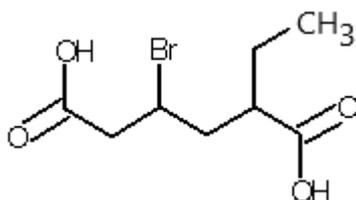


- A) 2 – bromo – 4 – etilciclohex – 5 – en – 1 – ona
 B) 6 – bromo – 4 – etilciclohex – 2 – en – 1 – ona
 C) 5 – bromo – 3 – etil – 6 – oxociclohex – 1 – eno
 D) 4 – bromo – 6 – etil – 3 – oxociclohex – 1 – eno
3. Los aldehídos pueden ser alifáticos o aromáticos, estos últimos derivan del benzaldehído, mientras que las cetonas son alifáticas no existiendo las aromáticas, esto se debe a que el carbono debe cumplir con su propiedad de tetravalencia. Al respecto, nombre al siguiente compuesto

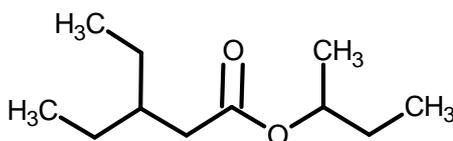


- A) 3 – bromo – 5 – metilhexano – 1,4 – diona
 B) 4 – bromo – 2 – metil – 3 – oxohexanal

- C) 3 – bromo – 5 – metil – 4 – oxohexanal
 D) 4 – bromo – 2 – metilhexano – 3,6 – diona
4. El ácido adípico es un ácido carboxílico utilizado en la producción de nailon, una conocida fibra textil, también se le utiliza, en pequeñas cantidades, como aromatizante en las comidas. Al respecto, indique el nombre de su siguiente derivado



- A) ácido 4 – bromo – 2 – etilhexanoico
 B) ácido 3 – bromo – 5 – etilhexanodioico
 C) ácido 2 – etil – 4 – bromohexanodioico
 D) ácido 4 – bromo – 2 – etilhexanodioico
5. En la nomenclatura sistemática los ésteres deben nombrarse como alcanosatos de alquilo o de arilo. La parte del alcanosato se da a la cadena que deriva del ácido carboxílico, este procedimiento se utiliza sin importar el tamaño de la cadena. Al respecto, indique el nombre del siguiente compuesto



- A) 3 – etilpentanoato de sec-butilo
 B) 3 – etilpentanoato de isobutilo
 C) 3 – metilpentanoato de sec-butilo
 D) 3 – metilpentanoato de isobutilo

Biología

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".

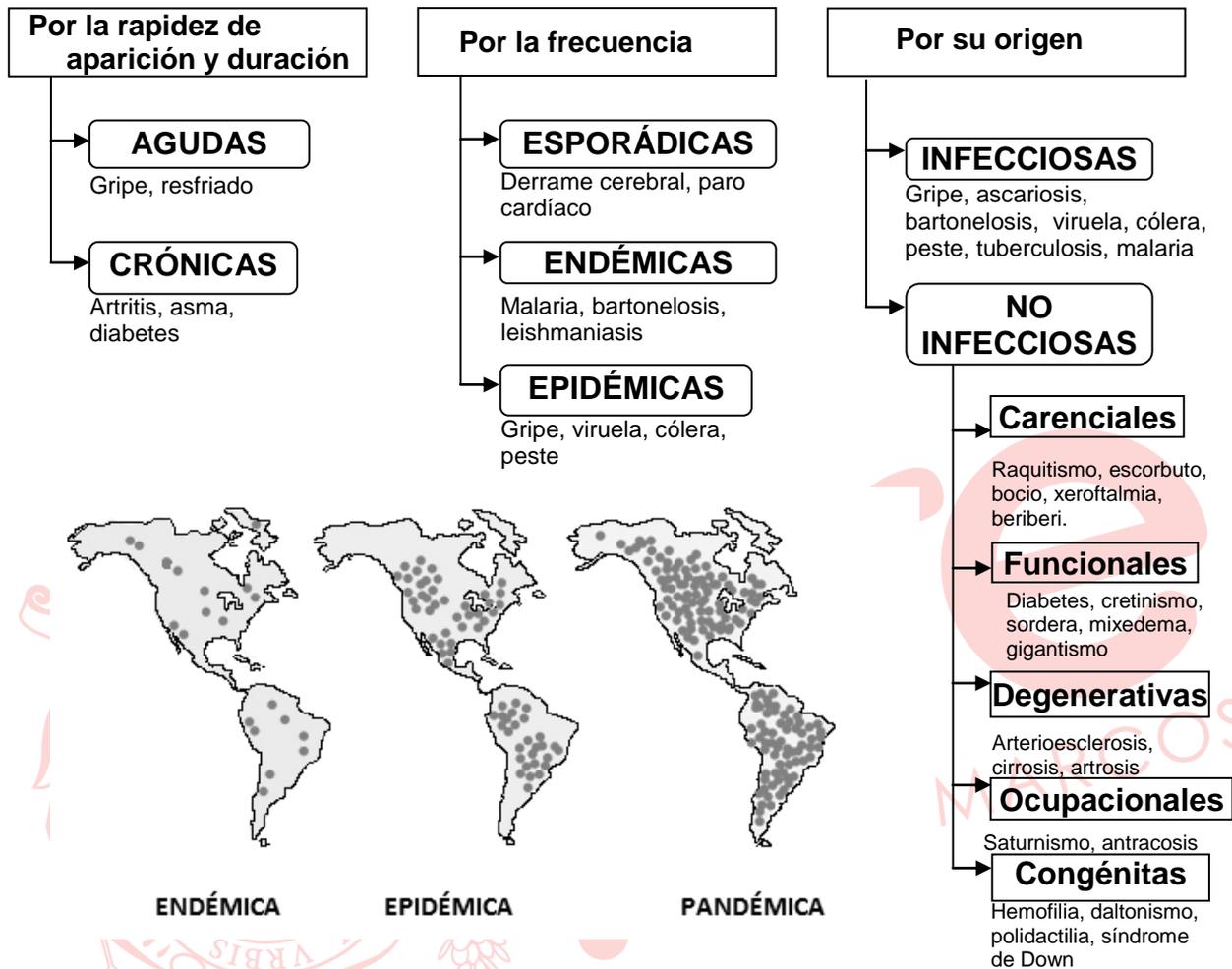
Existen estilos de vida que afectan la salud y con ello la calidad de vida de las personas, como por ejemplo:



Fuente: https://www.doktuz.com/images_wikidoks/doktuz-prevencion-estilos-de-vida-saludable_1.jpg

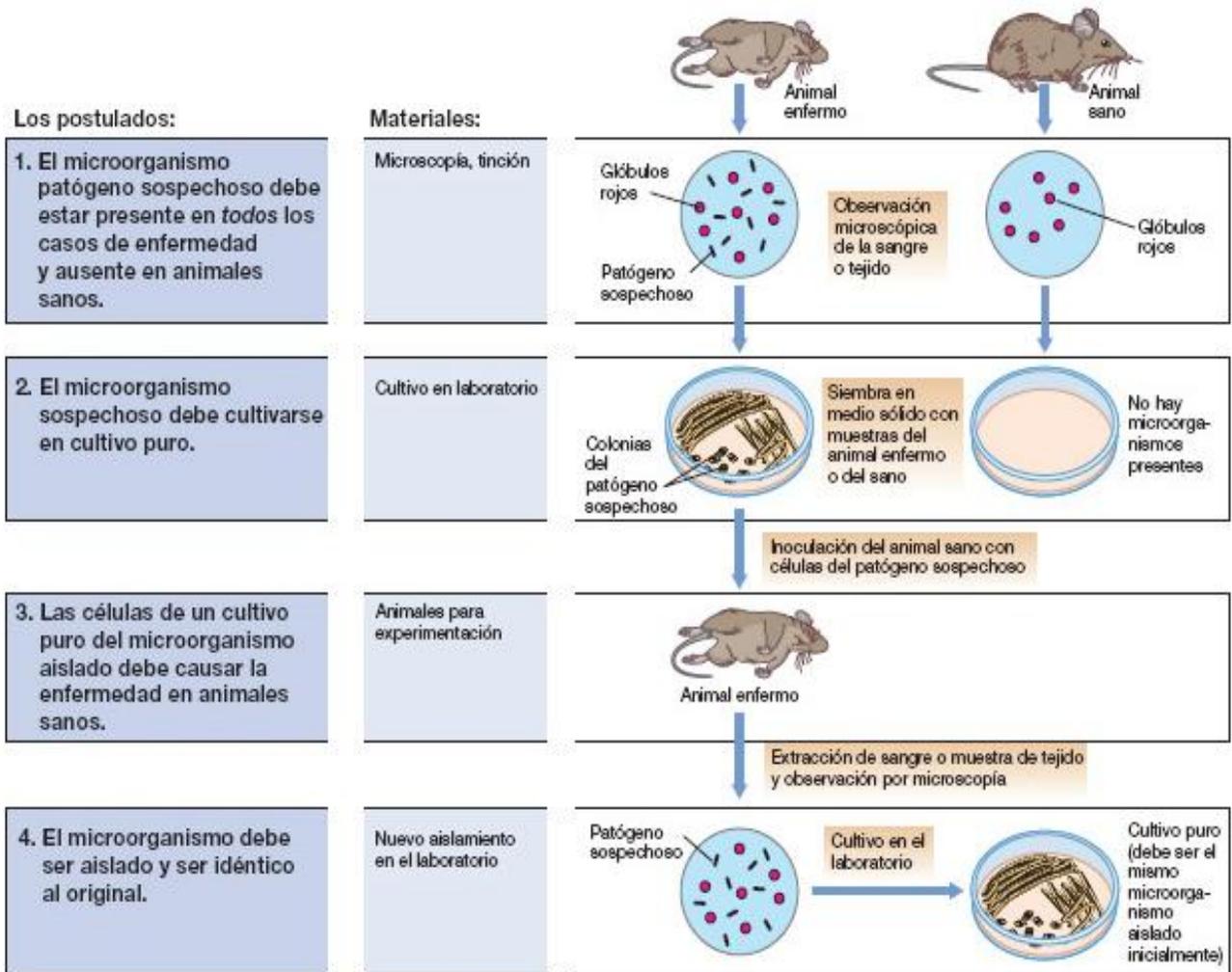


TIPOS DE ENFERMEDADES



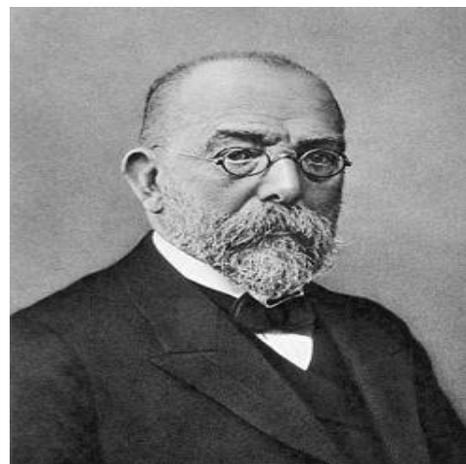
ENFERMEDADES INFECCIOSAS

POSTULADOS DE KOCH (Teoría microbiana de la enfermedad)



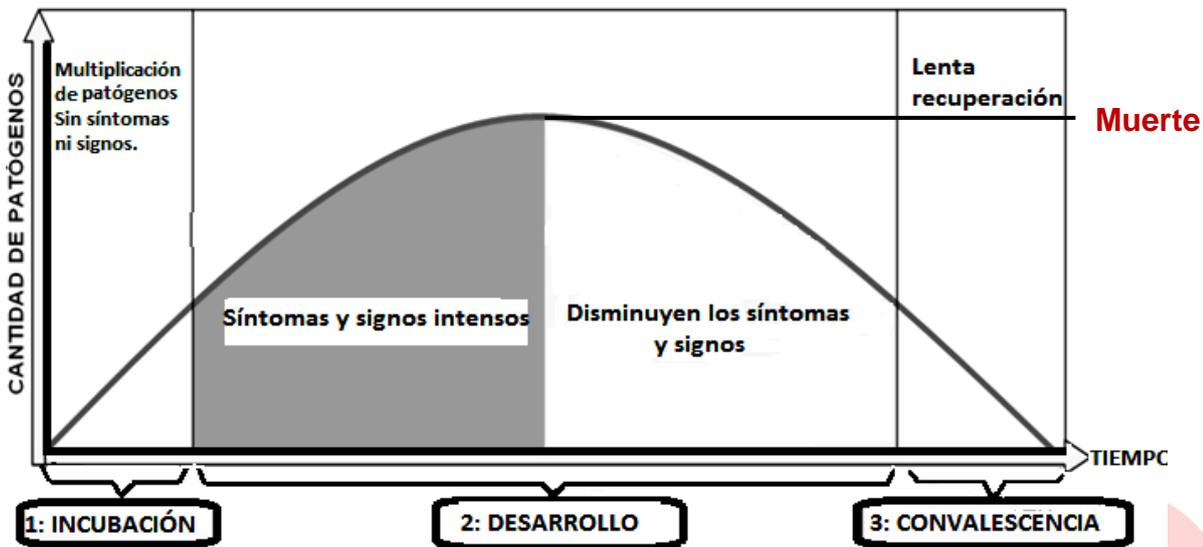
Los postulados de Koch para demostrar que un determinado microorganismo causa una enfermedad específica. Fuente: Brock, *Biología de los Organismos* 12ª Edición. Pearson.

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.

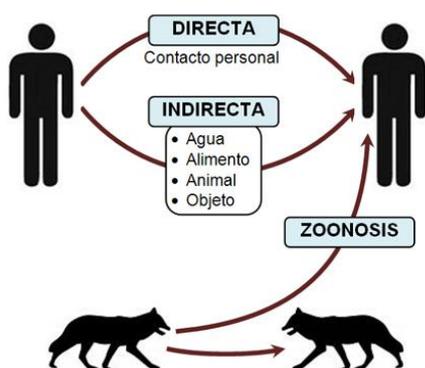
Ejemplos de signos clínicos:

la fiebre,
el edema,
el enrojecimiento de una zona del cuerpo.

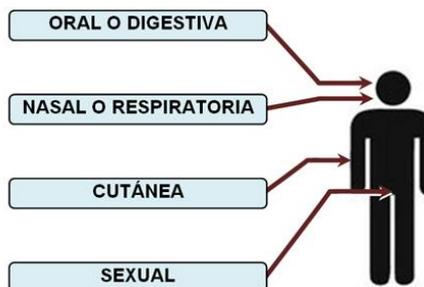
Ejemplos de síntomas:

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. Greta 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.

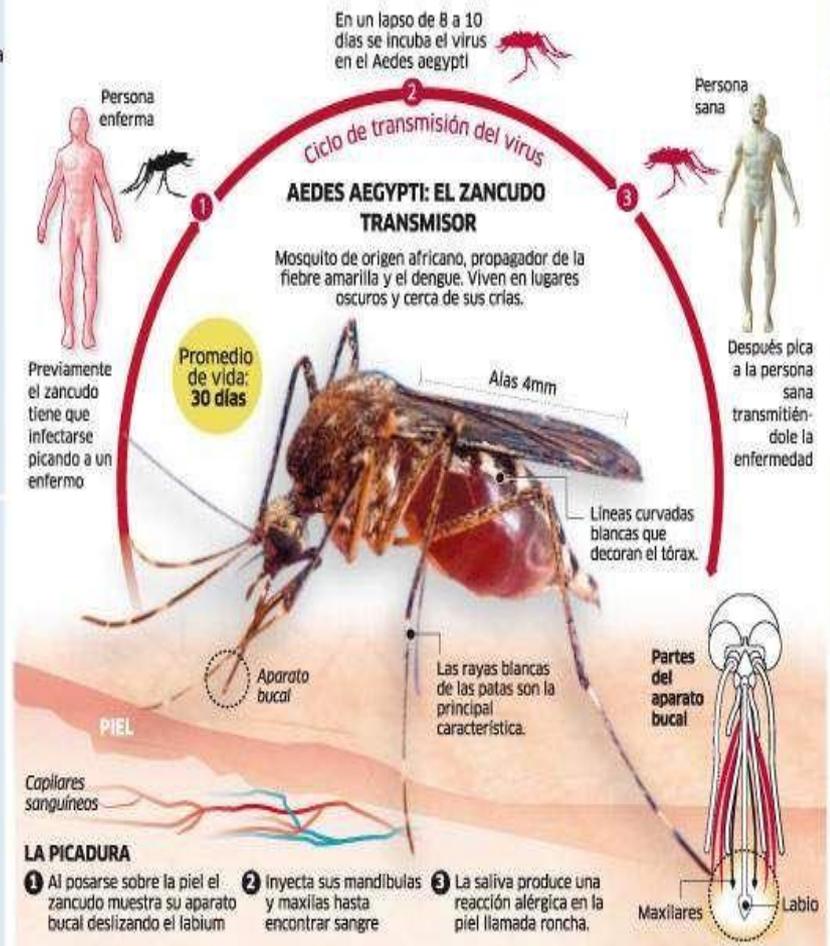
PASO A PASO LA INFECCIÓN

- 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

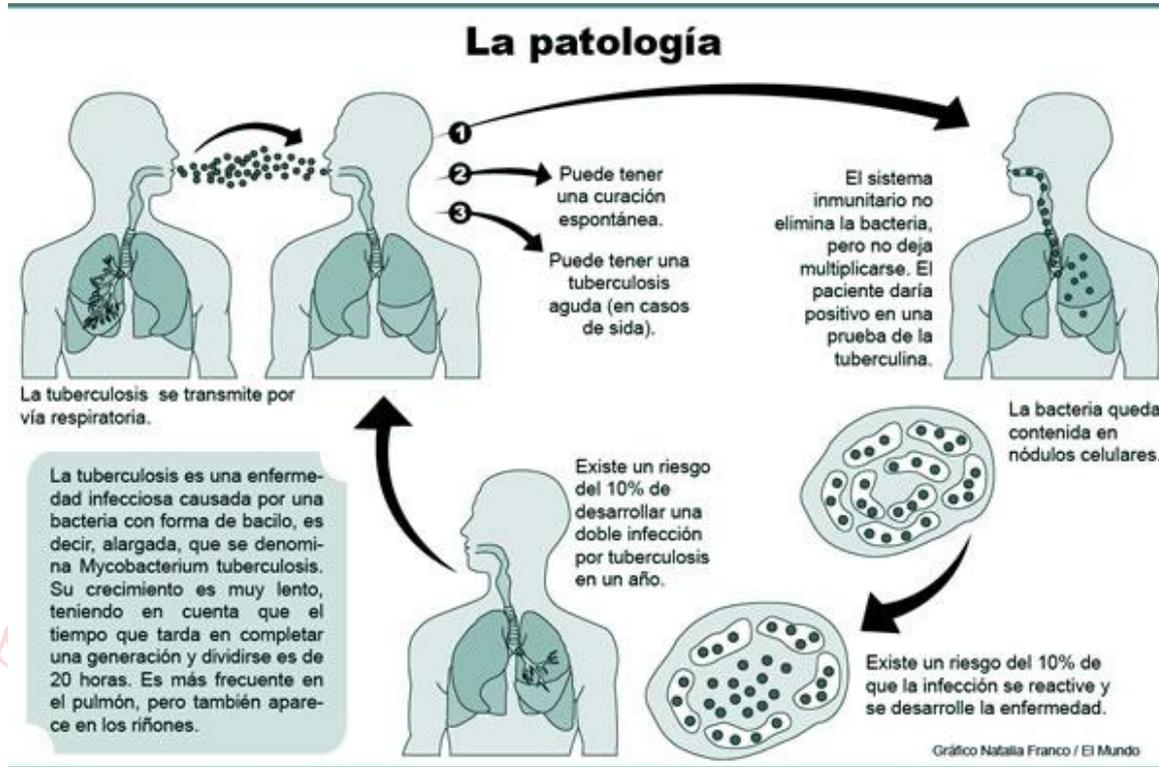


Fuente Ministerio de Salud

ENFERMEDADES BACTERIANAS:

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	VIA DE INFECCIÓN	MECANISMOS DE TRANSMISIÓN
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>	CUTÁNEA	PICADURA MOSQUITO
TUBERCULOSIS	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	ORAL/NASAL	ESPUTO/SECRECIONES
SÍFILIS	<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.

¿Qué es la sífilis? La sífilis es una enfermedad transmitida habitualmente por contacto sexual sin protección. Infecta el área genital, los labios, la boca o el ano y afecta tanto a los hombres como a las mujeres. También puede pasar de la madre al bebé durante el embarazo.

Estado primario

- Úlceras en la boca
- Los ganglios linfáticos cercanos se inflaman, pero sin dolor
- Úlceras en los genitales

Periodo de contagio

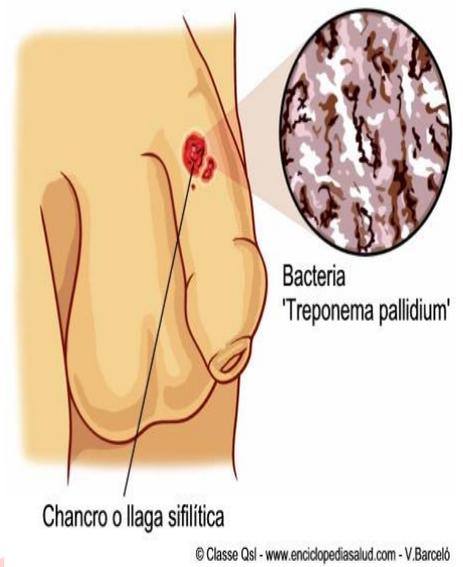
Estado Secundario

- Caída del cabello
- Inflamación en los ojos
- Úlceras en la boca
- Ganglios inflamados
- Erupciones cutáneas en el cuerpo
- Estado Latente: La enfermedad no presenta síntomas y puede durar muchos años

Sifilis no contagiosa

Estado Terciario

- Demencia
- Ceguera
- Trastornos en articulaciones
- Problemas cardíacos
- Huesos afectados
- Daños en el hígado
- Parálisis



FIEBRE TIFOIDEA:

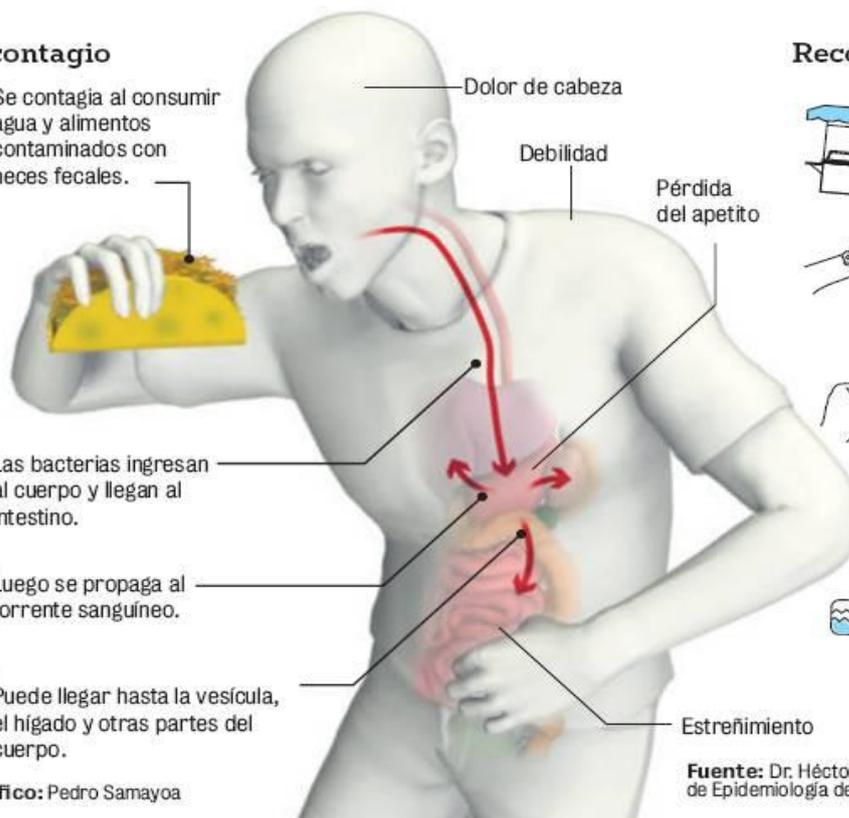
La enfermedad

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*

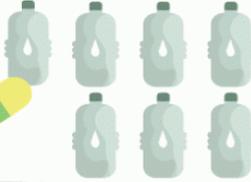


¿Cuáles son los síntomas?

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?

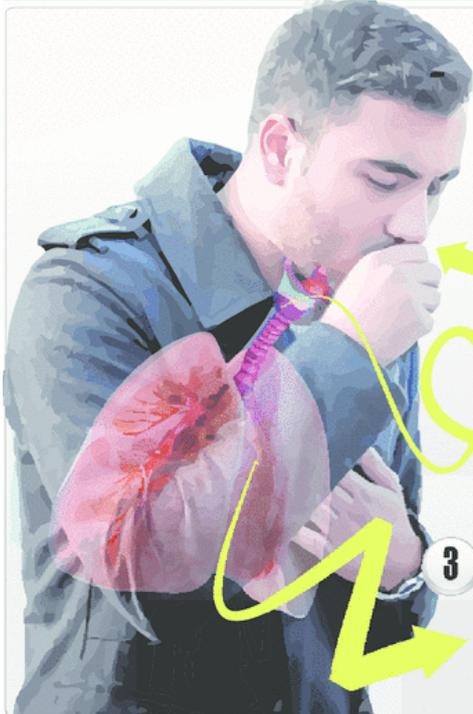
- Bebe agua hervida o purificada
- Desinfecta frutas y verduras
- Cuece o fríe bien los alimentos
- Lávate las manos antes de comer y después de ir al baño
- Come sólo en lugares limpios



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

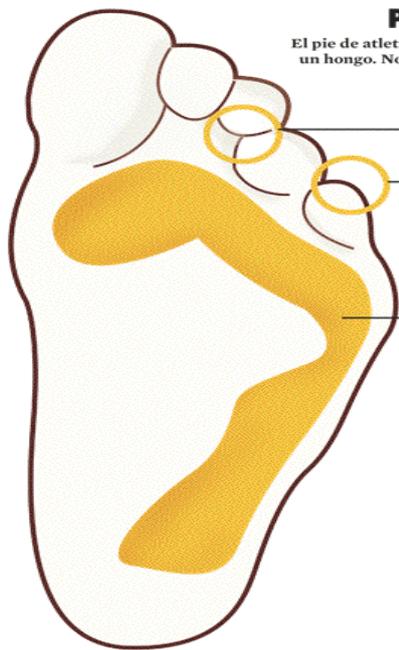
Una vez alojada en los pulmones, la bacteria libera una toxina que mata las células epiteliales y se propaga por todo el organismo.

Fuentes: OMS y medlineplus.gov

Infografía: Aurelio Valencia Gómez

ENFERMEDADES MICÓTICAS:

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 CHANLETAS EN LAS DUCHAS O VESTUARIOS



PIE DE ATLETA

Tiña del cuero cabelludo




Tiña de la cabeza (tiña del cuero cabelludo)

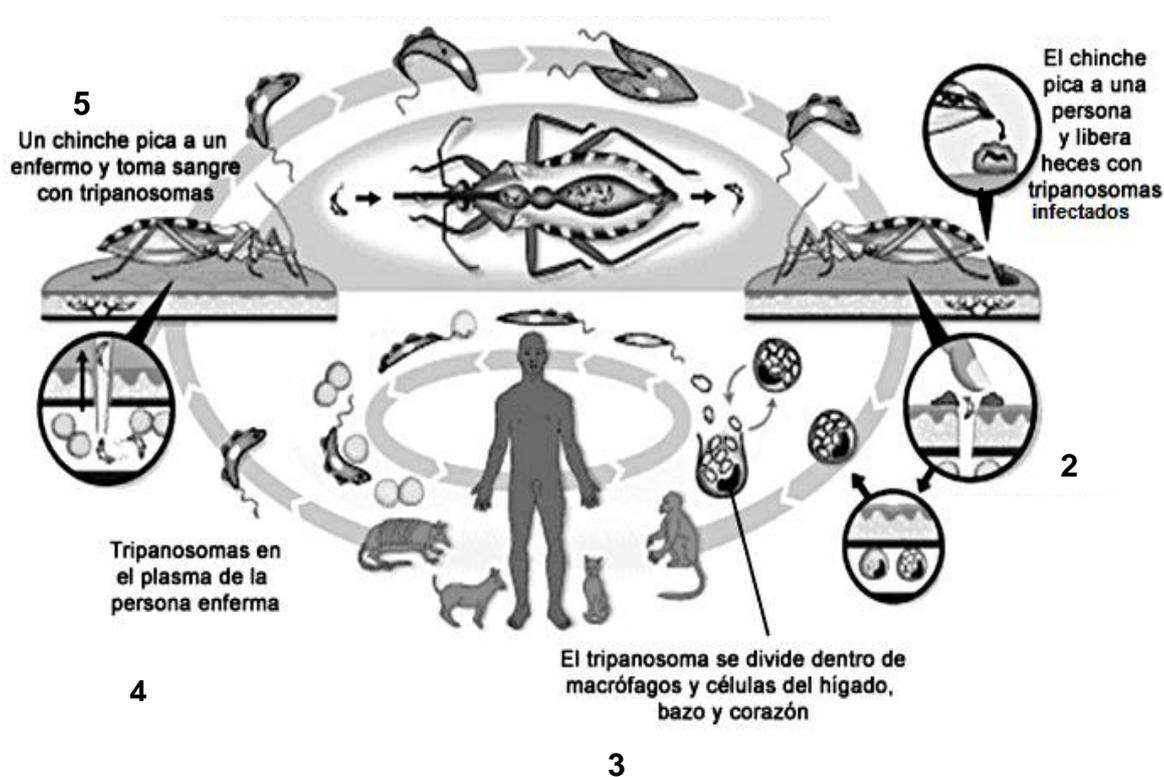
Una infección micótica del cuero cabelludo ocasionada por un hongo similar al moho se denomina tiña de la cabeza. La tiña de la cabeza (o tiña del cuero cabelludo) es un trastorno de la piel que afecta casi exclusivamente a los niños. Puede ser persistente y muy contagiosa. Sus síntomas pueden incluir 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:

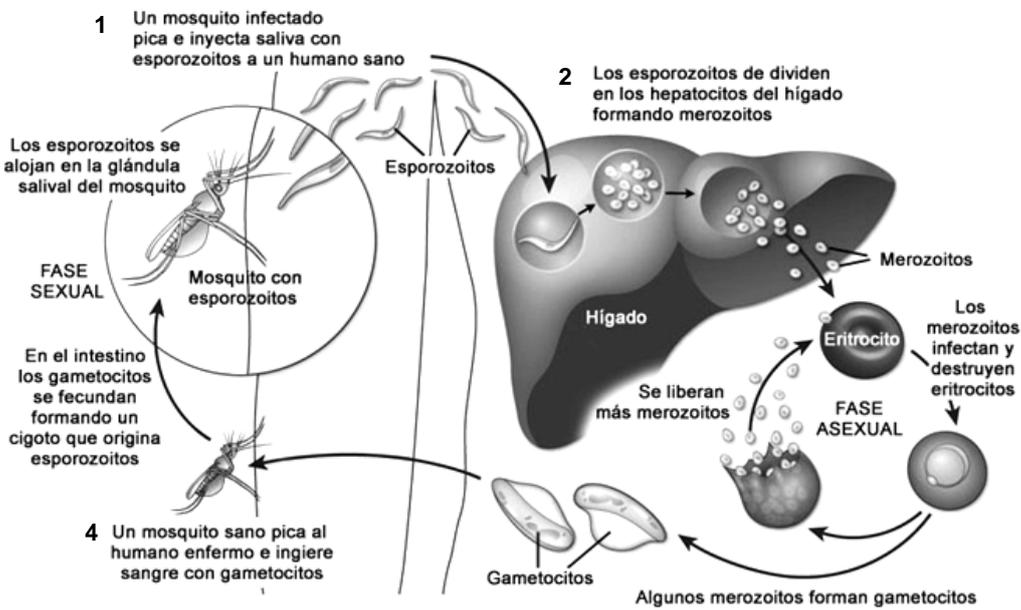
ENFERMEDAD DE CHAGAS

AGENTE PATÓGENO: *Trypanosoma cruzi*



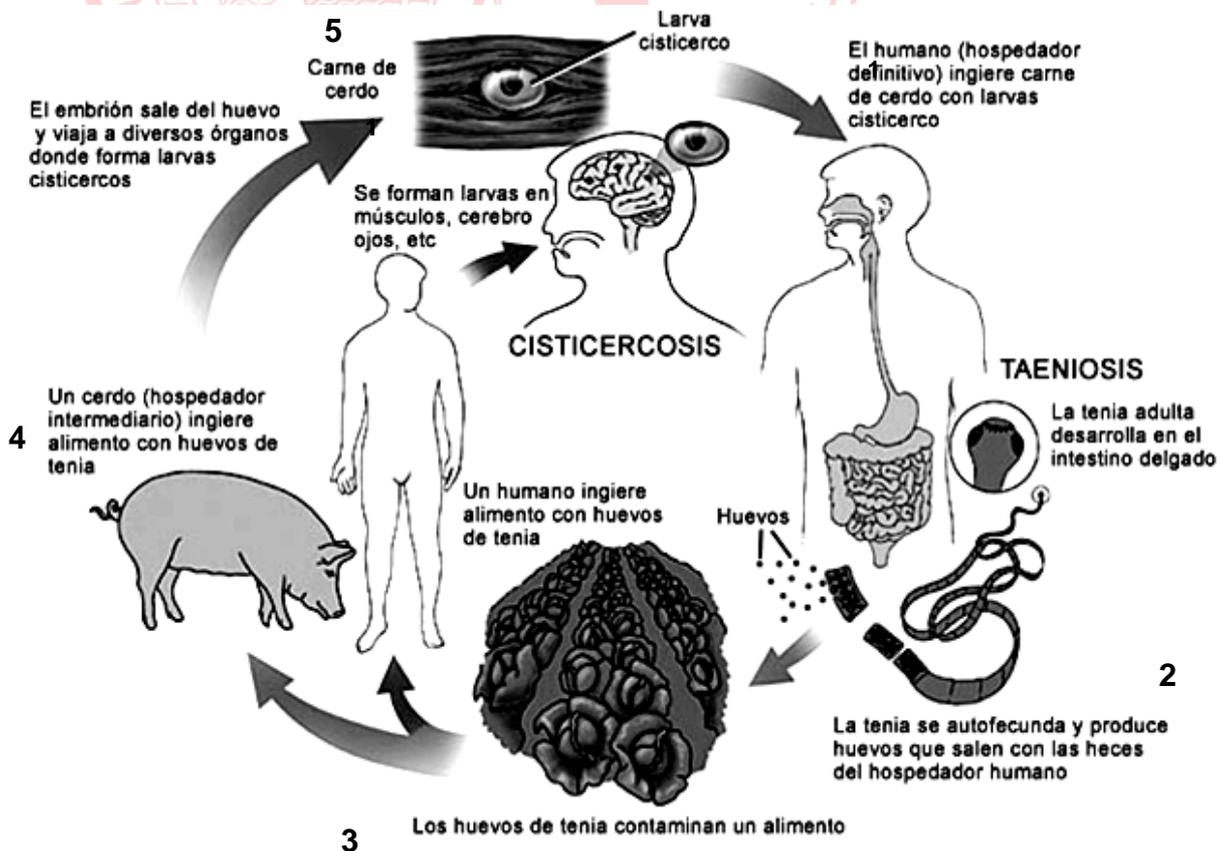
MALARIA O PALUDISMO

AGENTE PATÓGENOS: *Plasmodium vivax*, *P. malarie*, *P. falciparum*, *P. ovale*



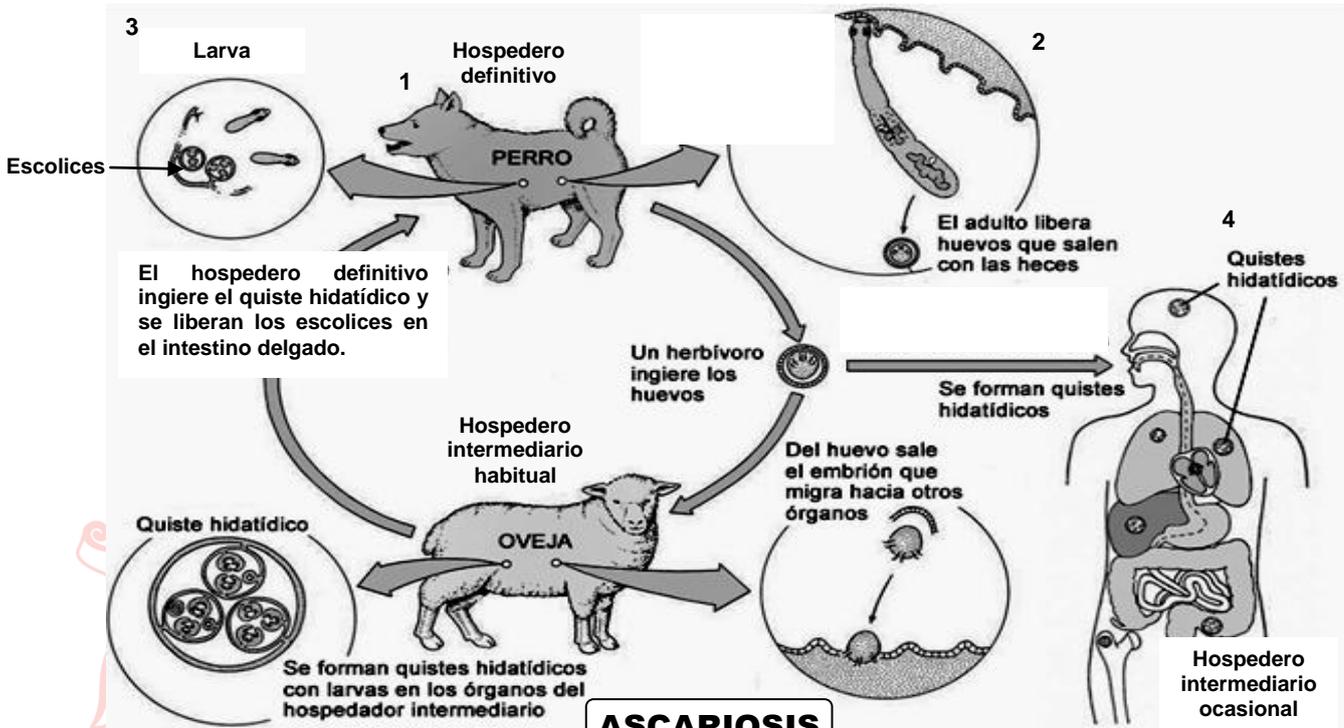
TAENIOSIS Y CISTICERCOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Taenia solium*



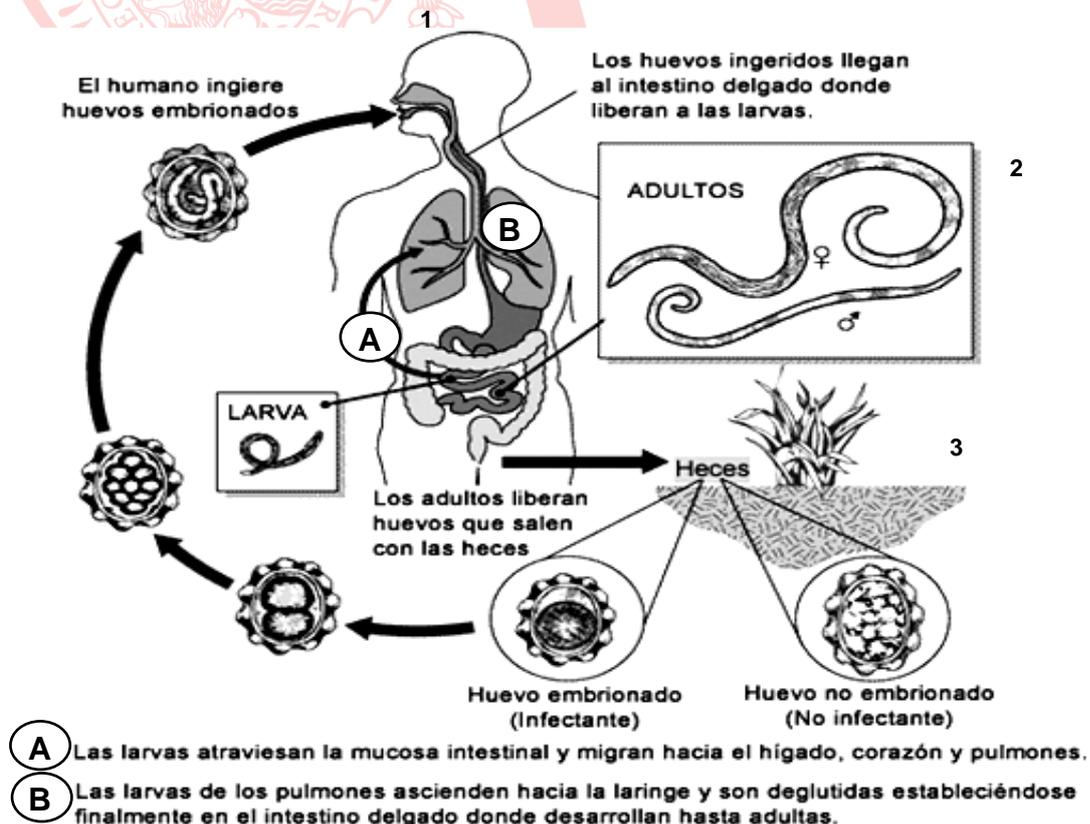
HIDATIDOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Echinococcus granulosus*



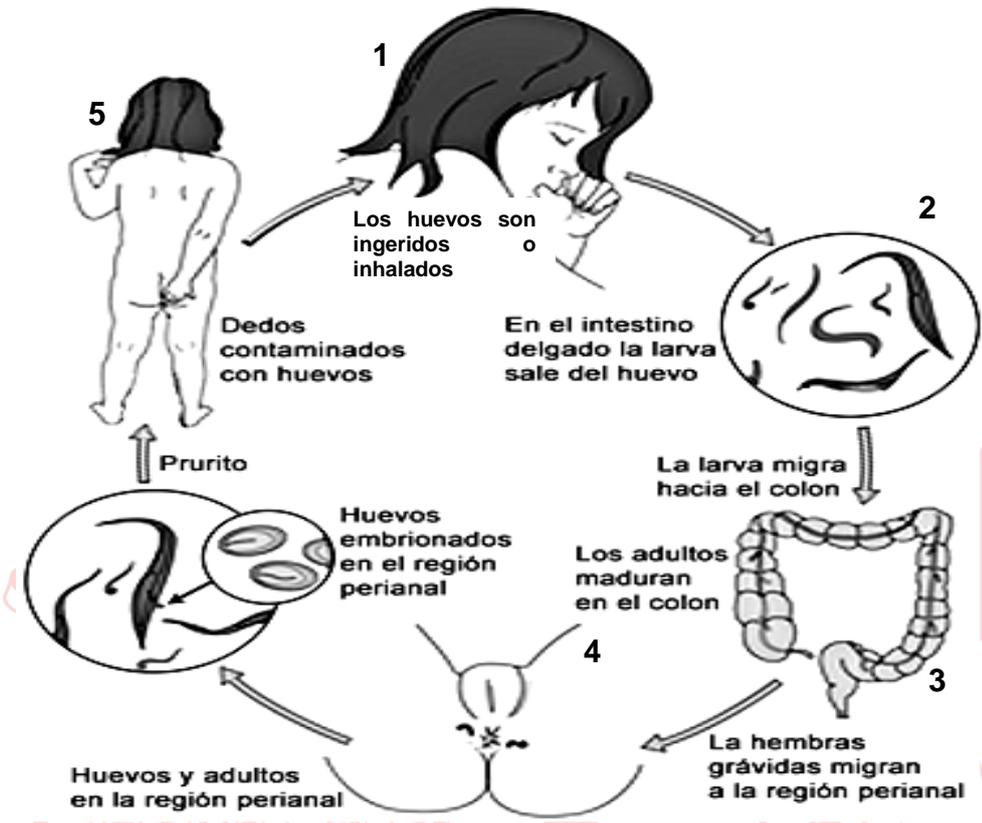
ASCARIOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Ascaris lumbricoides*

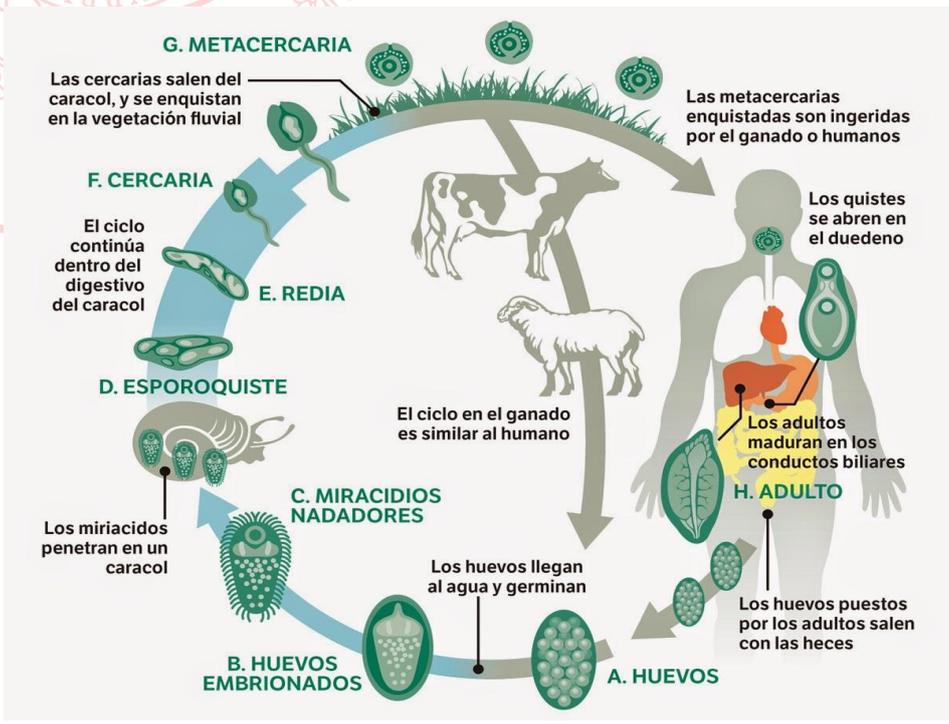


OXIURIOSIS O ENTEROBIOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Enterobius vermicularis*



FASCIOLIASIS



PEDICULOSIS

Infestación

CICLO DE VIDA

- El piojo se alimenta de la sangre que succiona del cuero cabelludo.
- Miden de 1 a 4 mm
- 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

1 Las hembras adultas depositan los huevos en las galerías

2 Huevos

3 Ecosión de los huevos
Liberación de las larvas

4 Las larvas evolucionan en ninfas en las cavidades cutáneas

5 Fecundación cuando el macho entra en la galería donde está la hembra adulta

Las hembras ponen sus huevos en los surcos

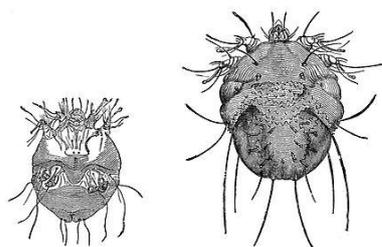
Transmisión esencialmente de persona a persona
Ocasionalmente a través de objetos contaminados

Los aradores aparecen, sobre todo, entre los dedos y en las muñecas, en rojo.

Las zonas en rosa son las regiones donde las erupciones son más frecuentes (aunque pueden aparecer en cualquier parte)

Etapa infecciosa

Etapa de diagnóstico



Sarcoptes scabiei: vista por la parte inferior, macho (izquierda), y vista por la parte superior, hembra (derecha)

EJERCICIOS

1. María es una mujer de 42 años aparentemente sana, ama de casa, que ocasionalmente ha realizado labores agrícolas y de jardinería, y presenta la piel de las manos agrietada, engrosamiento de las uñas de las manos y refiere que las lesiones las presenta desde hace 11 años. Después de diversos análisis, el examen directo determinó que se trata de una
 - A) virosis.
 - B) parasitosis.
 - C) micosis.
 - D) bacteriosis.
2. Según la Organización Mundial de Salud (OMS), el estilo de vida es la base de la calidad de vida, y lo define como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura, del sistema de valores en los que vive y en relación de sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Los patrones de vida o estilos de vida que afectan una vida saludable son
 - A) autocontrol, dieta balanceada y sueño.
 - B) sedentarismo, insomnio y estrés.
 - C) proactivo, solidario y logro de metas.
 - D) aislamiento social, identidad y ejercitación.
3. Según la OMS la enfermedad ocasionada por el virus SARS – Cov 2, en marzo 2020 se propagó en 114 países causando más de 4200 muertes y 118 mil casos; al 2 de junio del 2021 la enfermedad ha alcanzado a 258 países del mundo con más de 3 500 000 de fallecidos. Por lo que esta enfermedad se clasifica de tipo
 - A) sistémica.
 - B) endémica.
 - C) epidémica.
 - D) pandémica.
4. Los postulados de Robert Koch (1843-1910) constituyen una serie de condiciones que debe cumplir una enfermedad infecciosa para demostrar que es causada por
 - A) alteraciones de órganos.
 - B) agentes patógenos.
 - C) el tipo de actividad.
 - D) desbalance nutricional.

5. La rabia es una enfermedad zoonótica y mortal que se puede prevenir mediante vacunas, cada año se inmuniza a más de 29 millones de personas en todo el mundo. La vía de infección de la rabia es
- A) cutánea. B) nasal. C) oral. D) zoonótica.
6. Manuel es un paciente de 58 años que ingresa a la clínica por fiebre y dolor torácico derecho, con el antecedente de ser fumador desde los 13 años. Luego de los diversos exámenes clínicos le diagnosticaron un caso de arterioesclerosis, lo que indica que es una enfermedad no infecciosa de tipo
- A) carencial. B) funcional.
C) degenerativa. D) congénita.
7. Cuando se padece una enfermedad infecciosa, el intervalo de tiempo que transcurre desde que los agentes patógenos invaden el organismo hasta la manifestación de los primeros síntomas de la enfermedad se denomina periodo de
- A) incubación. B) vacunación.
C) desarrollo. D) convalecencia.
8. Pedro es un joven que está presentando cuadros febriles, tiene respiración acelerada y emite sonidos anormales de los pulmones, que el médico detecta al auscultarlo con su estetoscopio. Esta información es considerada como
- A) síntomas de una enfermedad. B) hábitos de la enfermedad.
C) signos de la enfermedad. D) causas de la enfermedad.
9. El mal de Chagas es una enfermedad que afecta entre 6 y 8 millones de personas y es endémica en 21 países de Latinoamérica, donde unos 70 millones de personas viven en áreas de riesgo. El agente causal de esta enfermedad es
- A) *Trypanozoma cruzi*. B) *Plasmodium falciparum*.
C) *Taenia solium*. D) *Bartonella baciliformis*.
10. La tosferina es una enfermedad infecciosa, causada por *Bordetella pertusis*. La persona afectada, tiene una tos incontrolable, paraliza la mucosa de la garganta y se expande por la tráquea y los pulmones; luego libera su toxina que mata a las células epiteliales y se propaga por todo el organismo. El mecanismo de transmisión de esta enfermedad se realiza a través de
- A) alimentos /agua. B) agua /secreciones.
C) picadura de mosquito. D) esputo/ secreciones.

11. La oxiuriasis es una enfermedad parasitaria de una distribución mundial y afecta a personas de todas las edades, aunque es más frecuente en niños pequeños que cursan en instituciones cerradas como colegios, guarderías o residencias. El agente patógeno causante de la enfermedad es
- A) *Candida albicans*.
 - B) *Enterobius vermicularis*.
 - C) *Entamoeba histolytica*.
 - D) *Sarcoptes scabiei*.
12. La tiña del cabello es una infección del cuero cabelludo y del cabello; se trata de una infección muy contagiosa, más frecuente en niños pequeños de edad escolar. ¿Cuál sería la mejor medida para evitar enfermarse?
- A) Evitar ingerir carne cruda
 - B) Hervir el agua para el consumo
 - C) Evitar el uso común de prendas
 - D) Controlar los vectores mecánicos
13. Después de una fiesta patronal, algunos de los familiares de Rosa presentaron diarrea súbita, copiosa, indolora y acuosa; vómitos, frecuencia cardíaca acelerada y deshidratación rápida. Estos síntomas revelan que los familiares de Rosa se han contagiado con
- A) *Salmonella typhi*.
 - B) *Vibrio cholerae*.
 - C) *Taenia solium*.
 - D) *Fasciola hepática*.
14. La OMS estima que en el 2016 se produjeron en todo el mundo 5.6 millones de nuevos casos de sífilis en adolescentes y adultos con un intervalo de edad de 15 a 49 años, con una tasa de incidencia mundial de 1.5 casos por 1000 mujeres y 1.5 casos por 1000 hombres. Es una enfermedad controlable y prevenible pero que en muchos países aún afecta notoriamente a la población joven, sobre todo por su forma de transmisión. ¿Cuál de las siguientes alternativas no representa una manera de transmisión?
- A) Compartir utensilios o cubiertos
 - B) Contacto con mucosas del paciente
 - C) Contacto con úlceras en la boca, ano o genitales
 - D) Compartir agujas y jeringas con sangre del paciente
15. La sarna es una enfermedad de la piel causada por el ectoparásito *Sarcoptes scabiei*. La sarna está presente en todo el mundo y se estima que la cifra de personas infectadas por sarna asciende a 200 millones de personas. En los siguientes enunciados indique el que no es correcto.
- A) El ciclo se completa en un mes.
 - B) El síntoma principal es el prurito.
 - C) La hembra excava galerías en la piel.
 - D) La vía de infección es la cutánea.