



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

**SEMANA Nº 16**

***Habilidad Verbal***  
**SECCIÓN A**



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

### **LA FILOSOFÍA Y LOS TEXTOS FILOSÓFICOS**

Los profesores suelen afirmar que la filosofía debe ocupar un importante lugar en la educación básica regular. La filosofía pone a los educandos en contacto con temas básicos para entender los fundamentos de la realidad individual, social y natural, y los ayuda para que se desarrollen en ellos las capacidades cognitivas y afectivas exigidas en las universidades y en las sociedades complejas, plurales y cambiantes de la actualidad. Faltaría de todas formas definir un poco mejor lo que cabe entender por filosofía y cómo debe ser la enseñanza de la misma y el trabajo en aula con textos de contenido y tratamiento filosóficos. En todo caso, es preciso, partiendo de un marco teórico sólido y riguroso:

- Definir con precisión qué dimensiones desarrolla efectivamente en el educando la enseñanza de la filosofía.
- Precisar cómo pueden ser observadas esas dimensiones en el aula, primero, y cómo se pueden aplicar en la vida social a continuación.
- Seleccionar los instrumentos que hagan posible medir el progreso en esas dimensiones, como las separatas que semanalmente ponemos a disposición.
- Diseñar las prácticas pedagógicas que ayuden a desarrollar esas dimensiones.

Si bien lo anterior excede las condiciones, posibilidades y alcances del trabajo que realizamos en el taller de Habilidad Verbal del CEPUSM, es claro que comenzar a familiarizarnos seriamente con los textos filosóficos puede contribuir en algo a lo que comentamos en las líneas superiores.

#### **TEXTO A**

De hecho, el valor de la filosofía debe ser buscado en una larga medida en su real incertidumbre. El hombre que no tiene ningún barniz de filosofía, va por la vida prisionero de los prejuicios que derivan del sentido común, de las creencias habituales en su tiempo y en su país, y de las que se han desarrollado en su espíritu sin la cooperación ni el consentimiento deliberado de su razón. Para este hombre el mundo tiende a hacerse preciso, definido, obvio: los objetos habituales no le suscitan problema alguno, y las posibilidades no familiares son desdeñosamente rechazadas. Desde el momento en que empezamos a filosofar, hallamos, por el contrario, que aún los objetos más ordinarios conducen a problemas a los cuales solo podemos dar respuestas muy incompletas.

La filosofía, aunque incapaz de decirnos con certeza cuál es la verdadera respuesta a las dudas que suscita, es capaz de sugerir diversas posibilidades que amplían nuestros pensamientos y nos liberan de la tiranía de la costumbre. Así, el disminuir nuestro sentimiento de certeza sobre lo que las cosas son, aumenta en alto grado nuestro reconocimiento de lo que pueden ser; rechaza el dogmatismo algo arrogante de los que no se han introducido jamás en la región de la duda liberadora y guarda vivaz nuestro sentido de admiración, presentando los objetos familiares en un aspecto no familiar.

1. Se infiere que para el autor la reflexión filosófica
  - A) tiene como finalidad la incredulidad total.
  - B) es exclusividad de poltrones y apáticos.
  - C) permite ordenar el mundo perfectamente.
  - D) posibilita nuevas interpretaciones del mundo.
  - E) es inherente a todos los hombres prejuiciosos.
  
2. ¿Cuál de los siguientes enunciados es incompatible con el texto?
  - A) Sin reflexión filosófica, seríamos esclavos de la tiranía de lo habitual.
  - B) La capacidad racional del hombre posibilita la actividad filosófica.
  - C) El filósofo posee la solución para todos los problemas importantes.
  - D) La admiración viabiliza la liberación de la tiranía de la costumbre.
  - E) El ser humano con un barniz de filosofía aprecia lo heterodoxo.

#### TEXTO B

Todos los hombres y mujeres son filósofos. Si no son conscientes de tener problemas filosóficos, en cualquier caso, tienen prejuicios filosóficos, la mayoría de estos son teorías que dan por supuestas: teorías que han absorbido de su entorno intelectual o de la tradición. Dado que pocas de estas teorías se sostienen de forma consciente, son prejuicios en el sentido de que se sustentan sin examen crítico, aun cuando puedan tener gran importancia para las acciones prácticas de las personas, y para toda su vida.

Constituye una defensa de la existencia de la filosofía profesional afirmar la necesidad que los hombres tienen de examinar críticamente estas teorías difundidas e influyentes. Teorías como estas constituyen el inseguro punto de partida de toda ciencia y de toda filosofía. Toda filosofía debe partir de las ideas dudosas del sentido común acrítico. Su meta es llegar hasta el sentido común esclarecido y crítico: alcanzar una concepción más cercana de la verdad; y con una influencia menos perniciosa sobre la vida humana.

3. Podemos inferir que, según el autor, para los filósofos
  - A) resultan fundamentales la crítica y la búsqueda de la verdad.
  - B) el sentido común y la investigación científica son incompatibles.
  - C) los prejuicios del sentido común son enteramente insondables.
  - D) es imposible teorizar y reflexionar sobre la condición humana.
  - E) la reflexión epistemológica carece de utilidad teórica y práctica.

4. Si se pudieran esclarecer críticamente los prejuicios filosóficos,
- A) la actividad filosófica profesional sería vituperada.
  - B) la búsqueda de la verdad resultaría innecesaria.
  - C) los problemas se resolverían mediante teoremas.
  - D) la ciencia tendría un punto de partida más seguro.
  - E) la investigación dejaría su lugar protagónico.

### TEXTO C

El principal interés de la filosofía es cuestionar y entender las ideas más comunes que todos usamos a diario sin pensar en ellas. Un historiador puede preguntarse qué ocurrió en algún tiempo pasado, pero un filósofo preguntará: «¿Qué es el tiempo?». Un matemático puede investigar las relaciones entre los números, pero un filósofo preguntará: «¿Qué es un número?». Un psicólogo puede investigar cómo aprenden un lenguaje los niños, pero un filósofo preguntará: «¿Qué hace que una palabra signifique algo?». Cualquiera puede preguntar si es malo entrar furtivamente en un cine sin haber pagado, pero un filósofo preguntará: «¿Qué hace que una acción sea buena o mala?».

No podríamos arreglárnosla en la vida sin dar por sentado las ideas de tiempo, número, lenguaje, bueno y malo; pero en filosofía investigamos esas cosas en sí mismas. El objetivo es hacer un poco más profundo nuestro entendimiento del mundo y de nosotros mismos. Obviamente, no es tarea fácil. Mientras más básicas son las ideas que tratamos de investigar, la tarea es más difícil. Así, la filosofía es una actividad bastante vertiginosa, y sus resultados no permanecen incuestionables por mucho tiempo.

5. Es incompatible con lo formulado por el autor aseverar que la labor filosófica
- A) es una actividad inservible y sus resultados son invariables.
  - B) se distingue de ciencias como la química, la biología y la física.
  - C) se caracteriza por su talante teórico y alejado de lo experimental.
  - D) busca profundizar y ampliar nuestro entendimiento de la realidad.
  - E) implica una labor ardua, vertiginosa y con resultados cuestionables.
6. Si un filósofo quisiera reflexionar en el campo de la física, podría formular la siguiente pregunta:
- A) ¿Cuál es la estructura atómica del hidrógeno?
  - B) ¿Cuáles son las leyes que descubrió Newton?
  - C) ¿En qué consiste lo que llamamos realidad?
  - D) ¿Qué influencia tiene la gravedad en la Tierra?
  - E) ¿Por qué existen los agujeros negros?

**ACTIVIDAD.** Sobre la base de los tres textos leídos, reflexiona en torno a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las principales características de la labor filosófica?
2. ¿Tiene algún sentido la actividad filosófica en la actualidad?
3. ¿Existe oposición entre indagación filosófica e investigación científica?

**COMPRESIÓN LECTORA**

«Dios ha muerto», estas son las palabras más famosas que escribió el filósofo alemán Friedrich Nietzsche (1844-1900). Pero, ¿cómo pudo suceder eso?, se suponía que era inmortal; los seres inmortales no mueren, viven para siempre. En cierto modo, sin embargo, esa es la cuestión. Por eso la muerte de Dios nos resulta tan extraña: pretende serlo. Nietzsche estaba jugando deliberadamente con la idea de que Dios no puede morir. No estaba diciendo literalmente que Dios hubiera estado vivo y luego dejara de estarlo, sino que creer en Dios había dejado de ser razonable. En su libro *La gaya ciencia* (1882), Nietzsche puso la frase «Dios ha muerto» en boca de un personaje que sostiene una linterna y busca a Dios en todas partes, sin encontrarlo. Los lugareños piensan que está loco.

Si Dios ha muerto, ¿qué hay a continuación? Sin Dios carecemos de base moral. Nuestras ideas sobre lo que es correcto e incorrecto y el bien y el mal tienen sentido en un mundo con Dios. No lo tienen sin él: Si quitas a Dios, eliminas la posibilidad de contar con unas directrices claras sobre cómo debemos vivir y qué cosas valorar. Es un mensaje **duro**, y no el que la mayoría de los contemporáneos de Nietzsche querían oír, él creía necesario ir más allá de toda moral; o, por utilizar el título de uno de sus libros, «más allá del bien y del mal».

Para Nietzsche, la muerte de Dios abría nuevas posibilidades para la humanidad. Y estas eran a la vez aterradoras y estimulantes. Lo aterrador era que ya no había red de seguridad, ninguna regla sobre cómo la gente tenía que vivir o comportarse. Antaño la religión había aportado un significado y un límite moral a las acciones. La ausencia de Dios, sin embargo, suponía eliminar todos los límites y hacía que cualquier cosa fuera posible. Lo estimulante, al menos desde la perspectiva de Nietzsche, era que ahora los individuos podían crear sus propios valores. Desarrollando su propio estilo de vida, podían convertir sus vidas en el equivalente a obras de arte. Así, los valores que su cultura había heredado del cristianismo (como la compasión, la amabilidad, y la consideración por los intereses de otras personas), podían ser puestos en entredicho.

1. Esencialmente, el autor relievra que la muerte de Dios resulta provocadora porque
  - A) afirma que toda la humanidad ha caído en la extrema locura.
  - B) cuestiona la base moral heredada a través de la religión.
  - C) los religiosos dicen que finalmente el que murió fue Nietzsche.
  - D) fue la sentencia más famosa de un célebre filósofo del s. XIX.
  - E) contradice el aserto popular de que los seres inmortales no mueren.
  
2. En el texto, el término DURO connota un mensaje
  - A) sumamente conciso.
  - B) propio de un terco.
  - C) difícil de tolerar.
  - D) muy risible.
  - E) carente de racionalidad.
  
3. Se colige que la supuesta locura del personaje que advierte la muerte de Dios se relaciona con
  - A) la enfermedad mental propia de los de la tercera edad.
  - B) un antepasado de origen judío de Friedrich Nietzsche.
  - C) la preocupación por el exterminio de toda la humanidad.
  - D) lo extravagante que resulta pensar distinto a la mayoría.
  - E) la conducta inmoral de algunos supuestos ascetas.

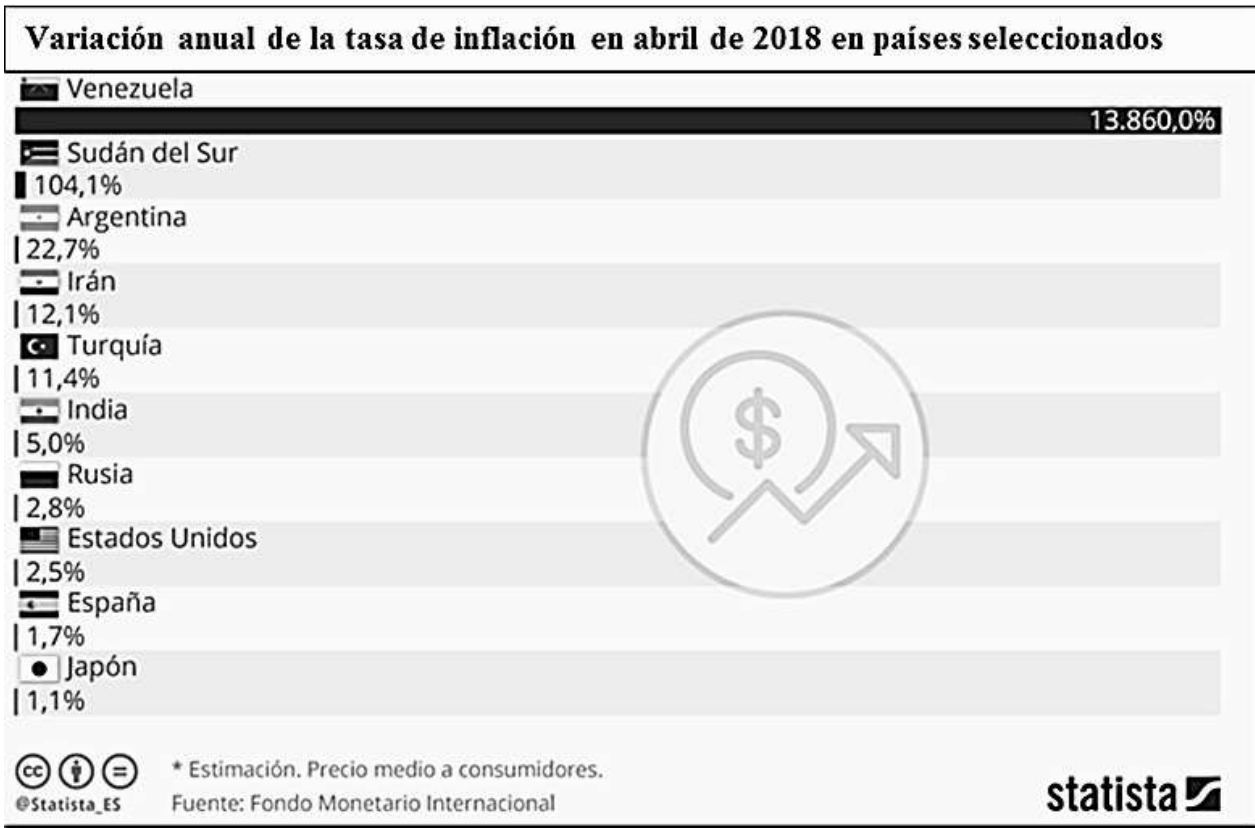
4. Resulta incompatible afirmar sobre el texto que
- A) *La gaya ciencia* fue publicada en pleno siglo XIX.
  - B) la religión siempre estuvo distanciada de la moral.
  - C) los preceptos religiosos se vinculan a ciertos valores.
  - D) los sacerdotes pretenden señalar cómo se debe vivir.
  - E) la mayoría de coetáneos de Nietzsche creía en Dios.
5. Si Nietzsche planteara que solo es posible cambiar de “red de seguridad” pero no eliminarla,
- A) sería improbable crear valores propios.
  - B) todos nos convertiríamos al cristianismo.
  - C) de igual modo Dios habría fenecido.
  - D) todos buscaríamos a una divinidad.
  - E) Nietzsche no habría sido excomulgado.

## SECCIÓN B

### TEXTO 1

Ningún otro país ha sufrido más que Argentina el aumento de los aranceles del aluminio y del acero impuesto recientemente por Estados Unidos: la tasa inflacionaria que actualmente presenta ha alarmado a los analistas internacionales. Entre el pasado miércoles y este lunes, el valor del dólar en el país sudamericano aumentó casi 9 % y llegó al simbólico valor de 30 pesos por dólar, el punto más alto en décadas. Aunque puede verse como un detonante, el aumento de los aranceles no es la única variable que explica este nuevo desplome del peso. Desde mayo, la moneda argentina viene cayendo debido a diferentes variables como el hecho de que las tasas de interés se han mantenido altas en Estados Unidos. Pero el contexto internacional desfavorable agarró a Argentina en un momento de particular fragilidad, cuando su economía se encontraba históricamente vulnerable y desequilibrada. Desde 2015, el gobierno de Mauricio Macri, un empresario de centroderecha, ha estado intentando detener la inflación, reactivar el crecimiento y reducir el déficit fiscal con una estrategia de corte liberal. Tras años de no emitir deuda en los mercados internacionales, Argentina saldó cuentas y volvió a recibir préstamos de inversionistas extranjeros. Esto aumentó la llegada de capitales por un tiempo, pero hizo al país más vulnerable ante los vaivenes mundiales.

Ahora que los mercados se han cerrado para el país, el gobierno se quedó corto de financiamiento y tuvo que acudir al Fondo Monetario Internacional para recibir un préstamo de hasta US\$ 50 000 millones. La medida, polémica en un país de malas experiencias con el organismo internacional, no evitó que el peso siguiera su desplome ni aumentó la confianza de los inversionistas.



Pardo, D. (14 de agosto de 2018). Cómo el efecto Turquía está azotando a las economías emergentes (y por qué Argentina es el que más sufre). *World Economic Forum*. Recuperado de <https://es.weforum.org/agenda/2018/08/como-el-efecto-turquia-esta-azotando-a-las-economias-emergentes-y-por-que-argentina-es-el-que-mas-sufre>. (Texto adaptado)

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) Argentina ha logrado atraer a más inversionistas gracias al préstamo del FMI.
- B) el aumento del valor del dólar ha hecho colapsar la crisis económica gaucha.
- C) la subida de los aranceles ha determinado la alta tasa inflacionaria argentina.
- D) la alta tasa inflacionaria que presenta Argentina se debe a diversas variables.
- E) la economía vulnerable y desequilibrada argentina encara un periodo de paz.

2. En el texto el término DETONANTE implica

- A) un efecto.
- B) un indicio.
- C) una causa.
- D) un explosivo.
- E) una furia.

3. Teniendo en cuenta el gráfico resulta incompatible señalar que

- A) la tasa de inflación de Sudán del Sur es menor que la de Venezuela.
- B) la tasa inflacionaria de Rusia es más alta que la de Estados Unidos.
- C) Japón presenta la tasa inflacionaria más baja de toda la ilustración.
- D) solo existe 0,3 % de diferencia entre la inflación de Rusia y EEUU.
- E) la tasa inflacionaria española es mayor que la de los Estados Unidos.

4. Se infiere, a partir del caso argentino, que la llegada de capitales
- A) no produce desplome monetario.
  - B) no garantiza bonanza económica.
  - C) reduce la vulnerabilidad económica.
  - D) produce un aumento de impuestos.
  - E) es una estrategia de corte neoliberal.
5. Si Argentina hubiera continuado con su política de no emitir deuda en los mercados internacionales, probablemente,
- A) las tasas de interés no se hubieran mantenido elevadas en los Estados Unidos.
  - B) Argentina hubiera solicitado urgida un préstamo de US\$ 50 000 millones al FMI.
  - C) Estados Unidos hubiera desestimado elevar los aranceles al aluminio y el acero.
  - D) la sólida economía argentina no se hubiera encontrado vulnerable y desnivelada.
  - E) no se hubiera encontrado vulnerable frente a los vaivenes económicos mundiales.

## TEXTO 2

Los suricatos son tan simpáticos que uno de ellos se ganó un papel de secundario de lujo en una película de Disney. Pero la realidad diaria de estos pequeños carnívoros que corretean por el desierto del Kalahari mirando al cielo en busca de águilas no es un ejemplo de Hakuna Matata. Sus sociedades, compuestas por hasta cincuenta individuos, son un matriarcado en el que una hembra dominante defiende con todos los medios necesarios su derecho exclusivo a la maternidad. Ella pare hasta cuatro camadas al año y el 90% de los cachorros son suyos. Si otra hembra osa reproducirse, será expulsada del grupo y sus crías asesinadas a la hora de nacer. Por otra parte, la vida de lideresa, acompañada casi siempre por un macho que es el padre del 86% de las crías, no es sencilla. Continuamente embarazada y empleando la violencia para mantener a raya a otras aspirantes al trono, su existencia es agotadora. Y, sin embargo, viven hasta 4,4 años de media frente a los 2,8 de los subordinados. Esto también sucede en especies de insectos como las hormigas o las abejas, en las que una reina es la madre de toda la colonia. En esos casos se debe a un perfil genético que las hace envejecer más despacio, pero no se sabe si es así en mamíferos con monopolio en la reproducción como los suricatos oratopines.

La explicación en las diferencias en la edad de vida la han encontrado Dominic Cram y sus colaboradores en la importancia de la protección del grupo para los suricatos. En un artículo que publican en *Current Biology* muestran como los suricatos de segunda fila pasan periodos cada vez más largos alejados de su familia, de una media de seis días al año hasta un máximo de treinta y cinco, mientras el macho y la hembra dominantes no suelen alejarse del grupo que sojuzgan por más de dos horas anuales. La vida dentro de un grupo de suricatos bajo la pareja dominante puede parecer horrible, pero los peligros que acechan afuera son peores. Sin el sistema de turnos de guardia característico de esta especie, estos pequeños animales quedan a merced de las águilas, azores o caracales, unos felinos tan hermosos y letales como los suricatos. Si no sucumbe a otros animales, un suricato solitario siempre puede acabar siendo asesinado por miembros de un grupo rival de su propia especie.

Mediavilla, D. (30 de agosto de 2018). Las madres que matan para que ninguna otra pueda parir. *El País*. Recuperado de [https://elpais.com/elpais/2018/08/30/ciencia/1535634988\\_138808.html](https://elpais.com/elpais/2018/08/30/ciencia/1535634988_138808.html). (Texto adaptado).

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?
  - A) el número de camadas que un suricato hembra puede parir determina el ejercicio de un matriarcado tiránico sobre los subordinados enfrascados en disputas.
  - B) pese a la violencia y atropello que puede ejercer una pareja de suricatos dominante, para los subordinados esta situación es preferible que una vida solitaria.
  - C) la existencia agotadora de un suricato hembra se ve recompensada por la fidelidad sin condiciones de su pareja y sus subordinados quienes se sacrifican por ella.
  - D) el matriarcado de violencia que ejercen las hembras suricato incide en la edad media que alcanzan frente a sus subordinados avalando, así, el *statu quo*.
  - E) la competencia entre las hembras suricatos es encarnizada y despiadada por lo cual su edad media es elevada respecto a sus subordinados que prefieren la tiranía.
  
2. El término OSA connota
  - A) reproducción.
  - B) igualdad.
  - C) emparejamiento.
  - D) subordinación.
  - E) denuedo.
  
3. Resulta incompatible sostener respecto al suricato hembra dominante
  - A) casi siempre se encuentra acompañada de un macho.
  - B) más del 80% de los cachorros de la sociedad son suyos.
  - C) muestra anuencia a compartir el trono de la maternidad.
  - D) recurre a la violencia para eliminar cualquier competencia.
  - E) su vida no es sencilla y se diría que es hasta agotadora.
  
4. Se infiere a partir del caso de los suricatos que
  - A) no manifiestan ninguna característica compartida con otras especies.
  - B) especies como las hormigas o las abejas evidencian un matriarcado.
  - C) un espécimen solitario puede sobrevivir al ataque de sus congéneres.
  - D) no poseen un sistema de turnos de guardia contra otro tipo de felinos.
  - E) los dominantes pasan cada vez más periodos apartados de su familia.
  
5. Si los suricatos subordinados no tuvieran que arrostrar terribles peligros fuera de su grupo, probablemente
  - A) las hembras de los suricatos subordinados tendrían cuatro camadas.
  - B) su actual sistema de turnos de vigilancia continuaría siendo proficuo.
  - C) abandonar el régimen tiránico del matriarcado les sería más sencillo.
  - D) estos alcanzarían una edad promedio de 4,4 años y no solo de 2,8.
  - E) estos pasarían periodos de tiempo más largos alejados de su familia.



**TEXTO 3A**

Cuando se habla de la acogida de refugiados se suele obviar los intereses de los más afectados: los residentes del país de acogida. Estos se verán afectados de distinta forma, dependiendo del número de refugiados acogidos, cómo se integran a la comunidad, la situación actual de la economía nacional, etcétera. Algunos residentes se verán más afectados que otros: algunos se encontrarán con que tendrán que competir con los refugiados para lograr un trabajo, y otros no; algunos vivirán en un barrio con alta población de refugiados, y otros no; esta lista podría seguir indefinidamente. Por otro lado, también hay consecuencias posibles y más difusas sobre las que al menos tenemos que recapacitar. Por ejemplo, se ha argumentado que acoger en un país rico a un gran número de refugiados de países pobres simplemente fomentará el flujo de refugiados en el futuro. Si los países pobres y superpoblados se pueden deshacer de los habitantes que les sobran en otros países, tendrán pocos incentivos para hacer algo que solucione las causas reales de la pobreza de su pueblo, y para disminuir el crecimiento de la población. Esto podría tener como resultado el mismo nivel de sufrimiento que si los refugiados no hubiesen sido admitidos en primer lugar.

Gibney, Michael (Ed.) (1988). *Open Borders? Closed Societies?* New York: Greenwood Press. (Texto adaptado)

**TEXTO 3B**

No deberíamos suponer que los residentes del país receptor de refugiados se verán afectados negativamente. Se podría argumentar que los refugiados se constituyen de muchas maneras en los mejores inmigrantes: no tienen ningún otro sitio dónde ir y tienen que comprometerse totalmente con su nuevo país, a diferencia de los inmigrantes que pueden volver a su país de origen cuando deseen. El hecho de que hayan sobrevivido y escapado a las dificultades indica que tendrán vigor, iniciativa y recursos que serán de gran ventaja para el país receptor. Así algunos grupos de refugiados; por ejemplo, los indochinos, mostraron una gran actividad empresarial cuando fueron acogidos en países como Australia o los Estados Unidos. Hay también, por otra parte, beneficios que surgen por acoger a un número significativo de refugiados. La estabilidad económica y la paz mundial dependen de una cooperación internacional basada en algún tipo de respeto y confianza; sin embargo, los países ricos en recursos y no superpoblados del mundo no podrán esperar ganarse el respeto o la confianza de los países pobres superpoblados si les dejan para que hagan frente como puedan al problema de los refugiados.

Singer, P. (1995). *Ética Práctica*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 320-322. (Texto adaptado)

1. Tanto el fragmento A como el fragmento B abordan el tema de
  - A) el pundonor y esfuerzo que demuestran los refugiados.
  - B) las consecuencias negativas de la acogida los refugiados.
  - C) el impacto económico de la recepción ciega de refugiados.
  - D) aspectos negativos y positivos de la acogida de refugiados.
  - E) la viabilidad material y política de la acogida de refugiados.



better, there are lower noise levels, and lower teaching waiting times with classes starting on time”.

1. What is the central theme of the reading?
  - A) The decrease of acts of misconduct in middle and high school.
  - B) Studies on the consequences of the use of uniforms in the world.
  - C) The usefulness of uniform policies in schools in the United States.
  - D) Policies on the use of uniforms in schools in the United States.
  - E) The benefits of the use of uniforms in the schools across the world.
  
2. The contextual antonym of the word DROPPED is
  - A) increase.    B) decrease.    C) strengthen.    D) climb.    E) reduce.
  
3. According to the reading, it is true to say that researches
  - A) carried out by the University of Houston, were applied in male students.
  - B) were conducted on all students of the nine largest school districts in Ohio.
  - C) has shown that the use of uniforms improve behavior in high schools.
  - D) showed that, in some schools, the absences increased progressively.
  - E) has determined that uniforms don't cause improvements in the behavior.
  
4. It is inferred from the reading that the establishment of the use of uniforms in schools has been
  - A) hurried.    B) lucrative.    C) unaccepted.
  - D) appropriate.    E) complicated.
  
5. If improvements in students behavior had occurred before to the introduction of the use of uniforms,
  - A) all students would rebel against the authorities for this new policy.
  - B) the effects of the use of school uniforms could not be determined.
  - C) the use of the uniform would be a consequence of this change.
  - D) the use of uniforms would not be a widespread practice in schools.
  - E) the universities would not have studied the behavior of the students.

## READING 2

Most public schools with uniform policies are in poor neighborhoods, emphasizing the class distinctions that uniforms were supposed to eliminate. According to the National Center for Education Statistics, 47% of high-poverty public schools required school uniforms, while only 6% of low-poverty public schools required them.

Even within one school, uniforms cannot **conceal** the differences between the "haves" and the "have-nots." David L. Brunsma, PhD, stated that "more affluent families buy more uniforms per child. The less affluent, they have one. It's more likely to be tattered, torn and faded. It only takes two months for socioeconomic differences to show up again. According

to the Children's Society (UK), almost 800,000 pupils go to school in poorly fitted uniforms because their parents cannot afford new items.

1. What is the main intention of the author?
  - A) Expose the presence of marked social differences in schools despite the implementation of the use of uniforms.
  - B) To denounce the constant discrimination to which students with less economic resources in public schools are exposed.
  - C) Evidence the high levels of poverty of families who send their children to school with worn and poorly adjusted uniforms at school.
  - D) Show the lucrative business of public schools selling uniforms to eliminate the distinctions of social classes in their students.
  - E) Criticize the poor decision of school authorities to implement the use of school uniforms in neighborhoods where poverty prevails.
  
2. The word CONCEAL means
  - A) discover.    B) attribute.    C) hide.    D) pretend.    E) silence.
  
3. Regarding the distinction of students in schools, it is incompatible to affirm that
  - A) a large number of schools in high-poverty neighborhoods request the use of uniforms.
  - B) according to statistics, 6% of low-poverty public schools request the use of uniforms.
  - C) there are students who attend school with their only uniform broken, worn and tattered.
  - D) there are clear differences between students who have money and those who don't.
  - E) the uniforms eliminated any kind of social distinction between students of the schools.
  
4. It is inferred from the reading that schools where uniform is used
  - A) openly profess the sale of uniforms at the beginning of the school year.
  - B) they haven't considered the socio economic reality of their students.
  - C) they aren't interested in the marked ethnic differences of their students.
  - D) they only have students who live in the rich neighborhoods of the cities.
  - E) they allow students with high poverty to do without the use of uniforms.
  
5. If the government grants at least two uniforms to students of public schools in poor neighborhoods
  - A) the grades of the benefited students would increase.
  - B) the use of uniforms would spread throughout the country.
  - C) students would continue to attend with broken uniforms.
  - D) social differences in schools would not be evident.
  - E) government acceptance would increase in the surveys.

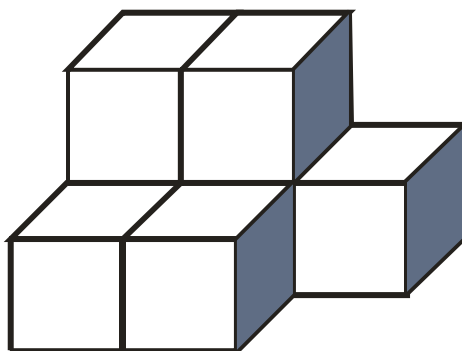
## ***Habilidad Lógico Matemática***

### **EJERCICIOS**

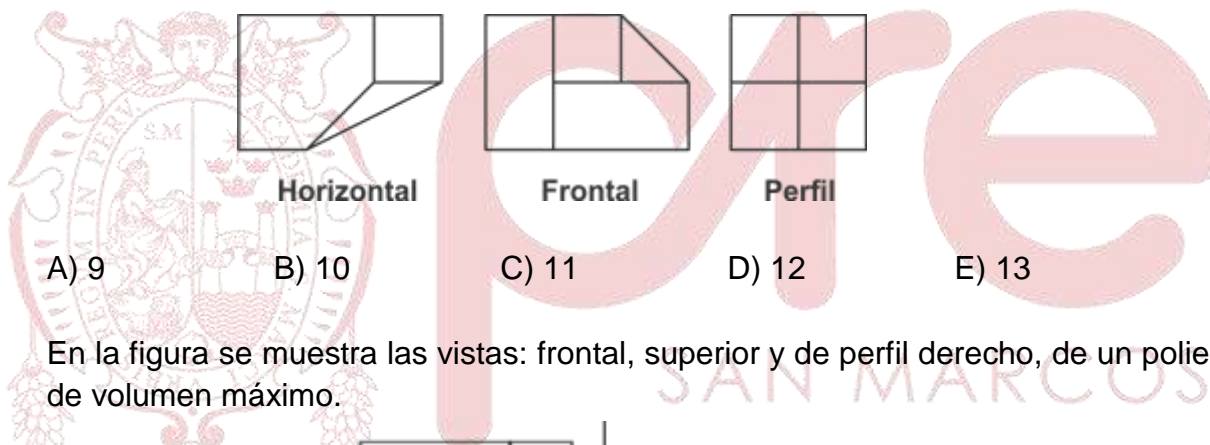
1. En el mes de enero de un cierto año hubo exactamente cinco martes, cinco miércoles y cinco jueves. ¿Qué día de la semana fue el 14 de febrero de dicho año?  
A) jueves      B) lunes      C) viernes      D) domingo      E) sábado
2. Rosa y Eduardo se casaron el lunes 14 de julio de 2014. Si el 19 mayo del año 2016 nació su hija, ¿qué día de la semana nació su hija?  
A) lunes      B) martes      C) jueves      D) viernes      E) domingo
3. **John Forbes Nash**, nació en Virginia Occidental el 13 de junio de 1928 y fallece en Nueva Jersey el 23 de mayo de 2015, fue un matemático estadounidense, especialista en teoría de juegos, geometría diferencial y ecuaciones en derivadas parciales, fue laureado con el Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel en 1994 por sus aportes a la teoría de juegos y los procesos de negociación, y el Premio Abel en 2015. La película "Una mente maravillosa", ganadora de 4 Premios Óscar, entre ellos el de Mejor Película, está basada en su vida. ¿Qué día de la semana nació John Forbes Nash?  
A) miércoles      B) martes      C) viernes      D) jueves      E) sábado
4. Marie-Sophie Germain fue una matemática francesa que hizo importantes contribuciones a la teoría de números y a la teoría de la elasticidad. Uno de sus trabajos más importantes fue el estudio de los que posteriormente fueron conocidos como números primos de Sophie Germain (números primos cuyo doble incrementado en una unidad es también un número primo). 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 y murió el 27 de junio de 1831. ¿Qué día de la semana nació Marie-Sophie?  
A) miércoles      B) lunes      C) viernes      D) jueves      E) martes
5. En el mañana del ayer, de dos días antes que hoy, Ana ha alquilado un vehículo y lo devolverá,  $n$  días después del mañana del pasado mañana de ayer, por el cual pagará \$ 480; pero si hubiera cambiado solo la fecha de inicio, al día de hoy, pagaría \$ 320. Si el pago por día de alquiler del vehículo siempre es la misma cantidad, ¿cuánto paga Ana, por cada día de alquiler?  
A) \$ 80      B) \$ 40      C) \$ 20      D) \$ 160      E) \$ 10

6. En la figura, el sólido está formado por 7 cubos iguales pegados entre sí. Se sumerge completamente en un recipiente con pintura. Luego de secar y despegar, ¿cuántas caras pintadas más hay que las caras no pintadas?

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 11
- E) 13

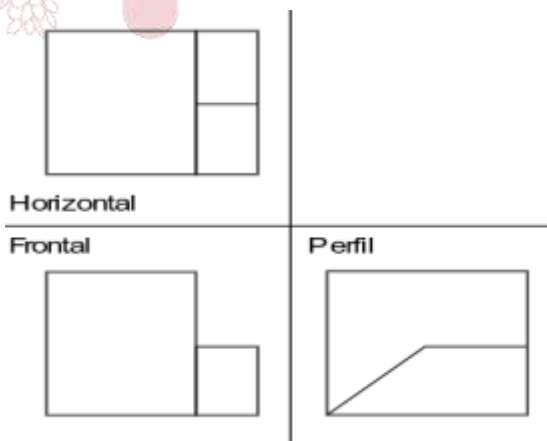


7. En la figura se muestra las vistas: horizontal, frontal y de perfil derecho, de un poliedro de volumen máximo construido de madera. ¿Cuántas caras tiene dicho sólido?



- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 13

8. En la figura se muestra las vistas: frontal, superior y de perfil derecho, de un poliedro de volumen máximo.



Determine el valor de verdad de las siguientes afirmaciones

- I. El número de caras del poliedro es mayor de 10
  - II. La suma de los vértices es mayor en cinco que el número de aristas
  - III. El poliedro no es convexo
- A) FFF      B) VVV      C) FVF      D) FFV      E) VFV

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Supongamos que a partir del primer día del año 1 900 en nuestro calendario no hubo años bisiestos, cada año tiene 365 días, cada semana tiene 7 días, y hay 12 meses con la cantidad de días en cada mes como si fuese un año no bisiesto de nuestro actual calendario gregoriano, el año se inicia el 1 de enero y termina el 31 de diciembre. ¿Cuántas veces a partir del año 1 900 hasta el año 2 018 se repite el calendario del año 1 919?

A) 16            B) 17            C) 18            D) 19            E) 15

2. En el mes de mayo de cierto año bisiesto hubo exactamente cinco miércoles, cinco jueves y cinco viernes. ¿Qué día de la semana será el 30 de noviembre del siguiente año?

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

3. La Srta. Jimena nació un 29 de julio del año 2000. ¿Qué día de la semana nació?

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

4. José y María se conocieron un 28 de julio de 1 978, en una celebración del fiestas patrias. Tres años después se casaron en la misma fecha que se conocieron. Dos años después nació su primer hijo "Juancito," en la misma fecha que ellos se casaron. En este año 2018 Juancito cumplió 35 años de edad. ¿Qué día de la semana nació Juancito?

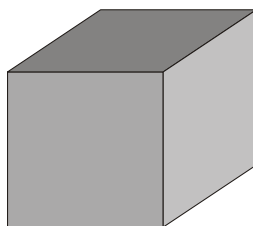
A) jueves      B) miércoles    C) viernes      D) sábado      E) martes

5. Si el 29 de febrero del 2012 es miércoles, ¿qué día de la semana será el 29 de febrero del año 2060?

A) lunes        B) miércoles    C) viernes      D) domingo     E) martes

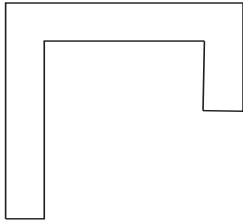
6. Un cubo de madera de 33 cm de arista, como se muestra en la figura, es pintado totalmente y luego se corta en cubitos de 3 cm de arista cada uno. Si hay en total 1 331 cubitos de 3 cm de arista, ¿cuántos cubitos hay con una sola cara pintada?

A) 486  
B) 456  
C) 466  
D) 476  
E) 496

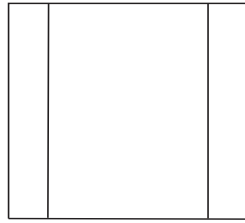


7. Araceli encontró los gráficos de las vistas horizontal, frontal y el perfil derecho de un sólido, como se muestra en las figuras.

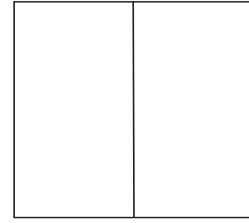
V. Horizontal



V. Frontal

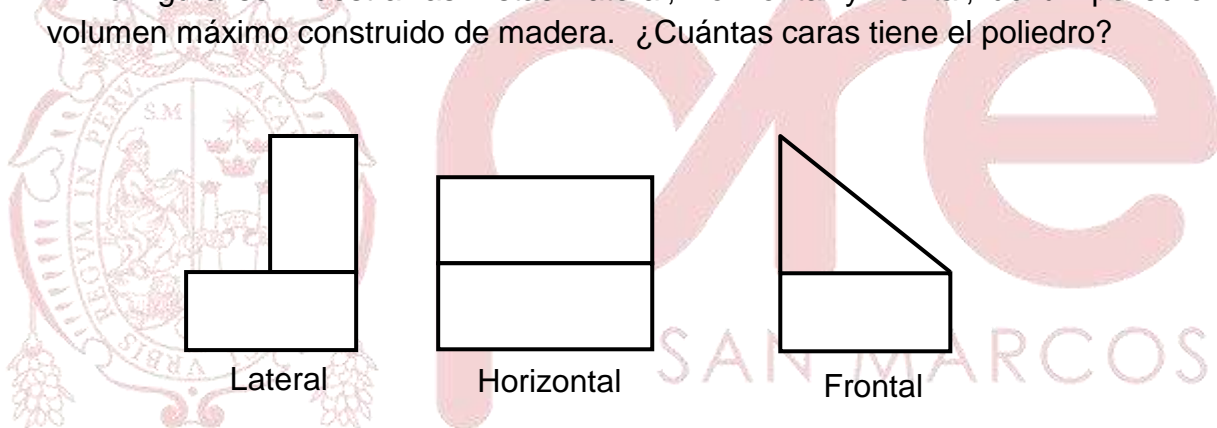


Perfil Derecho



Si Araceli formó el sólido correspondiente, ¿cuántas caras tiene dicho sólido?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14
8. En la figura se muestra las vistas: lateral, horizontal y frontal, de un poliedro de volumen máximo construido de madera. ¿Cuántas caras tiene el poliedro?



- A) 8      B) 9      C) 7      D) 10      E) 11



## *Aritmética*

### VARIABLE CUALITATIVA

Son aquellas que se pueden describir, no se pueden medir, no toman valores, tienen categorías

Ejemplos de variables cualitativas

Grado de instrucción de las madres de los docentes del curso de Aritmética de CEPRESM.

Deporte que practican los socios de YMCA ubicado en el distrito de Pueblo Libre, Lima.

### VARIABLE CUANTITATIVA DISCRETA.

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

Ejemplos de variables cuantitativas discretas:

- ✓ El número de hijos en una familia (1,2,3,4...)
- ✓ El número de carros que hay en un estacionamiento (...10,11,12,13, 14...)
- ✓ El número de empleados que trabajan en una fábrica (...100,101,102,103...)
- ✓ El número de vacas que hay en una granja (...5, 6, 7, 8, 9...)
- ✓ El número de dedos que tiene una persona en las manos (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

Nótese que para todos los casos los valores deben ser enteros. Es decir, una familia no puede tener  $\frac{4}{3}$  hijos, ni en un estacionamiento pueden haber  $\frac{8}{5}$  carros, ni en una granja  $\frac{5}{2}$  vacas.

### PRESENTACIÓN TABULAR DE UNA VARIABLE CUANTITATIVA DISCRETA CON RECORRIDO PEQUEÑO

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

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

- En la cuarta columna los valores de las frecuencias absolutas acumuladas (acumulación o suma de cada frecuencia absoluta con todas las anteriores).
- En la quinta columna los valores de las frecuencias relativas acumuladas.

Ejemplo de una variable cualitativa

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

Deportes ( $x_i$ )	Frecuencias Absolutas ( $f_i$ )	Frecuencias relativas ( $h_i$ )
fútbol	48	<b>0,192</b>
ping-pong	35	<b>0,140</b>
tiro con arco	15	<b>0,060</b>
vela	112	<b>0,448</b>
bicicleta	40	<b>0,160</b>
Total	250	<b>1,000</b>

- 48 jóvenes que participaron en el campamento de verano practican fútbol.
- El 14% de jóvenes que participaron en el campamento de verano practican ping-pong.

### MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

**Medida de Tendencia Central:** Es una cantidad representativa de un conjunto de datos, que nos ayudan a resumir la información en un **solo** número, donde esta debe estar comprendida entre el menor y mayor de los datos.

Sean  $d_1; d_2; d_3; d_4; \dots; d_n$  los datos (ordenados de forma creciente). Si M es la medida de tendencia central de dichos datos, entonces:

$$d_1 \leq M \leq d_n$$

### MEDIDAS DE POSICIÓN IMPORTANTES

#### 1. Media Aritmética. ( $\overline{MA}$ ; $\overline{X}$ )

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

OBS:

- Aumento y / o disminución**
- ❖ Variación del promedio ( $\overline{V}_p$ )  $\overline{V}_p = \frac{\text{de los datos}}{\text{Total de los datos}}$
- ❖ Velocidad promedio.  $V_p = \frac{\text{espacio total recorrido}}{\text{Tiempo total empleado}}$

**2. Media Geométrica. ( $\overline{MG}$ )**

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

- ❖ Crecimiento promedio, incremento promedio, etc.

**3. Media Armónica. ( $\overline{MH}$ )**

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

- ❖ Velocidad media, etc.

**PROPIEDADES:**

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

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

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

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

**4. Mediana (Me)** considerando los “n” datos ordenados (creciente o decreciente). Si “n” es impar, la mediana es el término central y si “n” es par, la mediana es la semisuma de los dos términos centrales.

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

### MEDIDAS DE DISPERSIÓN ABSOLUTA

#### 1) Variancia ( $\sigma^2$ )

$\sigma^2$  varianza de la población.

$d_i$  elementos de observación (datos)  $i = 1, 2, \dots, n$

$\bar{X} = \overline{MA}$  media de los datos  $d_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$

$n$  número de elementos de la muestra. Entonces:

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

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

#### 2) Desviación estándar ( $\sigma$ )

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

❖ La varianza nos permite identificar los datos que están a una "distancia" por encima y/o por debajo de la media de los datos.

### MEDIDAS DE DISPERSIÓN RELATIVA

**Coficiente 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 generalmente en términos porcentuales. El coeficiente de variación es la cantidad más adecuada para comparar la variabilidad de dos conjuntos de datos.

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

**EJERCICIOS**

- De 20 personas se sabe que ninguna tiene menos de 10 años de edad. Halle la edad máxima que puede tener una de estas personas para que el promedio de edades sea de 11 años.  
A) 20            B) 30            C) 15            D) 28            E) 17
- La edad actual de Alberto es tres veces más que la de Bruno. Hace 4 años la diferencia de sus edades era equivalente al promedio de sus edades actuales, aumentado en 10 años. Determine la edad actual, en años, de Bruno.  
A) 21            B) 20            C) 25            D) 24            E) 18
- En el cuadro siguiente se presentan los consumos mensuales de electricidad en el distrito de Laraos, provincia de Yauyos, región Lima, en miles de kWh de los cuatro últimos meses del año que pasó.

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

A partir de los incrementos porcentuales de consumo de cada mes, determine el incremento porcentual trimestral medio acumulativo.

- A) 25%            B) 15%            C) 20%            D) 22,5%            E) 17,5%
- En un grupo de turistas, hay cierta cantidad de personas, el 70% de ellas son adultos y el resto menores de edad. El peso medio de los adultos es 70 kg y el peso medio de los menores de edad es de 40 kg. Determine el peso promedio de todas las personas del grupo.  
A) 56            B) 58            C) 60            D) 61            E) 63
  - Esther llevó los seis cursos del primer ciclo de los Estudios Generales UNMSM. Luego de rendir los seis exámenes, que fueron calificados con valores enteros de 0 a 20, obtuvo seis notas cuya media aritmética es 16, mediana es 15 y además es bimodal. Determine la menor nota que obtuvo Esther.  
A) 10            B) 11            C) 14            D) 13            E) 12
  - Siete ovejas comieron una hierba venenosa. Las horas, enteras, que tardaron en morir fueron: 2; 3; 5; n; 4; m y 5 con ( $n < m$ ). Si se sabe que la media de esos números fue 4 y su desviación estándar  $\sqrt{8/7}$ , determine la **MG**( $m, n, 2m^2$ ).  
A) 10            B)  $2\sqrt[3]{25}$             C) 12            D)  $4\sqrt[3]{5}$             E)  $5\sqrt[3]{4}$

7. Una empresa contrata a seis trabajadores, pagándoles diariamente 49; 50; 50; 55; 60; y 60 soles, respectivamente, a cada trabajador. Si los seis trabajadores reciben un aumento del 20% en sus pagos diarios, pero por alimentación diaria le hacen un descuento de S/ 15, determine la varianza de los números que representan los nuevos jornales.
- A) 30,2      B) 31,2      C) 31,5      D) 32,1      E) 32,5
8. Del número de vendedores ambulantes que hay dentro y fuera de un mercado limeño se sabe que, la diferencia de los cuadrados de la media aritmética y la media geométrica del número de ambulantes del interior y exterior del mercado es 1089. Si la cantidad de ambulantes del exterior es mayor que los del interior, ¿cuántos ambulantes más hay en el exterior que en el interior de ese mercado?
- A) 56      B) 64      C) 66      D) 72      E) 48
9. Hoy durante el almuerzo, David le dice a su hijo Daniel, hace 15 años la media geométrica del número de años que teníamos era 15. Si Daniel comprueba que el resultado obtenido por su padre es correcto, determine la media armónica del número de años que tienen actualmente padre e hijo.
- A) 45      B) 20      C) 35      D) 30      E) 25
10. Marcos entrena corriendo 4 vueltas a todo el perímetro del estadio de la UNMSM, siempre a velocidades constantes de la siguiente manera, la primera vuelta con una velocidad de 15 km/h; la segunda, a 3 km/h; la tercera, a "x" km/h y la cuarta, a 5 km/h. Si la velocidad media con la que dio las 4 vueltas es 6 km/h, determine la suma de las cifras de "x".
- A) 9      B) 5      C) 1      D) 3      E) 6

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En los últimos cinco meses el precio por kilogramo de pollo registró incrementos mensuales del 2,5%; 1,6%, 2,5%; 1,6% y 2%. Determine el incremento mensual promedio durante ese tiempo.
- A) 2%      B) 1,9%      C) 2,2%      D) 1,8%      E) 2,1%

2. En un hospital, 10 personas pasan por triaje y los pesos en kilogramos registrados son los siguientes.

Pesos(kg)	57	45	78	88	68	78	59	75	78	90
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Determine el número de pacientes que están con un peso mayor, a la media de sus pesos incrementada en su desviación estándar.

- A) 3                      B) 2                      C) 4                      D) 5                      E) 1
3. El promedio de las cantidades de mototaxistas inscritos en cinco empresas autorizadas por la Municipalidad del Rímac es 53. Si en ninguna de las empresas hay más de 65 mototaxistas inscritos, determine la mínima cantidad de mototaxistas inscritos que puede tener una de estas empresas autorizadas.
- A) 6                      B) 7                      C) 5                      D) 4                      E) 8
4. En el curso de Matemática, a Benjamín le tomaron 8 exámenes que fueron calificadas de 0 a 20. De las notas se sabe que la mediana es 16, hay dos modas 14 y 18; y la media aritmética es 15,5. Si en total obtuvo cuatro notas diferentes, determine la menor nota que obtuvo en uno de sus exámenes, sabiendo que fue lo mínimo posible.
- A) 9                      B) 7                      C) 10                      D) 8                      E) 6
5. Un granjero tiene en su corral 40 animales entre gallinas y conejos, y se da cuenta de que el promedio del número de todas las patas es 2,9. Si luego de un mes ha vendido cierto número de gallinas, pero han nacido igual número de conejos siendo ahora el nuevo promedio del número de patas 3,25; ¿cuántos conejos nacieron?
- A) 6                      B) 8                      C) 10                      D) 9                      E) 7
6. En una empresa se pagan los siguientes salarios (en soles)

Número de empleados	Salario en soles
5	1200
3	1300
6	1400
5	1500
4	1600
5	1700
4	1800

Determine el valor de verdad de las siguientes afirmaciones.

- I. El salario promedio es menor que la mediana.  
 II. El salario promedio es mayor que la moda.  
 III. Si un empleado que gana S/1800 es cambiado a otra sede la mediana varía.  
 IV. Si el empleado trasladado es reemplazado por otro que gana S/1200 la mediana aumenta.

- A) VVFF                      B) VFFV                      C) VFFF                      D) VFFV                      E) VVVF

7. El promedio de los pesos, en kilogramos, de los alumnos de un aula del CEPRESM es 58. El promedio de pesos de los varones es 65 kilos y de las damas es 55 kilos. ¿Qué porcentaje representa el número de damas de esa aula, respecto del total de alumnos?
- A) 40%      B) 70%      C) 58%      D) 60%      E) 30%
8. En una veterinaria se atendió a cinco perros, después de medir sus alturas en milímetros, se supo que las alturas de cuatro de ellos son 470, 170, 430 y 300. Si con respecto a la altura de los cinco perros el promedio es de 394mm y su varianza es de 21 704 mm<sup>2</sup>, determine la altura restante en milímetros.
- A) 600      B) 700      C) 580      D) 605      E) 300
9. El promedio de los cuadrados de los “n” primeros números enteros positivos es  $\frac{248}{3}$ . Halle el promedio de los cubos de estos números.
- A) 975      B) 950      C) 920      D) 960      E) 946
10. En una empresa dedicada al ensamblaje de relojes, se sabe que el tiempo que demoran 3 de los mejores relojeros en ensamblar un reloj es:
- 1° → 4 minutos  
2° → 6 minutos  
3° → x minutos
- Si el rendimiento promedio de los 3 relojeros es  $\frac{72}{13}$ , ¿cuántos minutos demora el tercer relojero en ensamblar un reloj?
- A) 7      B) 9      C) 5      D) 3      E) 8



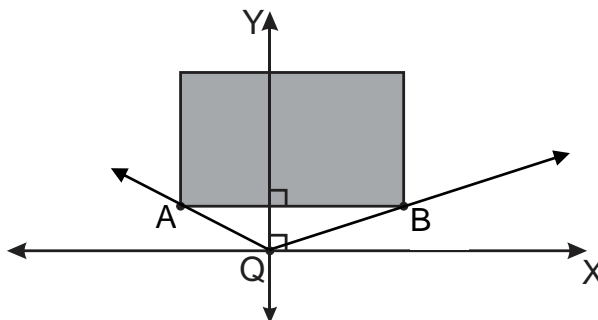
# Geometría

## EJERCICIOS

1. En un paralelogramo ABCD,  $A(1;3)$ ,  $B(5;1)$  y  $C(-2;0)$ . Halle las coordenadas del punto D.
- A)  $(-6;2)$       B)  $(-6;3)$       C)  $(-5;2)$       D)  $(-5;3)$       E)  $(-5;4)$
2. En un triángulo ABC,  $A(0;0)$ ;  $B(4;0)$  y  $C(4;4)$ , halle las coordenadas de uno de los puntos de la mediana relativa a  $\overline{AC}$  que triseca a esta mediana y está más próximo a B.
- A)  $(3;1)$       B)  $\left(\frac{10}{3};\frac{2}{3}\right)$       C)  $\left(\frac{11}{3};1\right)$       D)  $\left(\frac{10}{3};1\right)$       E)  $\left(\frac{11}{3};\frac{4}{3}\right)$
3. Un punto B es el simétrico del punto  $A(-2;2)$  relativo a la recta  $\mathcal{L}: 2x + y - 8 = 0$ . Halle las coordenadas de B.
- A)  $(7;7)$       B)  $(5;5)$       C)  $(5;6)$       D)  $(6;6)$       E)  $(6;5)$
4. Una represa se construye en un río, tal que el nivel del agua  $w$  (en pies) está dada por la ecuación  $w = (4,5)t + 28$  ( $t$  en años). Halle el nivel del agua al inicio de la construcción de la represa.
- A) 27 pies      B) 25 pies      C) 30 pies      D) 32,5 pies      E) 28 pies
5. Dadas las rectas  $\mathcal{L}_1: 3x + 4y + 5 = 0$  y  $\mathcal{L}_2: 6x + 8y + 3 = 0$ . Halle la distancia entre ellas (en metros).
- A)  $\frac{7}{10}$  m      B)  $\frac{10}{7}$  m      C)  $\frac{4}{5}$  m      D)  $\frac{5}{4}$  m      E)  $\frac{7}{8}$  m
6. La sección transversal de una cabaña tiene la forma de V invertida y descansa sobre el piso determinando un triángulo isósceles. Si la pendiente de uno de los lados de la cabaña es 1,8 y su altura máxima es de 3,6 m, halle el ancho de la cabaña.
- A) 4,8 m      B) 3,6 m      C) 4 m      D) 4,2 m      E) 4,5 m
7. En un triángulo ABC,  $A(6;7)$ ,  $B(2;1)$  y  $C(-1;3)$ . Halle las coordenadas del punto de intersección de la bisectriz exterior de B con la prolongación de  $\overline{AC}$ .
- A)  $(-8;-1)$       B)  $(-8;-2)$       C)  $(-7;-1)$       D)  $(-7;-2)$       E)  $(-6;-1)$

8. En la figura se tiene un campo de fútbol de 50 m por 30 m. Si una cámara de TV se encuentra en  $Q(0;0)$  a 10 m de  $\overline{AB}$  donde  $B(30;10)$ , halle la medida del menor ángulo que debe describir la cámara para cubrir todo el campo de juego.

- A)  $145^\circ$       B)  $135^\circ$   
 C)  $127^\circ$       D)  $143^\circ$   
 E)  $150^\circ$



9. En un paralelogramo ABCO,  $A(8;0)$ ,  $O(0;0)$  y la intersección de las diagonales es el punto  $Q(6;2)$ . Halle las coordenadas del vértice C.

- A) (5;4)      B) (4;4)      C) (4;5)      D) (6;4)      E) (4;6)

10. En un triángulo isósceles ABC de base  $\overline{AB}$ ,  $A(-1;3)$  y  $B(3;-3)$ ; si C es un punto de la recta  $\mathcal{L}: 2x - 4y + 3 = 0$ , halle las coordenadas de C.

- A) (8;5)      B)  $\left(\frac{17}{2}; 5\right)$       C) (9;5)      D)  $\left(\frac{17}{2}; 4\right)$       E) (7;5)

11. El segmento de la recta  $\mathcal{L}: 2x + 3y - 12 = 0$  comprendido entre los ejes coordenados es trisecado por dos puntos. Halle las coordenadas de uno de estos puntos, pero más próximo al eje X.

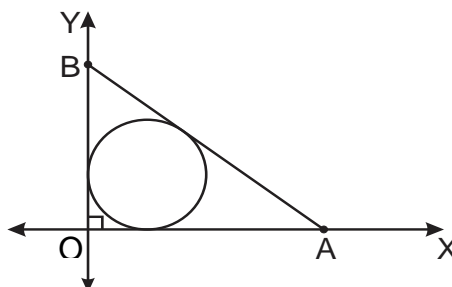
- A)  $\left(4; \frac{4}{3}\right)$       B) (4;1)      C)  $\left(4; \frac{3}{4}\right)$       D)  $\left(4; \frac{5}{3}\right)$       E)  $\left(4; \frac{3}{5}\right)$

12. La temperatura a nivel del suelo es  $28^\circ\text{C}$  y la temperatura a una altitud de 1 km es de  $10^\circ\text{C}$ . Suponiendo que la relación entre la temperatura y la altitud es lineal, halle la temperatura a 10 km de altura.

- A)  $-150^\circ\text{C}$       B)  $-152^\circ\text{C}$       C)  $-156^\circ\text{C}$       D)  $-164^\circ\text{C}$       E)  $-165^\circ\text{C}$

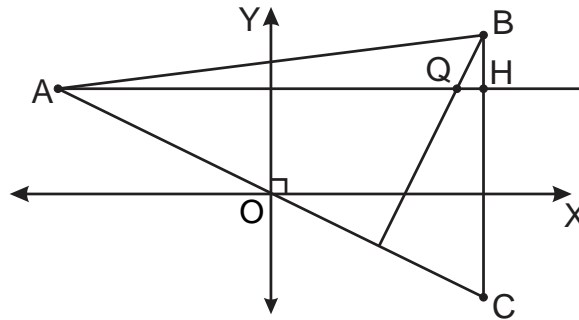
13. En la figura, se muestra la sección transversal de un cilindro cuya base circular tiene radio que mide 6 dm, el cilindro reposa sobre el piso y la pared en un almacén,  $\overline{AB}$  representa una escalera de mano que pasa sobre el cilindro apenas apoyándola y tiene pendiente  $-3/4$ , halle la longitud de la escalera.

- A) 25 dm  
 B) 27 dm  
 C) 30 dm  
 D) 32 dm  
 E) 33 dm



14. En la figura, el triángulo ABC tiene su ortocentro en  $Q(7;4)$ . Si  $A(-8;4)$  y  $B(8;6)$ , halle las coordenadas del vértice C.

- A)  $(8;-4)$   
 B)  $(8;-5)$   
 C)  $(7;-4)$   
 D)  $(7;-5)$   
 E)  $(8;-3)$



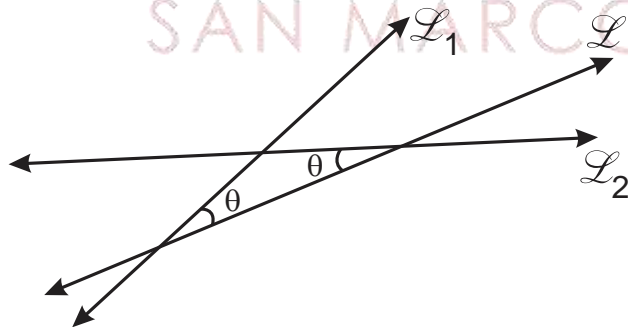
### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La ecuación de la recta  $\mathcal{L}: 2x + y - 2 = 0$  describe una línea de gas, una fábrica localizada en  $F(6;7)$  se conectará con la línea de gas. Halle la longitud mínima de la tubería requerida si las unidades son kilómetros.

- A)  $\frac{17\sqrt{5}}{5}$  km    B)  $\frac{17\sqrt{6}}{5}$  km    C)  $\frac{17\sqrt{5}}{6}$  km    D)  $\frac{17\sqrt{5}}{4}$  km    E)  $\frac{17\sqrt{3}}{5}$  km

2. En la figura,  $\mathcal{L}_1: 2x - y = 0$  y  $\mathcal{L}_2: x - 2y = 0$ . Si  $P(3;0)$  está sobre la recta  $\mathcal{L}$ , halle la ecuación de  $\mathcal{L}$ .

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

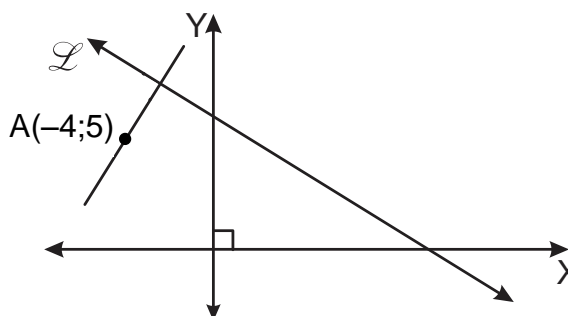


3. En un triángulo ABC,  $G(3;3)$  es el baricentro y  $M(7;-3)$  es punto medio de  $\overline{AB}$ . Halle las coordenadas de C.

- A)  $(-5;15)$     B)  $(-5;16)$     C)  $(-5;17)$     D)  $(-4;14)$     E)  $(-4;15)$

4. En la figura, se lanza una partícula P desde el punto  $A(-4;5)$  para intersectar la trayectoria  $\mathcal{L}: 3x - 4y - 18 = 0$  de otra partícula. Si el movimiento de P es rectilíneo con rapidez constante de 5 m/s, halle el tiempo mínimo en que P logrará su objetivo.

- A) 2 s                      B)  $\frac{8}{5}$  s  
 C)  $\frac{4}{3}$  s                  D)  $\frac{5}{4}$  s  
 E)  $\frac{6}{5}$  s



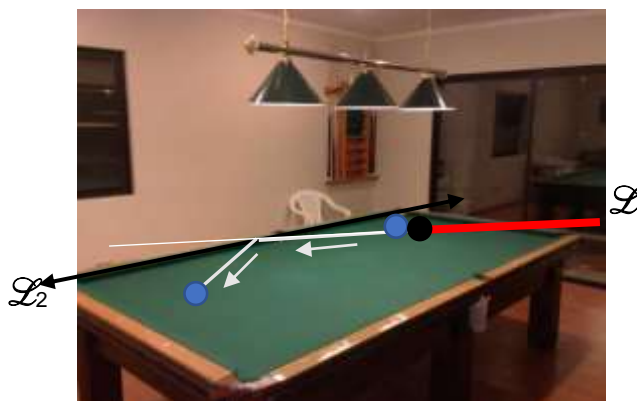
5. En la figura, se muestra un balancín con asientos en  $A(2;3)$  y  $B(12;7)$ ; un niño que pesa 15 kg se sienta en A y otro de 25 kg en B. Halle las coordenadas del punto P entre A y B que pueda usarse como apoyo del balancín y que mantenga en equilibrio a los niños.

- A)  $(\frac{33}{4}; \frac{11}{2})$               B)  $(8; \frac{11}{2})$   
 C)  $(\frac{17}{2}; \frac{11}{2})$               D) (8;5)  
 E) (8;6)



6. En la figura, una bola de billar va dirigida por la recta  $\mathcal{L}_1: x - 2y + 5 = 0$  que tiene la dirección del taco, al llegar a la banda de la mesa de billar que está contenida en la recta  $\mathcal{L}_2: 3x - 2y + 7 = 0$  rebota en ella. Halle la ecuación de la recta determinada por la trayectoria de la bola después de rebotar.

- A)  $29x - 2y + 33 = 0$   
 B)  $29x + 2y + 33 = 0$   
 C)  $29x + 2y - 33 = 0$   
 D)  $29x - 2y - 33 = 0$   
 E)  $29x - 2y + 32 = 0$



# Álgebra

## LOGARITMOS ECUACIONES E INECUACIONES LOGARÍTMICAS ECUACIONES E INECUACIONES EXPONENCIALES

### 1. PROPOSICIÓN

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

### 2. DEFINICIÓN DE LOGARITMO

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

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

**Ejemplo 1.**  $\log_{\frac{1}{2}} 16 = -4 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{-4} = 16$

### 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. PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS

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

- |   |   |
|---|---|
| 1) $\log_b b = 1$ .   | 2) $\log_b 1 = 0$ .   |
| 3) $\log_b(xy) = \log_b x + \log_b y$                       | 4) $\log_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b x - \log_b y$   |
| 5) $\log_b(x^n) = n(\log_b x)$ , $\forall n \in \mathbb{R}$ | 6) $\{m, n\} \subset \mathbb{R} : \log_{(b^n)}(x^m) = \left(\frac{m}{n}\right) \cdot \log_b x$ , $n \neq 0$ |
| 7) $(\log_a b) \cdot (\log_b a) = 1$ , $a \neq 1$           | 8) $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$ , $a \neq 1$  |
| 9) $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$ , $c > 0$                  | 10) $a^x = e^{x \cdot \ln a}$ .   |
| 11) $b^{\log_b x} = x$                                      | 12) $\log_b(b^y) = y$ .   |
| 13) $\log_b x = \log_b y \Leftrightarrow x = y$             |   |

**4. ECUACIÓN LOGARÍTMICA**Ejemplo 2. Resuelva  $\log_{(x-1)}(2x+13) = 2$ **Solución:**Existencia:  $2x+13 > 0 \wedge x-1 > 0 \wedge x-1 \neq 1 \dots\dots(1)$ Resolución:  $\log_{(x-1)}(2x+13) = 2 \Leftrightarrow 2x+13 = (x-1)^2 \Leftrightarrow x^2 - 4x - 12 = 0$  $\Leftrightarrow (x-6)(x+2) = 0 \Leftrightarrow x \in \{6, -2\} \dots(2)$ De (1) y (2): C.S. =  $\{6\}$ **5. INECUACIONES LOGARÍTMICAS**Caso 1  $b > 1$ :  $\log_b x < \log_b y \Leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x < y)$ Caso 2  $0 < b < 1$ :  $\log_b x < \log_b y \Leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x > y)$ Ejemplo 3. Resuelva  $\log_4(1-3x) < 2$ **Solución:**Existencia:  $1-3x > 0 \Rightarrow x < \frac{1}{3} \dots(1)$ Resolución:  $\log_4(1-3x) < 2 \Leftrightarrow 1-3x < 16 \Leftrightarrow x > -5 \dots(2)$ De (1) y (2): C.S. =  $\left\langle -5, \frac{1}{3} \right\rangle$ Ejemplo 4. Resuelva  $\log_{\left(\frac{1}{25}\right)}(2x-1) < \frac{1}{2}$ **Solución:**Existencia:  $2x-1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{2} \dots(1)$ Resolución:  $\log_{\left(\frac{1}{25}\right)}(2x-1) < \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2x-1 > \left(\frac{1}{25}\right)^{\left(\frac{1}{2}\right)} \Leftrightarrow 2x-1 > \frac{1}{5} \Leftrightarrow x > \frac{3}{5} \dots(2)$ De (1) y (2): C.S. =  $\left\langle \frac{3}{5}, +\infty \right\rangle$ **6. ECUACIONES EXPONENCIALES**Proposición: Sea  $b \in \mathbb{R}, b > 0, b \neq 1: b^x = b^y \Rightarrow x = y$

**Ejemplo 5.** Resuelva  $25^x - 3(5^x) = 40$

Solución:

$$\text{Sea } a = 5^x > 0 \text{ entonces } a^2 - 3a - 40 = 0 \Leftrightarrow (a - 8)(a + 5) = 0$$

$$\Leftrightarrow a = 8 \Leftrightarrow 5^x = 8 \Leftrightarrow \text{Aplicando logaritmo } \log_5 5^x = \log_5 8$$

$$x = \log_5 8$$

$$\therefore \text{C.S.} = \{ \log_5 8 \}$$

## 7. INECUACIONES EXPONENCIALES

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

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

**Ejemplo 6.** Resolver  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-1} \leq \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right)^{-(x+1)}}$

Solución:

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

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

$$x^2 - 1 - (x + 1) \geq 0$$

$$(x + 1)(x - 2) \geq 0$$

$$\text{C.S.} = \langle -\infty, -1 \rangle \cup [2, +\infty)$$

## EJERCICIOS

1. Calcule el área de un triángulo rectangular de catetos  $\log_4 d^3$  y  $\log_4 b^2$  metros donde  $d$  y  $b$  son la menor y mayor solución respectivamente de la ecuación.

$$(\log_4 4x)^2 + (\log_4 0,25x)^2 + \left(\log_4 \left(\frac{x}{16}\right)\right)^2 = 2^{\log_8 125}$$

A)  $\sqrt[3]{2^5} \text{ m}^2$

B)  $\frac{1}{2} \text{ m}^2$

C)  $1 \text{ m}^2$

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

E)  $4 \text{ m}^2$

2. Carla ahorró hace 3 años 1000 soles en un banco sujeto a un interés compuesto. La siguiente formula:  $n = \frac{\log(M) - \log(C)}{\log(1+I)}$  permite calcular el número de años (n) que

tiene que estar un capital (C) y obtener un monto final (M) con un interés anual (I) sujeto a un interés compuesto. Si Carla actualmente tiene en el banco 1728 soles, ¿cuál es la tasa de interés anual a la cual se mueve su capital?

- A) 18%      B) 20%      C) 30%      D) 40%      E) 24%

3. Sean a y b números positivos tales que  $a^2 + b^2 = 1$ . Simplifique

$$S = \frac{\log(a+b+1) - \log(a-b+1)}{\log a - \log(b+1)}$$

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

4. Sean a y b números enteros mayores que 2; ¿Qué valor debe tomar "x" para que

verifique:  $b\sqrt{a}^{x+\log_a x^x} = \sqrt[a]{b}$ .

- A) 0      B)  $\frac{b+1}{a}$       C)  $\frac{a+1}{b}$       D)  $\frac{a}{b}$       E)  $\frac{b}{a}$

5. Sean  $\{m, n, p, q\} \subset \mathbb{R}^+$ ;  $x \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  y  $\log x^a = 4$ , donde

$$a = \frac{1}{\log_m x} + \frac{1}{\log_n x} + \frac{1}{\log_p x} + \frac{1}{\log_q x}$$

¿Cuál es el menor valor de  $m+n+p+q$ ?

- A) 40      B) 160      C) 20      D) 400      E) 4

6. La potencia L, de un sonido (en decibeles) que percibe el oído humano depende del cociente de la intensidad I, de dicho sonido entre el umbral  $I_0$ , de escucha del oído

humano promedio. Es decir  $L = 10 \log \left( \frac{I}{I_0} \right)$ .

¿Cuánto será la potencia de un sonido que posee una intensidad de  $(k+8) \times 10^4$  veces el umbral del oído humano promedio? siendo:

$$k = \frac{\log_3 \log_9 (a+b)^{18}}{1 + \log_9 \log_3 (a+b)}, \text{ donde } a+b > 0.$$

- A) 30 decibeles      B) 40 decibeles      C) 50 decibeles  
D) 60 decibeles      E) 20 decibeles



7. Dado el conjunto solución  $\langle -\infty, b \rangle \cup \langle c, d \rangle$  de la inecuación  $\log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 2x + 4) < \log_{\frac{1}{4}}(6 - x)$ , determine el valor de  $(\log_{2c}(4d + 3))(\log_3(b + 5))$ .
- A) 4                      B) 6                      C) 1                      D) 9                      E) 3
8. Si  $\langle a, b \rangle \cup \langle c, d \rangle$  con  $a < d$  es el conjunto solución de la inecuación  $\log_2 | |x - 2| + 6 | > \log_2(x^2 - 4x + 4)$
- ¿ Qué se puede afirmar de  $\log_b(a + b + c + d)$ ?
- A) Es un número que tiene 3 divisores  
 B) Es un número primo mayor a 3  
 C) Es un número par  
 D) Es un número irracional  
 E) Es un número impar

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Dada la ecuación  $\frac{\log 12}{\log e} = \ln(x - 2) + \ln(x - 1)$ , calcule el valor de  $\log_{(x+4)}(x^2 + 2)$ .
- A)  $\frac{2}{3}$                       B)  $\frac{3}{2}$                       C) 3                      D)  $\log_2 6$                       E)  $\log_5 3$
2. Determine la menor solución de  $9^{-1 + \log_x 9} = 3x$ .
- A)  $\frac{1}{243}$                       B)  $\sqrt{3}$                       C)  $\frac{1}{81}$                       D)  $\frac{1}{3}$                       E)  $\frac{1}{9}$
3. En una cierta ciudad de 100 mil habitantes, inicialmente un total de 10 mil personas han oído un rumor. Después de una semana el número  $P(t)$ , de los que han oído el mismo rumor se ha incrementado a 20 mil. Si  $P(t)$ , en miles, satisface la ecuación,
- $$P(t) = \frac{a}{10 + 90e^{-100kt}}, \quad (t \text{ en semanas}); a \text{ es una constante.}$$
- ¿dentro de cuánto tiempo el 80% de la población conocerá el rumor?
- A)  $\log_{\frac{3}{2}} 6$                       B)  $\log_3 6$                       C)  $\log_6 \frac{3}{2}$                       D)  $2\log_3 6$                       E)  $\log_6 3$

4. Luego de un estudio, un biólogo estableció que producto de una infección, la cantidad en miles de parásitos presentes en el intestino delgado se modela por  $f(t) = 4 + te^{-kt}$ , donde  $t$  es el tiempo en días. Después de una semana hay 5400 parásitos en el intestino delgado. Determine cuantos parásitos hay luego de  $e^{\ln 7 + \ln 2}$  días.
- A) 4560      B) 4800      C) 4200      D) 5420      E) 7240
5. Los lados de un terreno rectangular, son  $10a$  metros y  $10b$  metros con  $a < b$ , donde  $a$  y  $b$  son las mayores soluciones enteras de  $\log_5(25 + 5^{2-x} - 1) \geq x$ , halle la suma del valor numérico del área con el semiperímetro de dicho terreno.
- A) 360      B) 100      C) 640      D) 340      E) 230
6. Halle el producto de soluciones enteras al resolver la inecuación  $\frac{1 + \log_3 x^2}{1 + \log_9 x} < 2$ .
- A) 4      B)  $\frac{1}{2}$       C) 3      D) 8      E) 2
7. Determine la suma de soluciones enteras del conjunto solución de la inecuación  $\log_{\frac{2}{4}}(x+2)^2 < 1$ .
- A) -4      B) 4      C) -3      D) 10      E) 5
8. Halle el número de soluciones enteras de  $(10^{-1})^{\text{Log}_9 27 \cdot \text{Log}_4 9 \cdot \text{Log}_3 4} < 10\left(\frac{1}{10}\right)^{(x-1)^2}$
- A) 3      B) 6      C) 2      D) 1      E) 4

# Trigonometría

## FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS II

### FUNCIÓN COTANGENTE

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

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

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

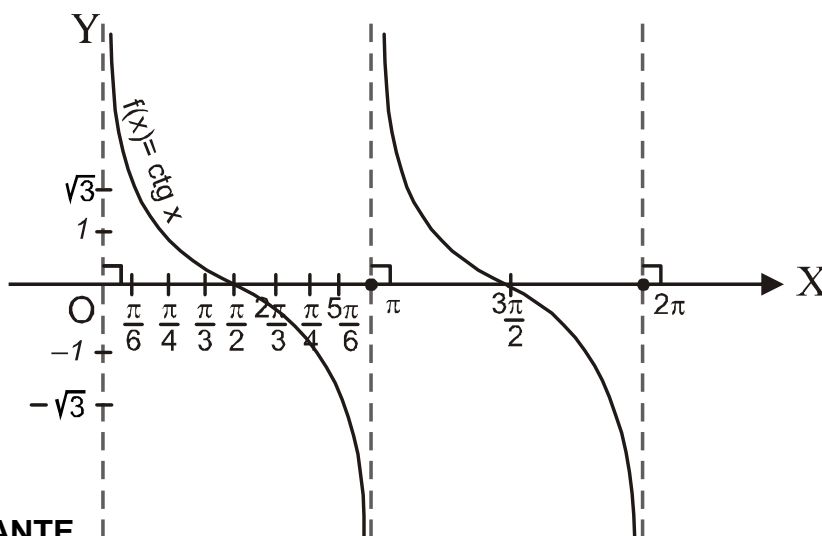
### PROPIEDADES

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

### GRÁFICA:

Construimos la tabla

X	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\pi$
$f(x) = \operatorname{ctg} x$	$\exists$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	$\exists$



### 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

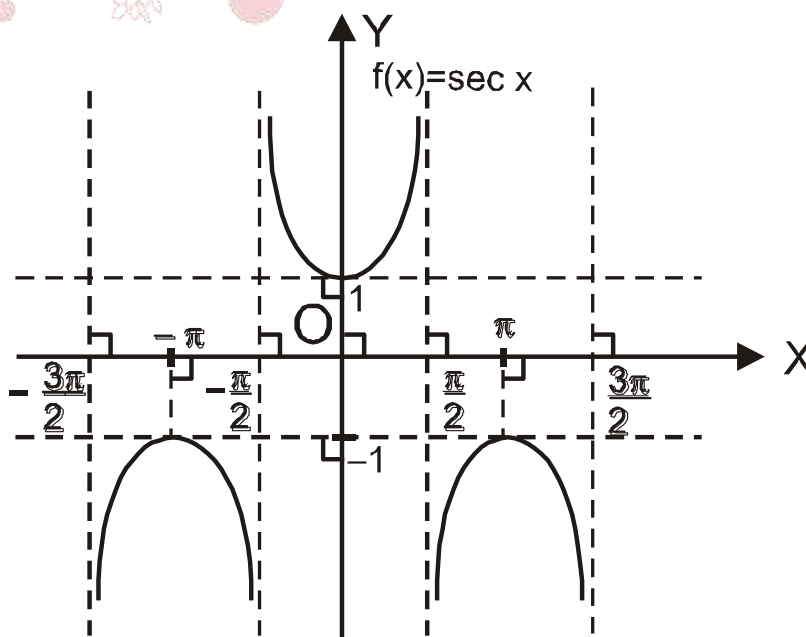
$f(x) = \sec x$  es una función periódica y su periodo mínimo es  $T = 2\pi$ , es decir,  $\sec(x + 2\pi) = \sec x$ , para todo  $x$  en su dominio.

### 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	$\nexists$

$x$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\pi$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{2}$
$f(x) = \sec x$	-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**

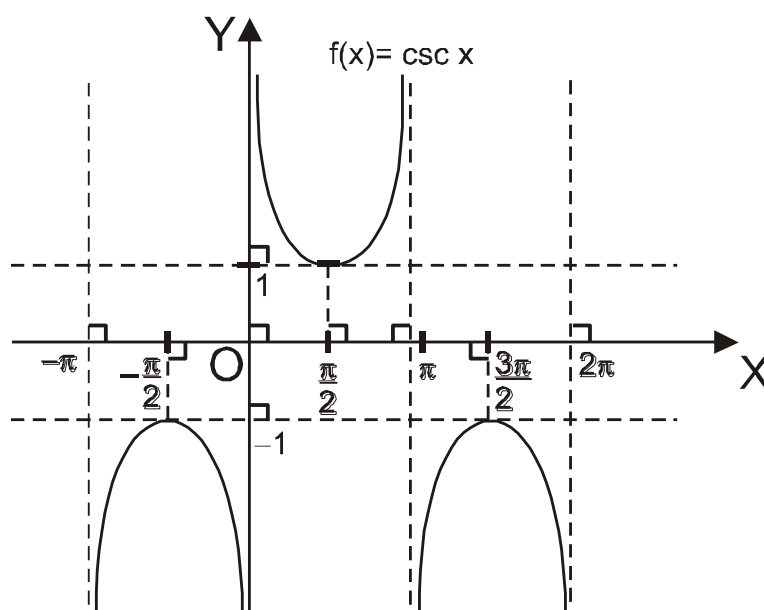
$f(x) = \csc x$  es una función periódica y su periodo mínimo es  $T = 2\pi$ , es decir,  $\csc(x + 2\pi) = \csc x$ , para todo  $x$  en su dominio.

**GRÁFICA**

Construimos la tabla

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

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



**EJERCICIOS**

1. Si  $[c, d]$  es el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = (\operatorname{tg}x + \operatorname{ctg}x)^2 + 3\operatorname{sen}\frac{7\pi}{2}, \quad \frac{\pi}{12} \leq x < \frac{11\pi}{40},$$

halle  $d-c$ .

- A) 10      B) 11      C) 14      D) 12      E) 13

2. Sea la función real  $f$  definida por  $f(x) = \operatorname{tg}\frac{\pi}{4} + \operatorname{ctg}2x + \operatorname{sen}2x \cdot \operatorname{sec}2x$ . Si  $T$  es el periodo de  $f$ , calcule el valor de  $5 + \frac{4T}{\pi}$ .

- A) 8      B) 7      C) 9      D) 6,5      E) 7,5

3. En una ciudad, la temperatura del día en  $^{\circ}\text{C}$  está dada por la función real  $T$  definida  $T(t) = 3\operatorname{ctg}^2t + 5$ ,  $\frac{\pi}{4} \leq t \leq \frac{5\pi}{6}$ , donde  $t$  es el tiempo en horas. Calcule la diferencia entre la máxima y mínima temperatura en  $^{\circ}\text{C}$ .

- A)  $11^{\circ}\text{C}$       B)  $7^{\circ}\text{C}$       C)  $8^{\circ}\text{C}$       D)  $10^{\circ}\text{C}$       E)  $9^{\circ}\text{C}$

4. La edad de Willy es el triple de la edad de Pedro. Si la edad de Pedro está determinada por el mínimo valor que toma la función real  $f$  definida por  $f(t) = \operatorname{sec}^4t + \operatorname{csc}^4t$  en años, halle la edad de Willy.

- A) 21 años      B) 18 años      C) 24 años      D) 27 años      E) 15 años

5. El desplazamiento de una partícula está determinada por la función real  $f$  definida por  $f(t) = \operatorname{csc}^2t - 2\operatorname{csct} + 6$  en metros, donde  $t$  denota el tiempo en minutos tal que  $t \in [\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}]$ . ¿Cuál es la diferencia entre la máxima y mínima distancia que se puede alejar la partícula con respecto al eje horizontal?

- A) 1 m      B) 2 m      C) 0,5 m      D) 1,5 m      E) 2,5 m

6. La fuerza electromotriz (en voltios) aplicada a un circuito eléctrico está dada por la función real  $E(t) = 110 \sec^2 \frac{\pi t}{4} + 2$ , donde  $t$  denota el tiempo en segundos. Si  $t \in [1, 2)$ , ¿cuál será la mínima fuerza electromotriz aplicada al circuito eléctrico?

A) 225 voltios    B) 215 voltios    C) 210 voltios    D) 222 voltios    E) 220 voltios

7. Halle el complemento del dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \operatorname{ctg} 3x \cdot \operatorname{csc} 6x.$$

- A)  $\left\{ \frac{n\pi}{5} / n \in \mathbb{Z} \right\}$     B)  $\left\{ \frac{n\pi}{6} / n \in \mathbb{Z} \right\}$     C)  $\left\{ \frac{n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \right\}$   
 D)  $\left\{ \frac{n\pi}{4} / n \in \mathbb{Z} \right\}$     E)  $\left\{ \frac{n\pi}{8} / n \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Halle el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \sec^2 60^\circ - \sec^2 3x - \operatorname{csc}^2 3x, \quad x \in \left\langle \frac{7\pi}{36}, \frac{5\pi}{18} \right\rangle.$$

- A)  $\langle -12, -1 ]$     B)  $[10, +\infty \rangle$     C)  $[-12, +\infty \rangle$   
 D)  $\langle -10, 0 ]$     E)  $\langle -12, 0 ]$

9. En una ciudad la temperatura del día en grados centígrados está dada por la función  $T$  definida por  $T(t) = 10 \left( \operatorname{ctg} \frac{\pi t}{48} - \operatorname{ctg} \frac{\pi t}{24} \right)$ , donde  $t$  es el tiempo en horas. Si el registro de la temperatura se inicia desde la medianoche, ¿a qué hora la temperatura será de  $10^\circ\text{C}$ ?

A) 10:00am    B) 09:00am    C) 11:00am    D) 12:00m    E) 08:00am

10. Halle el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = (\sec 3x + \operatorname{csc} 3x - 3)(\sec 3x + \operatorname{csc} 3x + 3).$$

- A)  $[-1, +\infty \rangle$     B)  $[-8, +\infty \rangle$     C)  $[-9, +\infty \rangle$   
 D)  $[9, +\infty \rangle$     E)  $\langle -\infty, -9 ]$

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Halle el dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \sin \sqrt{4-x^2} + 4(\operatorname{tg} 2x + \operatorname{ctg} 2x).$$

- A)  $[-2, 2] - \{0, \pm \frac{\pi}{6}, \pm \frac{\pi}{2}\}$       B)  $[-2, 2] - \{0, \pm \frac{\pi}{4}, \pm \frac{\pi}{3}\}$       C)  $[-1, 1] - \{0, \pm \frac{\pi}{4}\}$   
 D)  $[-1, 1] - \{0, \pm \frac{\pi}{6}\}$       E)  $[-2, 2] - \{0, \pm \frac{\pi}{4}, \pm \frac{\pi}{2}\}$

2. Halle el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \sqrt{\csc^4 3x - \operatorname{ctg}^4 3x} + 3.$$

- A)  $[4, \infty)$       B)  $[5, \infty)$       C)  $\langle 4, \infty)$       D)  $[0, \infty)$       E)  $[3, \infty)$

3. Si  $[c, d]$  es el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = 2\csc^2 2x + 4\csc 2x + 5, \quad \frac{\pi}{8} < x \leq \frac{5\pi}{12},$$

halle  $c+d$ .

- A) 30      B) 28      C) 32      D) 34      E) 29

4. En un laboratorio de biología la función real  $P$  definida por  $P(t) = 5 + 3\sec \frac{\pi t}{24}$  representa el número de bacterias en miles y  $t$  el tiempo en días. Si  $t=0$  es el inicio de la observación, ¿cuál es la población de bacterias al octavo día?

- A) 13 000      B) 9 000      C) 10 000      D) 11 000      E) 12 000

5. La función real  $f$  definida por  $f(t) = 10\csc \frac{\pi t}{8}$  describe la oscilación de una pesa en centímetros, donde  $t$  denota el tiempo en segundos. Halle el periodo de  $f$ .

- A) 15      B) 16      C) 14      D) 18      E) 13



## Lenguaje

<b>Subordinadas adjetivas</b>	<b>Especificativa:</b> La predicación de la proposición subordinada comprende solo un subgrupo del universo denotado en el antecedente (Nos agradó el pastel <u>que preparaste</u> ).
	<b>Explicativa:</b> La predicación de la proposición subordinada comprende a todas las entidades identificadas en el antecedente (Premiaron a Pedro, <u>quien obtuvo el mayor puntaje</u> ).
<b>Subordinadas adverbiales</b>	<b>Temporal:</b> <u>Cuando culmine la clase</u> , la llamará. <b>Locativa:</b> Señora, siéntese <u>donde usted desee</u> . <b>Modal:</b> Alejandro actuó <u>como se lo sugeriste</u> . <b>Causal:</b> Lo felicitan <u>porque hizo un buen trabajo</u> . <b>De finalidad:</b> Se esforzó mucho <u>para que ingrese</u> . <b>Condicional:</b> <u>Si requieres apoyo</u> , comunícaselo. <b>Concesiva:</b> <u>Aunque viven lejos</u> , llegan temprano. <b>Consecutiva:</b> Caminó tanto <u>que quedó exhausto</u> .

### EJERCICIOS

1. Marque la alternativa correcta con respecto a la oración compuesta subordinada.
  - A) Siempre está conformada por una sola proposición.
  - B) Sus proposiciones tienen el mismo valor sintáctico.
  - C) No hay una relación de jerarquía entre las proposiciones.
  - D) La proposición de menor valor sintáctico es la subordinada.
  - E) Las proposiciones subordinadas carecen de función sintáctica.
  
2. Identifique la oración compuesta por subordinación adjetiva especificativa.
  - A) Le encargaré la investigación a Luis, quien es policía.
  - B) Para realizar esta nota, hemos investigado mucho.
  - C) El problema es su carácter, el cual no ha cambiado.
  - D) Este es un reclamo que también lo comparten todos.
  - E) Aquel trámite lo hizo mi padre, quien es cuidadoso.
  
3. Señale la alternativa que corresponde a la oración compuesta por subordinación adjetiva explicativa.
  - A) Están apareciendo propuestas que inciden sobre lo mismo.
  - B) Presentaron la denuncia que acusaba a esos delincuentes.
  - C) Nos preocupó el mensaje donde no planteaba cambios.
  - D) Llamaron a una reunión nocturna para discutir los planes.
  - E) Mañana expondrá Ernesto Juárez, quien es un buen orador.

4. Relacione las proposiciones subordinadas con su clasificación correspondiente.
- |   |                        |
|---|------------------------|
| A) Propuso un método para construir pruebas.      | I. Adj. especificativa |
| B) Pidió permiso a Ofelia, quien estaba rezando.  | II. Adv. de finalidad  |
| C) Si no lo escuchan, Miguel se irá a otra parte. | III. Adv. condicional  |
| D) Aunque no lo creas, Fernanso es velocista.     | IV. Adj. explicativa   |
| E) El grupo que comandaré no es homogéneo.        | V. Adv. concesiva      |
5. En la oración compuesta por subordinación, la proposición subordinada puede adoptar diversas funciones. Reconozca la función que cumple la proposición subordinada en «el único lugar donde puede descansar es en su casa».
- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| A) Adverbial de lugar    | B) Adjetiva especificativa |
| C) Adverbial de modo     | D) Adjetiva explicativa    |
| E) Adverbial consecutiva |                            |
6. En el enunciado «acerca de los tatuajes, no es la única mujer que los tiene», la proposición subordinada funciona como
- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| A) adjetiva explicativa.    | B) adverbial temporal. |
| C) adverbial causal.        | D) adverbial locativa. |
| E) adjetiva especificativa. |                        |
7. En el enunciado «el noruego Kyrre ha estudiado muy bien a estos saboteadores digitales, quienes son gente intensamente emotiva», la proposición subordinada funciona como
- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| A) adverbial comparativa. | B) adjetiva especificativa. |
| C) adverbial causal.      | D) adjetiva explicativa.    |
| E) adverbial consecutiva. |                             |
8. De acuerdo con la función que cumplen en la oración, las proposiciones subordinadas son clasificadas como sustantivas, adjetivas o adverbiales. En el enunciado «durante su segundo concierto, el vocalista del grupo que llegó de Alemania se esforzó para brindar una actuación que fuera memorable», las proposiciones subordinadas son reconocidas, respectivamente, como
- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A) adjetiva, adverbial y adverbial. | B) adjetiva, adjetiva y adverbial. |
| C) adverbial, adjetiva y adverbial. | D) adverbial, adjetiva y adjetiva. |
| E) adjetiva, adverbial y adjetiva.  |                                    |
9. En el enunciado «las cajas municipales bajan en casi un punto las tasas de interés que pagan por depósito», la proposición subordinada es clasificada como
- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| A) adjetiva explicativa.    | B) adverbial modal.    |
| C) adjetiva especificativa. | D) adverbial temporal. |
| E) adverbial consecutiva.   |                        |





# Literatura

## SUMARIO

### Indigenismo

Ciro Alegría: *El mundo es ancho y ajeno*

José María Arguedas: *Los ríos profundos*

## INDIGENISMO

Contexto histórico	Antecedentes del Indigenismo
<p>Durante el segundo gobierno de Augusto B. Leguía (1919-1930) hubo una gran efervescencia política; se crearon partidos políticos (APRA y Partido Comunista); se difundieron las ciencias sociales a través de diversos trabajos, entre los que destacan los <i>7 ensayos de interpretación de la realidad peruana</i> de Mariátegui, donde sobresale su reflexión sobre el problema de la tierra estudiado desde un punto de vista socioeconómico. Asimismo, se comienza a difundir el Indigenismo en el ámbito de la literatura y de la pintura. Todos estos eventos se articulan en torno al problema de la identidad nacional; los intelectuales se preguntan ¿qué es el Perú?, ¿cuál es la raíz de nuestra identidad nacional? En este periodo histórico se desarrollan en el Perú el Vanguardismo y el Indigenismo.</p>	<p>Los antecedentes del Indigenismo de Giro Alegría y José María Arguedas se encuentran en una tradición que viene de Manuel González Prada, quien afirmaba que “el indio se redimirá merced a su esfuerzo propio, no por la humanización de sus opresores”. En esa línea se ubican Clorinda Matto de Turner con <i>Aves sin nido</i> (1889), Enrique López Albújar con <i>Cuentos andinos</i> (1920), así como José Carlos Mariátegui y sus <i>7 ensayos de interpretación de la realidad peruana</i>. Sin embargo, estos autores no conocen la intimidad del hombre andino. El enfoque de Matto de Turner es muy paternalista, el de López Albújar es parcial, mientras que el de Mariátegui tiene limitaciones pues no conoció el quechua. Por el contrario Giro Alegría y José María Arguedas sí conocen la subjetividad y el pensamiento mítico del hombre andino.</p>
Zonas del Indigenismo	
<p>Existen tres zonas: zona sur del Perú andino, representada por José María Arguedas, cuyos personajes novelísticos más importantes en <i>Los ríos profundos</i> saben el quechua; la zona norte tiene como máximo exponente a Giro Alegría, cuyas novelas están generalmente situadas en las serranías del departamento de La Libertad; y la zona centro del Perú tiene como expresión literaria la novelística de Manuel Scorza, autor de <i>Redoble por Rancas</i>, entre otras obras.</p>	

**CIRO ALEGRÍA**

(Huamachuco, La Libertad, 1909-1967)



Estudió en la Universidad de Trujillo y se afilió al Partido Aprista. Sufrió prisión durante algunos años y fue desterrado a Chile. En 1941, ganó el Concurso Latinoamericano de Novela, convocado por la Editorial Farrar and Rinehart, con *El mundo es ancho y ajeno*. En 1960 fue incorporado como miembro a la Academia Peruana de la Lengua.

**Novelas:** *La serpiente de oro* (1935), *Los perros hambrientos* (1939), *El mundo es ancho y ajeno* (1941). **Cuento:** *Duelo de caballeros* (1962)

***El mundo es ancho y ajeno***

**Argumento:** la comunidad de Rumi vive apacible y pacíficamente. Poco a poco la comunidad se va convirtiendo en un torrente de complejos problemas sociales y étnicos. Álvaro Amenábar, gamonal de la hacienda de Umay, quiere quitarles la tierra, y para lograr su propósito soborna autoridades. Rosendo Maqui, alcalde de Rumi, modelo de sabiduría y prudencia, defiende a la comunidad, pero es encarcelado injustamente y muere en prisión. Benito Castro es elegido alcalde y arenga a los comuneros para defender con las armas sus tierras. Estos optan por rebelarse, pero al final son derrotados. Con la muerte de Benito Castro, la destrucción de la comunidad de Rumi es inevitable.



**Otros personajes:** El fiero Vásquez, bandolero que ayuda a los campesinos; Nasha Suro, quien vaticina el fin de la comunidad; Bismarck Ruiz, abogado al servicio del gamonal, etc.

**Tema principal:** La lucha por la tierra.

**Otros temas:** La comunidad como espacio de fraternidad. La justicia al servicio de los gamonales. La sabiduría popular. La corrupción de los funcionarios.

**Comentario:** Valora la comunidad campesina como un lugar de solidaridad, por oposición al impacto del feudalismo tradicional que intenta liquidar a las comunidades.

***El mundo es ancho y ajeno*****“¿Adónde? ¿Adónde?”****Capítulo 24**

(fragmento)

Los que mandan se justificarán diciendo: “Váyanse a otra parte, el mundo es ancho”. Cierto, es ancho. Pero yo, comuneros, conozco el mundo ancho donde nosotros, los pobres, solemos vivir. Y yo les digo con toda verdad que pa nosotros, los pobres, el mundo es ancho pero ajeno. Ustedes lo saben, comuneros. Lo han visto con sus ojos por donde han andao. Algunos sueñan y creen que lo que han visto es mejor. Y se van lejos a buscarse la vida. ¿Quién ha vuelto? El maestro Pedro Mayta, que pudo regresar pronto. Los demás no han vuelto y yo les digo que podemos llorarlos como muertos o como

esclavos. Es penosa esta verdá, pero debo gritarla pa que todos endurezcan como el acero la voluntá que hay en su pecho. En ese mundo ancho, cambiamos de lugar, vamos de un lao pa otro buscando la vida. Pero el mundo es ajeno y nada nos da, nada, ni siquiera un güen salario, y el hombre muere con la frente pegada a una tierra amarga de lágrimas. Defendamos nuestra tierra, nuestro sitio en el mundo, que así defenderemos nuestra libertá y nuestra vida.

### JOSÉ MARÍA ARGUEDAS

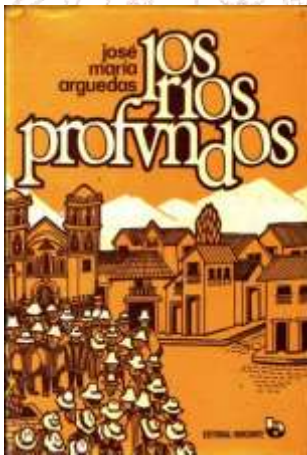
(1911-1969)

Nació en Andahuaylas, Apurímac, en 1911. Se dedicó a la docencia y a la investigación de la cultura andina. Aprendió el quechua y fue traductor de mitos, poemas y relatos andinos. Fue poeta en quechua y narrador en español. Desempeñó la investigación y la cátedra en las universidades de San Marcos y la Agraria de La Molina. Se suicidó en 1969.



- a) Cuentos: *Agua* (1935), “La agonía de Rasu Ñiti” (1962), “El sueño del pongo” (1965)  
 b) Novela: *Yawar fiesta* (1941), *Diamantes y pedernales* (1954), *Los ríos profundos* (1958), *El Sexto* (1961), *Todas las sangres* (1964), *El zorro de arriba y el zorro de abajo* (1971)  
 c) Poesía: *Katatay* (1972)

### Los ríos profundos



**Argumento:** Ernesto es dejado por su padre en Abancay, en un colegio internado, donde conoce personajes de distintas razas y clases sociales y vive un infierno de violencia. Ernesto se mantiene en contacto con la música de la naturaleza; conoce la hacienda de Patibamba, cuyos colonos viven en condiciones infrahumanas, y se siente desarraigado. Un trompo llamado zumbayllu instaurará un universo de luz y armonía en el internado. Doña Felipa, símbolo maternal para Ernesto, encabezará la rebelión de las chicheras, con la que él se solidariza. Además, aparece una peste que comienza a matar a los colonos. Estos capturan Abancay para obligar al cura director a que haga misas para alejar a la peste. Al final, Ernesto se va del internado confiando en que los colonos derrotarán a la enfermedad.

**Tema central:** La identificación con el mundo andino

**Otros temas:** La violencia racial y social. El desarraigo cultural. El sistema opresivo de educación. El vínculo andino del hombre con la naturaleza

**Comentario:** plantea una visión andina del mundo. Manifiesta el desarraigo en tanto que muchos peruanos tienden a una situación bicultural. *Los ríos profundos* actualiza un proyecto de cambio social. Esta novela propone que la sociedad peruana se consolide en una unidad plural, donde pueda ser posible «vivir todas la patrias», rompiendo «el cerco opresor» que impide que lo mejor de lo andino y lo occidental puedan articularse. La obra está escrita con un lenguaje altamente lírico.

**Los ríos profundos**  
**“Puente sobre el mundo”**  
**Capítulo V**

A veces, podía llegar al río, tras varias horas de andar. Llegaba a él cuando más abrumado y doliente me sentía. Lo contemplaba, de pie sobre el releje del gran puente, apoyándome en una de las cruces de piedra que hay clavadas en lo alto de la columna central.

El río, el Pachachaca temido, aparece en un recodo liso, por la base de un precipicio donde no crecen sino enredaderas de flor azul. En ese precipicio suelen descansar los grandes loros viajeros; se prenden de las enredaderas y llaman a gritos desde la altura.

Hacia el este, el río baja en corriente tranquila, lenta y temblorosa; las grandes ramas de chachacomo que rozan la superficie de sus aguas se arrastran y vuelven violentamente, al desprenderse de la corriente. Parece un río de acero líquido, azul y sonriente, a pesar de su solemnidad y de su hondura. Un viento casi frío cubre la cima del puente.

El puente del Pachachaca fue construido por los españoles. Tiene dos ojos altos, sostenidos por bases de cal y canto, tan poderosos como el río. Los contrafuertes que canalizan las aguas están prendidos en las rocas, y obligan al río a marchar bullendo, doblándose en corrientes forzadas. Sobre las columnas de los arcos, el río choca y se parte; se eleva el agua lamiendo el muro, pretendiendo escalarlo, y se lanza luego en los ojos del puente. Al atardecer, el agua que salta de las columnas, forma arcoíris fugaces que giran con el viento.

Yo no sabía si amaba más al puente o al río. Pero ambos despejaban mi alma, la inundaban de fortaleza y de heroicos sueños. Se borraban de mi mente todas las imágenes plañideras, las dudas y los malos recuerdos.

Y así, renovado, vuelvo a mi ser, regresaba al pueblo; subía la temible cuesta con pasos firmes. Iba conversando mentalmente con mis viejos amigos lejanos: don Maywa, don Demetrio Pumaylly, don Pedro Kokchi... que me criaron, que hicieron mi corazón semejante al suyo.

**EJERCICIOS**

1. Marque las alternativas correctas sobre los antecedentes del indigenismo peruano.

- I. Manuel Gonzáles Prada denunció la opresión que sufría el indígena.
- II. Manuel Scorza, con *Redoble por Rancas*, es un destacado precursor.
- III. José Carlos Mariátegui, experto en quechua, entendió la cosmovisión andina.
- IV. Clorinda Matto de Turner manifiesta una actitud paternalista sobre el indio.

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



2. Si bien en las obras de Ciro Alegría y José María Arguedas hay semejanzas por cuanto denuncian la explotación del indio, la diferencia estriba en que el segundo logra, de manera más clara,

- A) denunciar los abusos de los gamonales contra los indios.
- B) profundizar en la visión mágico-religiosa de la cultura andina.
- C) describir la organización social de las comunidades.
- D) emplear el quechua en el diálogo de sus personajes.
- E) proponer cambios sociales que anulen las injusticias.

3. Marque la alternativa que contiene los enunciados correctos con respecto al argumento de la novela *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría.

- I. Rosendo Maqui defiende los terrenos comunales al liderar una rebelión.
- II. Al inicio, los habitantes de Rumi viven de manera solidaria y armoniosa.
- III. Fiero Vásquez es un bandolero al servicio de los pobladores de Umay.
- IV. Los campesinos de Rumi se rebelan, pero la comunidad será aniquilada

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

4.

«—Además, habrá que hacer destruir de noche los hitos que van del arroyo Lombriz a El Alto y decir que las tierras de la comunidad son las que quedan en torno a la laguna Yanañahui. Así damos el golpe de gracia... Yo he estudiado muy bien el expediente y por eso me demoré un poco en informarle. Quiero ahora los testigos...

Los grandes ojos de don Álvaro brillaban.

—Yo le mandaré a Zenobio García con su gente y al Mágico (...) Ambos ya han estado actuando en relación con Rumi. No crea que me duermo. Con el subprefecto tenemos lista la toma... apenas el juez...

—¿Y el juez?

—De mi parte. Si a mí me debe el puesto. Yo moví influencias y lo hice nombrar a pesar de que ocupaba el segundo lugar en la terna».

A partir del fragmento citado de la novela *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, se puede colegir que

- A) el alcalde de Rumi acepta los sobornos ofrecidos por Álvaro Amenábar.
- B) Benito Castro, defensor de Rumi, enfrentará al hacendado en un juicio.
- C) los comuneros serán protegidos del abuso por las autoridades judiciales.
- D) el juicio de linderos será desfavorable a las ambiciones del gamonal.
- E) Amenábar busca arrebatar las tierras de Rumi mediante sus influencias.

5.

«Rosendo guardó el machete en la vaina de cuero sujeta a un delgado cincho que negreaba sobre la coloreada faja de lana y se quedó, de pronto, sin saber qué hacer. Quiso al fin proseguir su camino, pero los pies le pesaban. Se había asustado, pues. Entonces se fijó en que los arbustos formaban un matorral donde bien podía estar la culebra. Era necesario terminar con la alimaña y su siniestra agorería. Es la forma de conjurar el presunto daño en los casos de la sierpe y el búho. Después de quitarse el poncho para maniobrar con más desenvoltura en medio de las ramas, y las ojotas para no hacer bulla, dio un táctico rodeo y penetró blandamente, machete en mano, entre los arbustos».

Respecto al párrafo anterior correspondiente a *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, señale el enunciado que contiene la afirmación correcta.

- A) Se plantea una visión crítica respecto a las supersticiones del mundo andino.
- B) Rosendo, ante a la culebra, evidencia su fe en creencias tradicionales.
- C) La solidaridad en Umay se ve amenazada por el agüero de la culebra.
- D) La serpiente es un anticipo del abuso de las autoridades hacia la comunidad.
- E) En la conducta de Rosendo conviven lo tradicional y el saber foráneo.

6.

«Álvaro Amenábar, el gamonal vecino, quiso llevarnos a su mina primeramente. Pero consiguió que los Mercados le vendieran su hacienda y de ahí sacó gente pa podirla en el socavón. Aura, ambiciona unos miles de soles más y va a sembrar coca en los valles del río Ocros. Pa eso nos necesita. Pa hacernos trabajar de la mañana a la noche aunque nos maten las tercianas. Él no quiere tierra. Quiere esclavos. ¿Qué ha hecho con las tierras que nos quitó? Ahí están baldías, llenas de yuyos y arbustos, sin saber lo que es la mano cariñosa del sembrador. Las casas se caen y la de nuestro querido viejo Rosendo es un chiquero. Tampoco quiere las tierras de Yanañahui. Sigue persiguiendo a los comuneros pa reventarlos. Cuando la ley da tierras, se olvida de lo que va a ser la suerte de los hombres que están en esas tierras. La ley no los protege como hombres. Los que mandan se justificarán diciendo. «Váyanse a otra parte, el mundo es ancho».

Respecto al fragmento anterior de *El mundo es ancho y ajeno*, indique la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados y marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Se denuncia la apropiación de tierras por parte del gamonal.
- II. La solidaridad de los comuneros es vista como modelo social.
- III. Existe una apertura a lo foráneo por parte de los comuneros.
- IV. Las leyes actúan en desmedro de los campesinos indígenas.

- A) FV FV      B) VF VF      C) VV FF      D) VF FV      E) FF VV

7.

«Lo guardé en el bolsillo. Sentía temor de que allí, en el empedrado, chocará contra las piedras y se rompiera la púa. Lo examiné despacio con los dedos. Era de verdad winku, es decir, deforme, sin dejar de ser redondo; y layk'a, es decir, brujo, porque era rojizo en manchas difusas. Por eso cambiaba de voz y de colores, como si estuviera hecho de agua. La púa era de naranjo.  
—Si lo hago bailar, y soplo su canto hacia la dirección de Chalhuanca, ¿llegaría hasta los oídos de mi padre? —pregunté al “Markask'a”.  
—¡Llega, hermano! Para él no hay distancia».

Con respecto al fragmento citado de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, es correcto afirmar que

- A) predomina la sintaxis quechua en el diálogo.
- B) muestra una visión animista del mundo.
- C) desarrolla el conflicto del migrante andino.
- D) describe la amistad entre Ernesto y el Lleras.
- E) resalta la búsqueda de armonía del mundo.

8. En la novela *Los ríos profundos*, los conflictos sociales y raciales, así como el sistema opresivo del colegio, incrementan en el personaje principal

- A) la necesidad de un cambio político.
- B) la visión animista sobre el mundo.
- C) el sentimiento de desarraigo cultural.
- D) los vínculos con la comunidad andina.
- E) la fe en los dioses andinos y cristianos.

9.

«—Tú crees ya leer mucho —me dijo Rondinel—. Crees también que eres un gran maestro del *zumbayllu*. ¡Eres un indiecito, aunque pareces blanco! ¡Un indiecito, no más!  
—Tú eres blanco, pero muy inútil. ¡Una nulidad sin remedio!  
Algunos que me oyeron rieron de buena gana. Palacitos siguió cuidándose.  
—¡Te desafío para el sábado! —exclamó Rondinel mirándome con furia».

De acuerdo al anterior fragmento de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, marque la alternativa que contiene un tema desarrollado en la novela.

- A) La agresividad entre los estudiantes, consecuencia de los conflictos sociales.
- B) El racismo en el colegio, como reflejo de la violencia racial y social imperante.
- C) El sistema opresivo de educación, que acentúa el desarraigo del blanco.
- D) La identificación con el mundo andino, a partir de las marcadas rivalidades.
- E) El vínculo entre el indígena y el *zumbayllu*, como exaltación de lo lúdico.

10. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Propone la búsqueda de una sociedad peruana como unidad plural.
- II. Critica la visión animista de la realidad que caracteriza al hombre andino.
- III. Propende al cambio social que supere el racismo y la explotación del indio.
- IV. Rechaza la articulación de los aportes del mundo andino y del occidental.

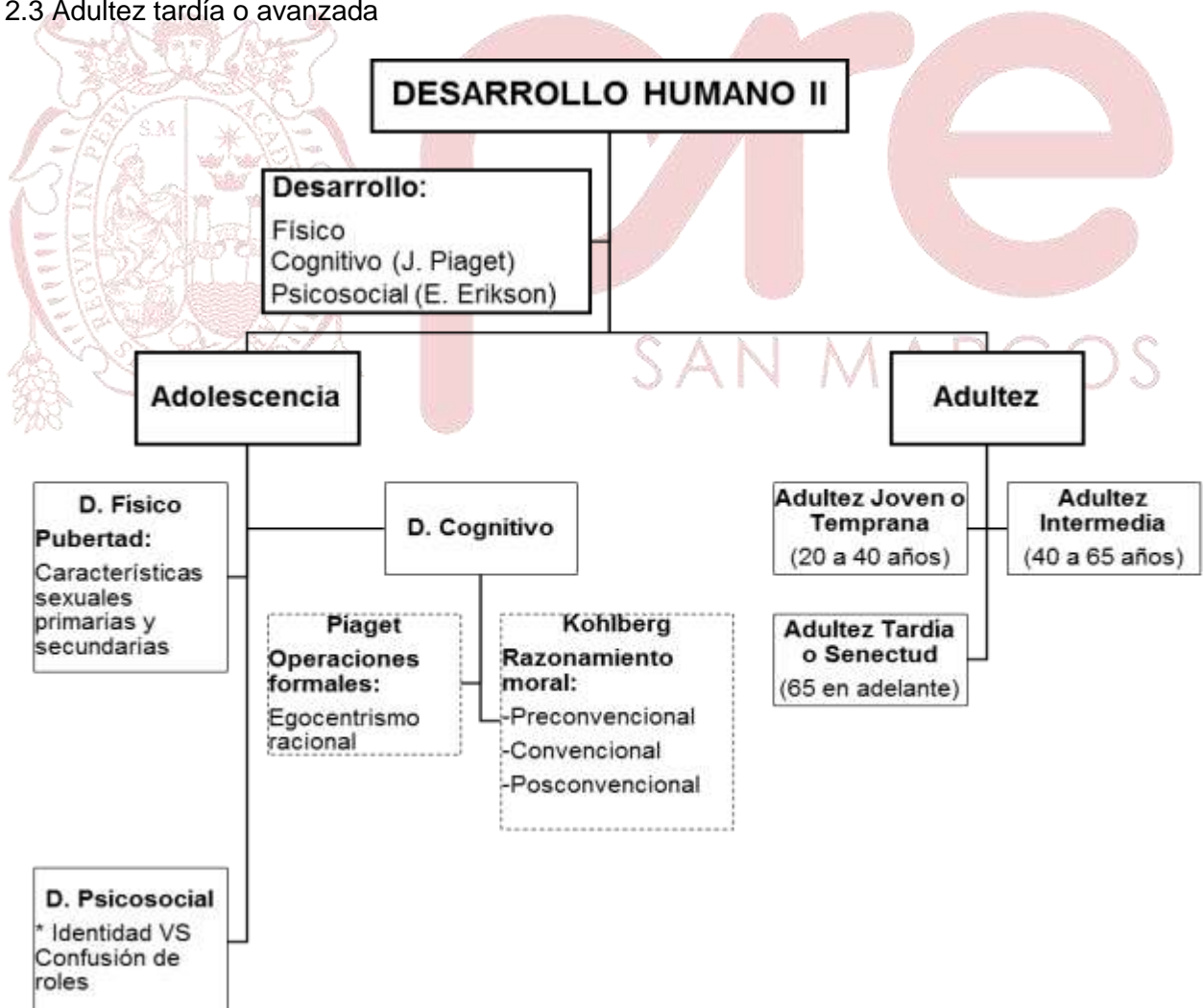
A) VFVV      B) VFFV      C) FFVV      D) FFVF      E) VFVF

## *Psicología*

### TEORÍA

#### Temario:

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



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

Jean Jacques Rousseau

## I. ADOLESCENCIA

La palabra “adolescencia” viene del latín «*adolescere*» que significa crecer. Es la etapa de transición física y psicológica de la niñez hacia la adultez. Según Papalia, Wendkos y Duskin, la adolescencia es la etapa comprendida entre los 11 a 20 años. Es una etapa estrechamente vinculada a un contexto sociocultural, por ello, su duración es relativa. Además, existen algunas culturas en las que no se considera esta etapa. En algunas de ellas, el paso de la niñez a la adultez se da mediante un rito simbólico tras el cual, el niño empieza a ser considerado como adulto y a tener las funciones y responsabilidades que le corresponden. Históricamente, en la sociedad occidental, antes de la revolución industrial, no se contemplaba esta etapa como tal, el niño era “visto” como un “adulto en miniatura”. Al margen de las referencias históricas, las edades referenciales y la variabilidad cultural, en nuestra sociedad el propósito de esta etapa es formar la propia identidad y prepararse para la vida adulta.

### 1.1 Desarrollo Físico

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

Durante la pubertad aparecen los siguientes cambios:

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

**Cuadro 16-1 Características sexuales primarias y secundarias del adolescente**

### Adquisición de la capacidad reproductiva

¿Cómo sabemos que el adolescente ya puede tener hijos?

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



Figura 16-1: Cambios físicos en el adolescente

## 1.2 Desarrollo Cognitivo



### Estadio operacional formal.

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

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

### Egocentrismo Racional

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

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

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

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

## RAZONAMIENTO MORAL



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

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

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

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

**Cuadro 16-2. Desarrollo Moral según Kohlberg**

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

### 1.3 Desarrollo psicosocial



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

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

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

## 2. ADULTEZ

En esta etapa se pueden distinguir tres subetapas:

### 2.1. Adultez temprana o adultez joven

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



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

Cuadro 16-3 Características de la Adulthood temprana

## 2.2 Adulthood intermedia

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

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

Cuadro 16-4 Características de la Adulthood Intermedia

**2.3 Adultez tardía (avanzada o senectud)**

Es la etapa posterior a los 65 años.

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

**Cuadro 16-5 Características de la Adultez Tardía**

**LECTURA:**

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

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

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

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

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

*Una decisión personal*

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

Cada persona decide paulatinamente, a veces por simple hastío, otras por convencimiento, que reducirá drásticamente su ritmo vital, que no hará deporte, ni aprenderá informática, ni viajará, ni practicará el sexo ¿En otras palabras, cada uno, en decisión personal e intransferible, establece cuándo "es viejo para...". No es lo mismo un jubilado que sigue con sus paseos y acude regularmente a la piscina, sigue la actualidad leyendo diarios, frecuenta a sus amigos y familiares, va al cine o al teatro, juega al ajedrez, participa en un taller de escritura, milita y colabora en una ONG o partido político, que otro cuyas únicas actividades reseñables son dormir, ver la TV, jugar a cartas y quejarse de sus enfermedades ante sus compañeros pensionistas.

#### *Integrar a los mayores*

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

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

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

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

## **IMPORTANTE PARA EL ALUMNO**

### **ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA**

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

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

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

**EJERCICIOS**

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

1. En una conversación con su amigo, Daniel manifiesta: “Estoy en una etapa donde constantemente intento transmitir lo que la vida me ha enseñado”. De acuerdo a los planteamientos de Erikson, es correcto afirmar que el enunciado anterior describe la crisis psicosocial denominada
  - A) intimidad vs aislamiento.
  - B) identidad vs confusión de roles.
  - C) generatividad vs estancamiento.
  - D) integridad vs desesperación.
  - E) confianza vs desconfianza.
  
2. Según los planteamientos de Erick Erikson, si Andrea está atravesando la crisis psicosocial identidad vs confusión de roles, sería correcto afirmar que ella
  - I. busque una sintonía afectiva en el grupo de pares.
  - II. tenga un pensamiento predominantemente posformal.
  - III. se preocupe por la elección de una actividad profesional.

A) II y III.      B) Sólo II.      C) Sólo III.      D) I y II.      E) I y III
  
3. Ahora que Carla se encuentra en la etapa de adultez temprana, hay algunas diferencias que presenta en relación a la etapa anterior. Identifique una de ellas en la dimensión cognitiva.
  - A) Adquiere la capacidad reproductiva.
  - B) Entiende el significado de una metáfora.
  - C) Piensa que la observan constantemente.
  - D) Integra ideas aparentemente contrarias.
  - E) Practica la fidelidad en sus relaciones afectivas.
  
4. A pesar de tener diferentes indicios para acusar a un juez por haber cometido delito de organización criminal, la lideresa de un partido ordena a sus congresistas votar en contra de la acusación, razonando de la siguiente manera: “Si lo acusamos, también se descubrirá los favores que él nos hizo, nos acusarán también de corrupción, eso no nos conviene”. De acuerdo a los planteamientos de Kohlberg, dicho razonamiento ejemplifica el nivel de razonamiento moral
  - A) convencional.
  - B) preconvencional.
  - C) posconvencional.
  - D) operatorio formal.
  - E) preoperacional.

5. Según la teoría del ciclo vital, si Jesús se encuentra en la etapa de la adultez tardía, presentará como características predominantes
- Mantenerse en la cima de sus habilidades mentales.
  - Atravesar los cambios correspondientes al climaterio.
  - Evaluar el significado que tuvo la vida llevada.
  - Olvidarse de los hechos recientes con más frecuencia.
- A) III y IV                                      B) I y III                                      C) II y IV  
D) II y III                                      E) I y IV
6. Rodrigo es un señor de 84 años, que vive en la casa de su hija soltera. Él piensa que es una carga para ella y para sus otros hijos casados que lo visitan, porque no tiene una pensión de jubilación y hace poco le detectaron Parkinson. Basándonos en nuestros conocimientos sobre la teoría de E. Erickson, podríamos afirmar que
- se encuentra en la adultez intermedia.
  - sufre los efectos de su descuido personal.
  - se encuentra en la etapa posconvencional.
  - enfrenta el octavo conflicto psicosocial
  - todos los ancianos terminan deprimidos.
7. Camilo y sus amigos discuten si lo que hacía Robin Hood, según la leyenda, era bueno o malo; él dice que estaba mal porque robar está penado por la ley, en cambio sus amigos lo justifican porque dicen que él robaba a los ricos para repartirlo entre los pobres. El caso refleja que ellos están enfrentando un(a)
- razonamiento deductivo.                      B) dilema moral.                                      C) dilema convencional.
  - confusión de roles.                              E) fabulación personal.
8. Relaciona los conflictos básicos de la teoría de Erickson con sus posibles consecuencias.
- Identidad vs Confusión de roles.
  - Generatividad vs Estancamiento.
  - Integridad vs desesperanza.
- El éxito los lleva a percibirse personas de provecho y utilidad.
  - El fracaso en esta etapa produce amargura y desesperación.
  - Al vencer el conflicto desarrollan su sentido de sí mismos.
- A) Ia, IIc, IIIb                                      B) Ic, IIa, IIIb                                      C) Ib, IIc, IIIa  
D) Ib, IIa, IIIc                                      E) Ic, IIb, IIIa

9. Ahora que Carmen ya se estabilizó en su trabajo, está pensando en fortalecer su relación de pareja y formar una familia, esta actitud es una característica propia de la etapa de desarrollo llamada
- A) adultez temprana.
  - B) adolescencia.
  - C) adultez intermedia.
  - D) longevidad.
  - E) adultez avanzada.
10. La voz de Aldo ha empezado a engrosarse, su tórax y hombros también están más anchos y le aparecieron vellos en las axilas y región púbica. Estas características de Aldo son producidas por la acción de la hormona llamada
- A) progesterona.
  - B) estrógenos.
  - C) testosterona.
  - D) adrenalina.
  - E) dopamina.




## *Educación Cívica*

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

#### EL SISTEMA ELECTORAL


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

<b>ORGANISMOS DEL SISTEMA ELECTORAL</b>	
<p style="text-align: center;"><b>El Jurado Nacional de Elecciones (JNE)</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Los miembros del jurado son cinco. El presidente del JNE es elegido por la Sala Plena de la Corte Suprema de Justicia.</p> <p>Sus resoluciones son dictadas en instancia final, definitiva y no son revisables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fiscalizar la legalidad del ejercicio del sufragio y de la realización de procesos electorales, de referéndum y de otras consultas populares, así como también la aprobación de los padrones electorales.</li> <li>◆ Mantener y custodiar el registro de organizaciones políticas.</li> <li>◆ Velar por el mantenimiento de las normas sobre organizaciones políticas y demás disposiciones referidas en materia electoral.</li> <li>◆ Administrar justicia en materia electoral.</li> <li>◆ Inscribe candidatos a la presidencia y vicepresidencia de la República y para representantes ante el Parlamento Andino.</li> <li>◆ Proclama los resultados electorales, candidatos electos otorga las credenciales correspondientes.</li> <li>◆ Resuelve las apelaciones sobre inscripción de candidatos y tachas para los cargos de congresista, gobernador, vicegobernador y consejero regional, alcaldes y regidor municipal.</li> <li>◆ Resuelve las apelaciones sobre actas electorales observadas y actas impugnadas.</li> <li>◆ Los Jurados Electorales Especiales administran en primera instancia justicia en materia electoral.</li> <li>◆ Convoca a referéndum y consultas populares</li> </ul>

#### **SABÍAS QUE...**

**TRANSPARENCIA** es una asociación civil que trabaja por la calidad de la democracia y de la representación política en el Perú. Fundado en el año 1994 y carece de filiación partidaria y de fines lucrativos.



<p><b>La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE)</b></p>  <p>El jefe de la ONPE es nombrado por el Consejo Nacional de la Magistratura por un periodo renovable de 4 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Organiza todos los procesos electorales, de referéndum y otros tipos de consulta popular a su cargo.</li> <li>◆ Elabora todo el material electoral necesario para que se lleve a cabo cualquier proceso.</li> <li>◆ Diseña y ejecuta programas de capacitación dirigidos a los miembros de mesa y ciudadanía en general.</li> <li>◆ Obtiene los resultados de los procesos electorales a su cargo y los remite a los Jurados Electorales.</li> <li>◆ Recibe la solicitud y verifica los requisitos para la revocatoria de Autoridades municipales y regionales; y remite las solicitudes al JNE.</li> <li>◆ Emite la Constancia de Verificación de Firmas de la Lista de Adherentes para la inscripción de los Partidos Políticos.</li> <li>◆ Brinda desde el inicio del escrutinio, permanente información sobre el cómputo en las mesas de sufragio.</li> <li>◆ Realiza la inscripción de candidatos y verificar los requisitos legales para la participación de organizaciones e instituciones en procesos electorales.</li> </ul>
<p><b>El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)</b></p>  <p>El jefe del RENIEC es nombrado por el Consejo Nacional de la Magistratura por un periodo renovable de 4 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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.</li> <li>◆ Emite las constancias de inscripción correspondientes.</li> <li>◆ Prepara y mantiene actualizado el padrón electoral.</li> <li>◆ Proporciona al JNE y a la ONPE la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones.</li> <li>◆ Mantiene el registro de identificación de los ciudadanos.</li> <li>◆ Emite el Documento Único que acrediten la identidad de las personas, así como sus duplicados.</li> </ul>

### EJERCICIOS

1. El Perú viene realizando una serie de reformas electorales para que los ciudadanos sufraguen de la manera más cómoda posible y que los resultados sean el reflejo de la expresión del pueblo. Identifique los programas y funciones que le corresponden al Reniec.

- I. Elección del local de votación cerca a la vivienda.
- II. Verificación del Domicilio Declarado para erradicar el voto golondrino.
- III. Información de los candidatos y sus planes de gobierno.
- IV. Atiende en los locales de votación a los excluidos del padrón electoral.

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



2. En las elecciones regionales y municipales del 2018, una serie de candidatos a las alcaldías municipales fueron excluidos de la contienda electoral en instancia final por omitir información sobre bienes, sentencias y rentas. Del texto se infiere que el organismo autónomo que dictó dicha medida fue
- A) el Ministerio Público.
  - B) el Jurado Nacional de Elecciones.
  - C) la Contraloría General de la República.
  - D) la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
  - E) el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
3. En el referéndum desarrollado en diciembre del 2018 se llegó a utilizar el mismo padrón electoral de las últimas elecciones regionales y municipales. También se consideró a los mismos miembros de mesa y los locales de votación. Pero, en el caso del padrón electoral, cerrado el 22 de octubre, se le adicionó un padrón complementario que incluía a los electores residentes en el extranjero y a los jóvenes que cumplieron 18 años hasta el día de la consulta ciudadana. Del texto anterior, determine el valor de verdad (V o F) sobre las funciones de los organismos autónomos electorales.
- I. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil elaboró el padrón Electoral y el padrón complementario.
  - II. La Oficina Nacional de Procesos Electorales elaboró la cédula de sufragio en las elecciones regionales y municipales 2018.
  - III. El Jurado Nacional de Elecciones actualizó la lista de los jóvenes que participarían del referéndum.
  - IV. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil organizó el proceso de consulta ciudadana.
- A) VFVF      B) VVFF      C) FFFV      D) FVVV      E) VVVF
4. En las elecciones regionales y municipales realizada el 2018, formaron parte del padrón 550 mil nuevos electores quienes por primera vez van a sufragar para elegir a sus representantes. ¿Qué organismo se encargó de distribuirlos en los locales de votación?
- A) Registro Nacional de Identificación y Estado Civil
  - B) Jurado Nacional de Elecciones
  - C) Jurado Especial Electoral
  - D) Oficina Descentralizada de Lima
  - E) Oficina Nacional de Procesos Electorales

# Historia

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

## TERCER MILITARISMO (1930-1939)

### Características Generales

#### A. Políticas.

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

#### B. Económicas.

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

**C. Social:** incremento de conflictos internos. *El Año de la Barbarie* (1932).

**D. 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.)



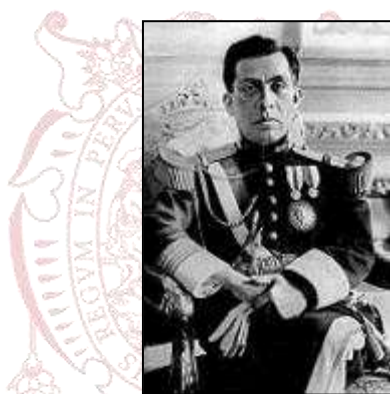
Instalación del Jurado Nacional de Elecciones en la cámara del senado, hoy Museo del Congreso y de la Inquisición. En la siguiente imagen timbre utilizado en la documentación oficial del año 1931. (Imágenes tomadas del museo del JNE).

## GOBIERNO DE DAVID SAMANEZ Y CREACIÓN DEL JNE

## Lectura

Sin embargo, el régimen de Sánchez Cerro duró poco. Ello ocurrió en parte, por la inestabilidad política promovida por una serie de caudillos y rebeliones, militares en diferentes provincias, que se oponían a la intención de Sánchez Cerro de quedarse en el poder. (...) Finalmente, Sánchez Cerro renunció al poder ante un grupo de personas notables de Lima, que incluían al arzobispo y al presidente de la Corte Suprema, pero la estabilidad política solo se restableció cuando asumió el poder una junta de gobierno dirigida por David Samanez Ocampo (...) Entonces se encargó a una comisión de intelectuales y políticos la elaboración de un estatuto electoral, que modificó la forma como se habían hecho las elecciones hasta ese entonces. Entre los encargados de elaborarla estuvieron el historiador Jorge Basadre, el educador José Antonio Encinas, el antropólogo Luis E. Valcárcel, el demógrafo Alberto Arca Parró y el escritor aprista Luis Alberto Sánchez. Según este Estatuto se estableció la base departamental como la unidad electoral, el voto obligatorio y secreto, la representación parlamentaria de las minorías y un Jurado Electoral que organizó los registros electorales y al que se le dio una autonomía formal. Sin embargo del voto siguieron siendo excluidos los analfabetos y mujeres.

Carlos Contreras y Marcos Cueto. *Historia del Perú Contemporáneo*.



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

#### Política.

- Surgimiento de la Unión Revolucionaria (UR).
- Rebelión aprista de Trujillo y la posterior masacre de Chan Chan.
- Ley de divorcio y matrimonio civil.
- Ley de Emergencia.
- Receso de la Universidad de San Marcos (1932-1935).

#### Economía.

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

**Final:** asesinado en el hipódromo de Santa Beatriz por un militante aprista.

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

#### Política.

- Ley de Amnistía general y política de *Paz y Concordia*.
- Convocó elecciones, que fueron anuladas y se prorrogó su mandato.

#### Obras públicas.

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

#### Medidas Sociales.

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

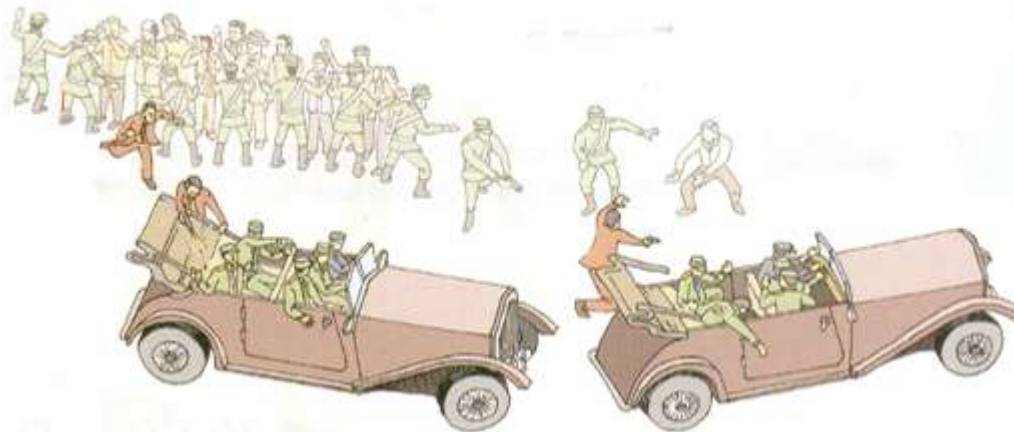
<b>CONSTITUCIÓN DE 1933</b>	
La Asamblea Constituyente fue establecida en 1931 e inicialmente presidida por Luis Antonio Eguiguren.	
Eliminó las vicepresidencias, prohibió la reelección presidencial y dio libertad de cultos.	El artículo 53 mencionó: <i>El Estado no reconoce la existencia legal de los partidos políticos de organización internacional.</i> Esta fue dirigida principalmente contra el APRA.
Prohibió el voto de militares, miembros de la iglesia, analfabetos, mujeres y menores de 21 años.	El voto fue obligatorio y secreto para los ciudadanos letrados y para las mujeres en caso de elecciones municipales.

### **LETICIA: Perú y Colombia al borde de la guerra.**

Entregada la ciudad de Leticia a Colombia durante el gobierno de Leguía en 1922, en Loreto se difundió la indignación. El 1 de setiembre de 1932, un grupo de civiles y militares recuperó Leticia, desalojando a las autoridades colombianas.

El gobierno de Colombia protestó y consideró el acto como una rebelión interna. El gobierno del Perú se dispuso a proteger a los nacionales peruanos e invitó al gobierno de Colombia a considerar la situación provocada por el Tratado Salomón-Lozano. La frontera se convirtió en escenario de fuertes combates que llevaron a ambos países al borde de la guerra total.

En esas circunstancias fue asesinado el Presidente Sánchez Cerro, por ello el Congreso nombró presidente al general don Oscar R. Benavides. Las negociaciones para poner fin al conflicto llevaron a la firma del Protocolo de Amistad y Cooperación y un Acta Adicional (Río de Janeiro, 1933). El Perú tuvo que reconocer la validez del Tratado Salomón Lozano.



Reconstrucción del asesinato del presidente Sánchez Cerro (1933)

## LOS AÑOS CUARENTA: LA PRIMAVERA DEMOCRÁTICA

### Características Generales

#### A. Políticas.

- Restablecimiento de gobiernos dirigidos por líderes civiles burguesía pro industrial
- Periodo de tolerancia hacia los partidos perseguidos por los gobiernos anteriores
- Surgimiento de frentes democráticos anti oligárquicos (FREDENA)

#### B. Económicas.

- Incremento de la exportaciones durante la Segunda Guerra Mundial
- Recesión económica tras la Segunda Guerra Mundial
- 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 APRA y PCP. Este último por la alianza con la URSS en la guerra.

**Economía.**

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

**Obras.**

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

**Internacional.**

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

**CENSO DE 1940**

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

**LA GUERRA CONTRA ECUADOR (1941)**



**Territorios pretendidos por Ecuador:**  
 1. Tumbes      2. Jaén      3. Maynas

- 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.

Mensaje presidencial:  
*Saludo a los celosos guardianes del honor nacional, cuya actitud al repeler incalificable agresión guarniciones ecuatorianas a pesar de nuestras reiteradas pruebas de devoción a la paz, me colma de íntima satisfacción patriótica. Envío a jefes oficiales y tropas de los institutos armados mi ferviente felicitación y las expresiones de mi simpatía y aliento, reafirmando mi voluntad inquebrantable de defender y hacer respetar nuestra integridad territorial.*

Manuel Prado Ugarteche



Titulares de diarios ecuatorianos y peruanos con respecto al conflicto de ambos países.

**PROTOCOLO DE RÍO DE JANEIRO**

Ocupada la provincia ecuatoriana de El Oro por las tropas peruanas, se realizaron negociaciones que llevaron a la firma del Protocolo de Río de Janeiro con la garantía de USA, Brasil, Argentina y Chile el 29 enero de 1942. En este tratado el Perú logró que Ecuador reconociera la peruanidad de Tumbes, Jaén y Maynas, estableciéndose de manera oficial la frontera actual. Por su parte, Ecuador consiguió la libre navegación en el río Amazonas. Firmaron los cancilleres Alfredo Solf y Muró por el Perú y Julio Tobar Donoso por Ecuador.

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



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

**Política.**

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

**Economía.**

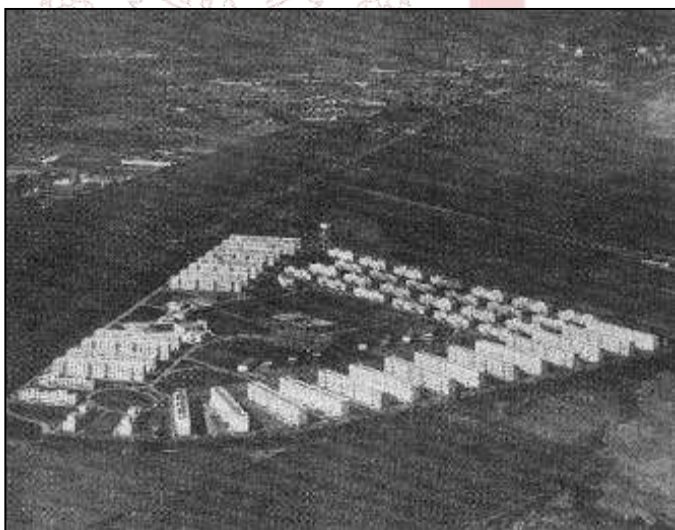
- Creación de la Empresa Petrolera Fiscal.
- Incremento del control de precios, subsidios y control del tipo de cambio.

**Obras.**

- Decreto Supremo 781 establece la jurisdicción del Perú sobre la plataforma marítima, el zócalo continental y el mar hasta 200 millas.
- Construcción de la Unidad Vecinal número 3.

**Social:** Ley del Yanaconaje. Declarado ilegal. Trabajo debe remunerarse.

**Final:** golpe de Estado promovido por Manuel A. Odría (Revolución Restauradora).



**Vista aérea de la Unidad Vecinal  
número 3**

En 1946 se creó la Corporación Nacional de Vivienda con el objetivo de satisfacer esta necesidad. La Unidad Vecinal nº3 estuvo diseñada y supervisada por el arquitecto y diputado por Lima, Fernando Belaunde Terry.



**¿SABÍAS QUE?**

La ley de yanaconaje prohibió el trabajo gratuito e impuso un monto salarial fijo para los trabajadores de la tierra.



## LOS AÑOS CINCUENTA: EL OCHENIO (1948-1956)

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

### CARACTERÍSTICAS

#### Política.

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

#### Economía.

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

#### Social.

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



### Obras y medidas sociales

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

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

El Estadio Nacional se construyó dónde estaba el antiguo estadio inglés (donado por el gobierno británico por el centenario de la independencia). Fue inaugurado por el mismo Odría el año de 1952.



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



**Manuel Prado Ugarteche y Haya de la Torre.**  
El primero devuelve a la legalidad al APRA y el segundo lo apoya en las elecciones.

**POLÍTICA**

- Adhesión a la Alianza para el Progreso.
- Perú rompió relaciones diplomáticas con Cuba.
- Creación del comando conjunto de las FFAA.

**ECONOMÍA**

- Ley de Promoción Industrial.
- Fue nombrado como Ministro de Hacienda Pedro Beltrán.
- Incremento de la actividad pesquera.

**SOCIEDAD**

- Toma de tierras en el valle de la Convención (1962).
- Se creó el Instituto de Reforma Agraria y Colonización.
- Apoyo a la educación técnica con la creación del SENATI.



Visita del vicepresidente de EEUU Richard Nixon a la Casona de San Marcos en 1958.



**¿SABÍAS QUE?**

En Chimbote destacó como empresario de harina de pescado Luis Bancharo Rossi, además se inauguró un complejo siderúrgico, actualmente llamado SiderPerú.



BELAÚNDE

ODRÍA

HAYA

**ELECCIONES DE 1962**

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

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

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



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

**CARACTERÍSTICAS**

- La planificación destacó notablemente en el sistema de gobierno.
- Buscó establecer las bases de un proceso de reformas.

**OBRAS**

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

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



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

**Características**

**Política.**

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

**Sociedad.**

- Sistema de cooperación popular (COOPOP).
- Toma de tierras por campesinos.
- Se promulgó la ley de Reforma Agraria (1965) que no afectó a las haciendas.

**Economía**

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

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

**OBRAS**



RESIDENCIAL SAN FELIPE



CARRETERA MARGINAL DE LA SELVA



AEROPUERTO JORGE CHAVEZ



REFINERÍA LA PAMPILLA

**EJERCICIOS**

1. “En las elecciones de 1931 se enfrentaron el Partido Aprista Peruano y la Unión Revolucionaria. En esta contienda fue probablemente la primera en que participaban activamente las masas populares y se utilizó métodos masivos y novedosos de propaganda y proselitismo, como mítines y afiches. Otros dos candidatos de menor convocatoria fueron Arturo Osorio y José María de la Jara y Ureta. El Partido Comunista se aisló, siguiendo los dictados de la política soviética denominada “clase contra clase”, para promover una supuesta inminente revolución liderada por obreros industriales y para enfrentarse con los partidos pequeños burgueses y colaboradores de la derecha”.

Según la lectura, podemos inferir que

- A) por primera vez ocurrió la participación activa de los sectores populares.  
B) el partido comunista prefirió participar en las elecciones generales.  
C) las comunidades campesinas utilizaron el proselitismo para reclamar sus derechos.  
D) las mujeres pudieron participar por primera vez en las elecciones generales de 1931.  
E) por primera vez las mujeres podían participar en las reuniones populares.
2. Durante el Ochenio el general Manuel A. Odría dispuso de cuantiosos fondos fiscales que permitieron la realización de su plan de obras públicas y dio impulso a la educación. Dicha bonanza económica estuvo favorecida por la
- A) promulgación del Código de Comercio.  
B) inversión de grupos económicos internos.  
C) inversión japonesa en el Perú.  
D) política social de austeridad y control.  
E) guerra de Corea librada entre 1950 y 1953.
3. El golpe de Estado de las Fuerzas Armadas al mando de Juan Velasco Alvarado producto de la crisis económica que afectaba al Perú durante el gobierno de Fernando Belaunde Terry ( primer gobierno), tuvo como pretexto la
- A) finalización de la Carretera Marginal de la Selva.  
B) firma de la Ley de Bases de la Reforma Agraria.  
C) firma del Acta de Talara y la entrega de beneficios a la IPC.  
D) expropiación de las salitreras en Tacna.  
E) construcción de los aeropuertos en Lima y Cusco.
4. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados referidos al periodo político de 1945 a 1968.
- I. Manuel Prado se adhirió a la “Alianza para el Progreso” difundida por EE.UU.  
II. La Junta Militar de 1963 estableció la Ley de Bases para la Reforma Agraria.  
III. Luis Banchemo Rossi destruyó la pesca en toda la costa peruana.  
IV. Con el lema “Hechos y no palabras”, se impulsó la construcción de obras públicas por Odría.

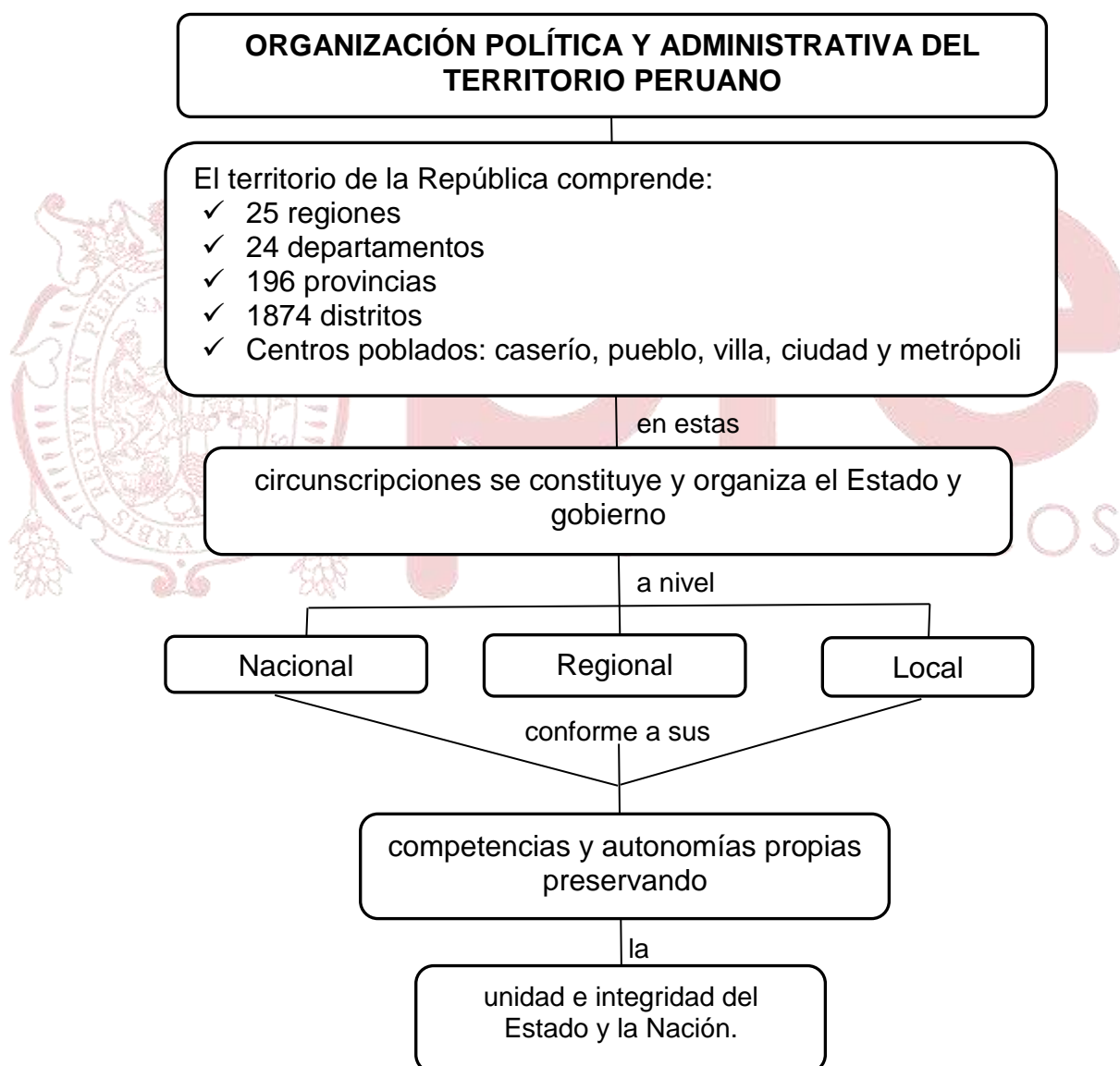
- A) VFVF      B) VVFV      C) FFVF      D) VVVF      E) FVFV

# 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

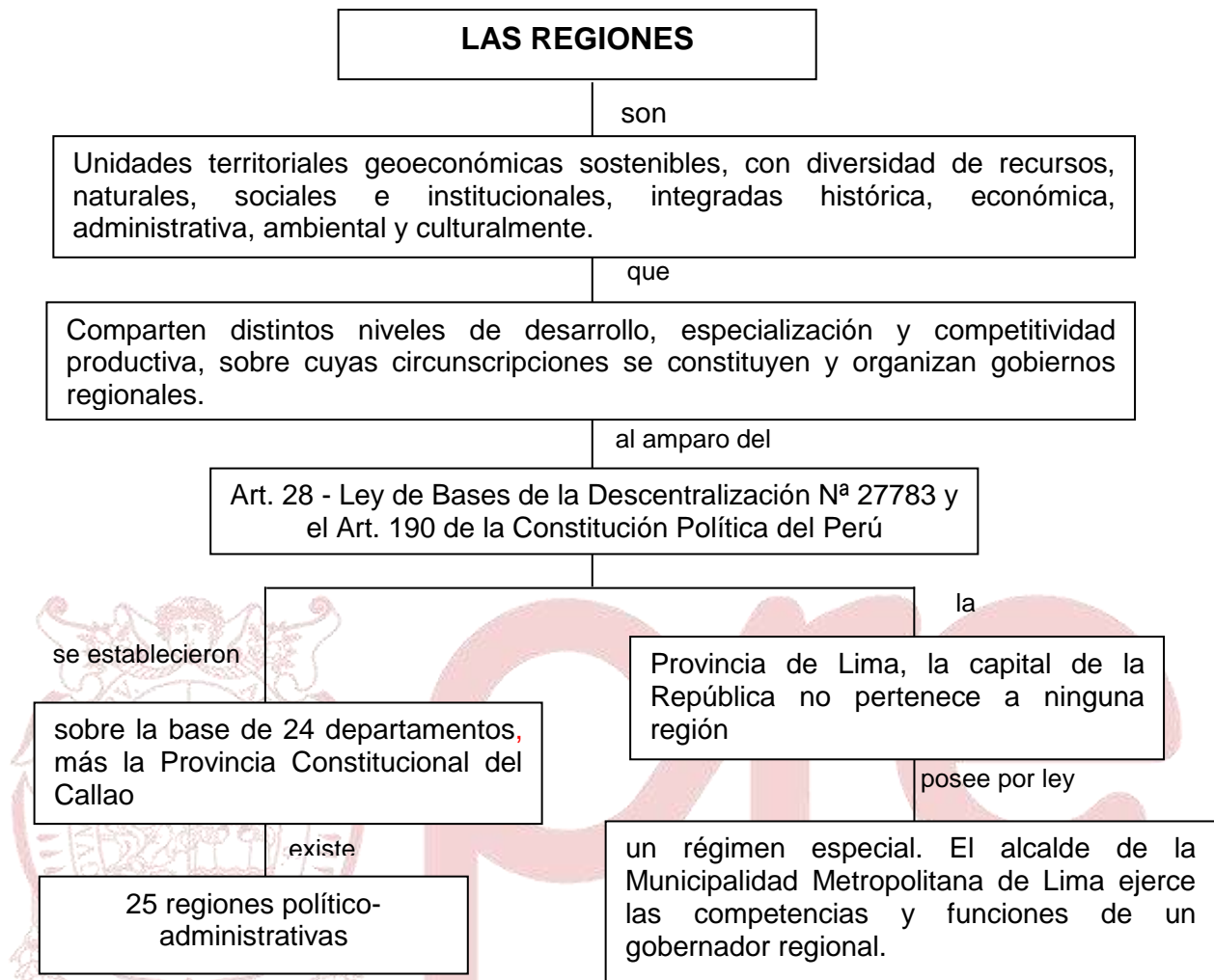
La Constitución del Perú establece que la descentralización constituye una política permanente del Estado, de carácter obligatorio, que tiene como objetivo fundamental el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones; así como, mantener el equilibrio 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:

<b>POLÍTICO</b>	a) Unidad y eficiencia del Estado, mediante la distribución ordenada de las competencias públicas, y la adecuada relación entre los distintos niveles de gobierno y la administración estatal. b) Participación y fiscalización de los ciudadanos en la gestión de los asuntos públicos de cada región y localidad.
<b>ECONÓMICO</b>	a) Desarrollo económico, autosostenido y de la competitividad de las diferentes regiones y localidades del país, en base a su vocación y especialización productiva. b) Disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la Inversión en las diferentes circunscripciones del país. c) Redistribución equitativa de los recursos del Estado.
<b>ADMINISTRATIVO</b>	a) Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. b) Asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos, y la elusión de responsabilidades en la prestación de los servicios.
<b>SOCIAL</b>	a) Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. b) Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. c) Incorporar la participación de las comunidades campesinas y nativas, reconociendo la interculturalidad, y superando toda clase de exclusión y discriminación. d) Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza.
<b>AMBIENTAL</b>	a) Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo. b) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.





### 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<sup>o</sup> 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	<b>Destaca:</b> Ríos Zarumilla y Tumbes. Cordillera del Cóndor.

	Límite marítimo	02 de mayo de 2011	
COLOMBIA	Salomón - Lozano	24 de marzo de 1922	Desde el talweg del río Güeppí con el río Putumayo hasta la boca del río Yavarí en el Amazonas: 1,506 km. <b>Destaca:</b> 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. <b>Destaca:</b> 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. <b>Destaca:</b> Ríos Heath, Suches y Desaguadero.
CHILE	Tratado de Lima: Rada y Gamio - Figuroa 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. <b>Destaca:</b> Sierra de Huaylillas
	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

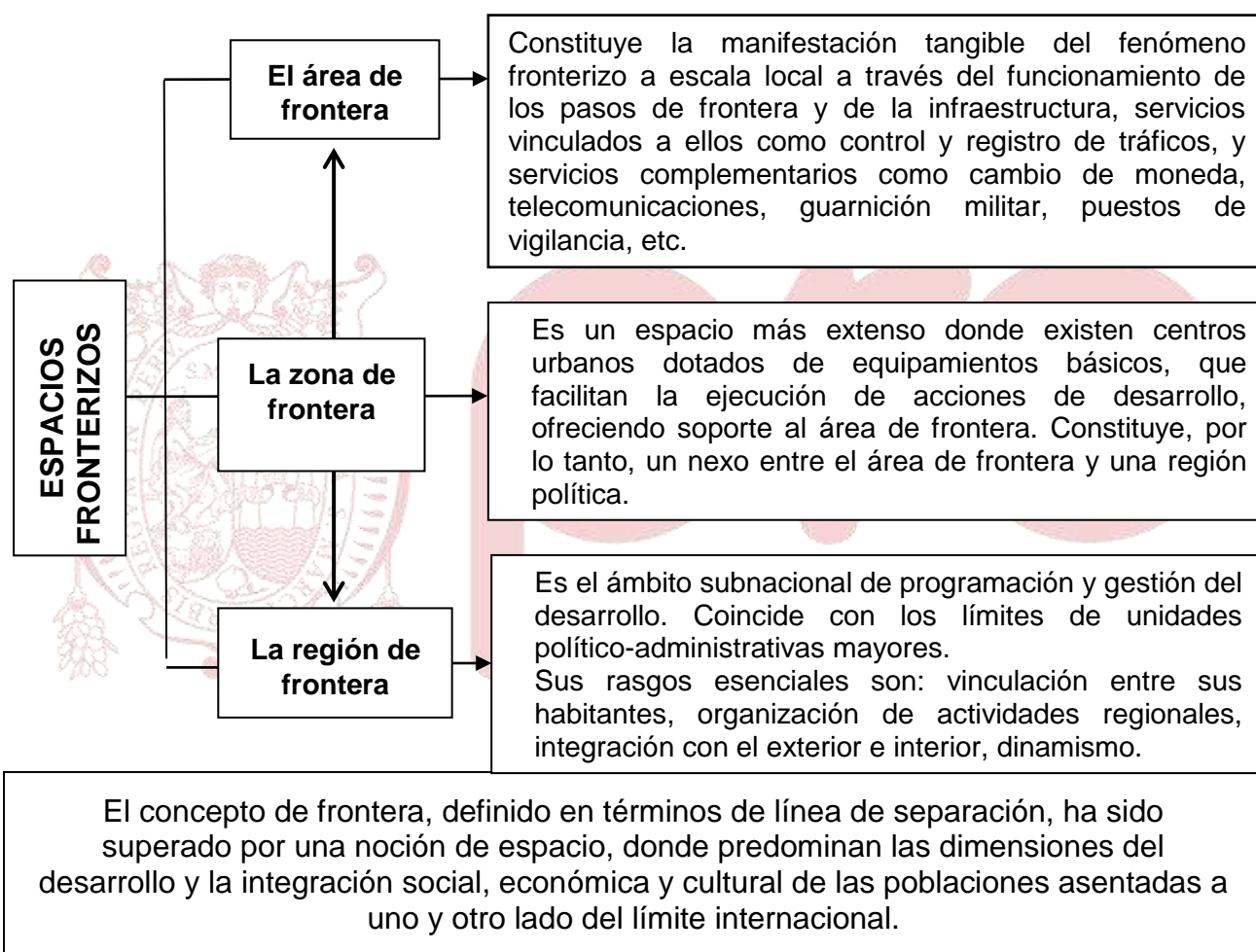
En la perspectiva del desarrollo socioeconómico y la integración, la frontera peruana no constituye solamente la línea que delimita la soberanía nacional, sino un espacio de interacción y actuación compartida. Allí se desarrollan dinámicos procesos sociales, culturales y económicos (espontáneos o promovidos) 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 dependencia administrativa, como en los casos de Desaguadero (Perú-Bolivia), Iñapari (Perú) – Assis (Brasil), Aguas Verdes (Perú) – Huaquillas (Ecuador).

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

## ESPACIOS FRONTERIZOS

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



## DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACIÓN FRONTERIZA

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

El desarrollo fronterizo puede ser definido como el proceso necesario e impostergable de incorporación de las fronteras al patrimonio activo del país mediante iniciativas nacionales llevadas a cabo por entidades públicas y privadas, orientadas a objetivos y estrategias integrales de desarrollo de una manera sostenida, toda vez que estas políticas y

estrategias de desarrollo se aplican en el marco de interrelación entre dos o más Estados vecinos.

La integración fronteriza constituye el proceso orgánico acordado por dos Estados en sus espacios fronterizos colindantes cuyo objeto es promover el desarrollo sobre la base del aprovechamiento complementario de sus potencialidades, recursos, costos y beneficios compartidos. Este proceso contribuye al fortalecimiento de la relación bilateral entre cada uno de los Estados, con miras a construir un futuro de paz y desarrollo con sus países vecinos.

#### **4. EL MAR TERRITORIAL DEL PERÚ Y SU DEFENSA**

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

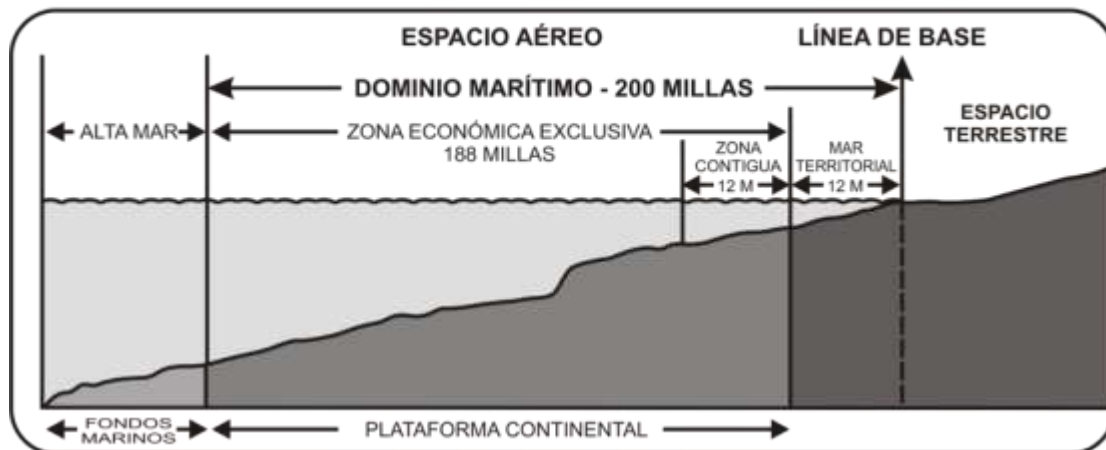
La defensa del Mar Territorial por parte del Perú empezó con la promulgación del D.S. Nº 781, del 1 de agosto de 1947, dado en el gobierno de José Luis Bustamante y Rivero. Tuvo eco en Chile y Ecuador, cuyos gobiernos firmaron la Declaración de Santiago (1952). La zona marítima en la que proclaman su soberanía y jurisdicción sobre el mar adyacente a sus costas llega hasta una distancia de 200 millas marinas.

##### **4.1. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)**

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

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

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



Sin embargo, se debe anotar que la CONVEMAR también establece que, si el país no tuviera la capacidad para explotar todos los recursos, tendría que dar acceso a otros Estados del excedente de la captura permisible en la zona económica exclusiva.

#### 4.2. Controversia de la delimitación marítima entre Perú y Chile



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

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 km<sup>2</sup> del área de controversia marítima, a lo que se suma 28 696 km<sup>2</sup> del llamado "triángulo exterior", un área del mar

peruano que se extiende más allá de las 200 millas marinas del territorio de Chile y que la Corte de La Haya ha dado en soberanía al Perú.

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

## EJERCICIOS

- Un grupo de dirigentes comunales de la zona de Manchay, perteneciente al distrito de Pachacamac, ha solicitado la creación del distrito del mismo nombre. Uno de los criterios fundamentales que sustenta el pedido es que, actualmente, cuenta con 80 mil habitantes y con escasa cobertura de servicios básicos. Sobre este caso, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- Comprende una política de regionalización.
- Fomenta la unidad política y administrativa del territorio.
- Es una política de demarcación y organización territorial.
- Permite obtener recursos a través del presupuesto estatal.

- A) VFFV      B) FFVV      C) FVVF      D) FVVF      E) VVFF



# 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 todas 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.

**Ipm = 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 Bruto Interno	Remuneraciones	Derechos Importación Otros Impuestos	Excedente Explotación Bruto	Ingreso Mixto
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.

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

## 5. PBI NOMINAL Y PBI REAL

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

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

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

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

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

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

## 6. LOS CICLOS ECONÓMICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6.2. Desempeño de los ciclos económicos

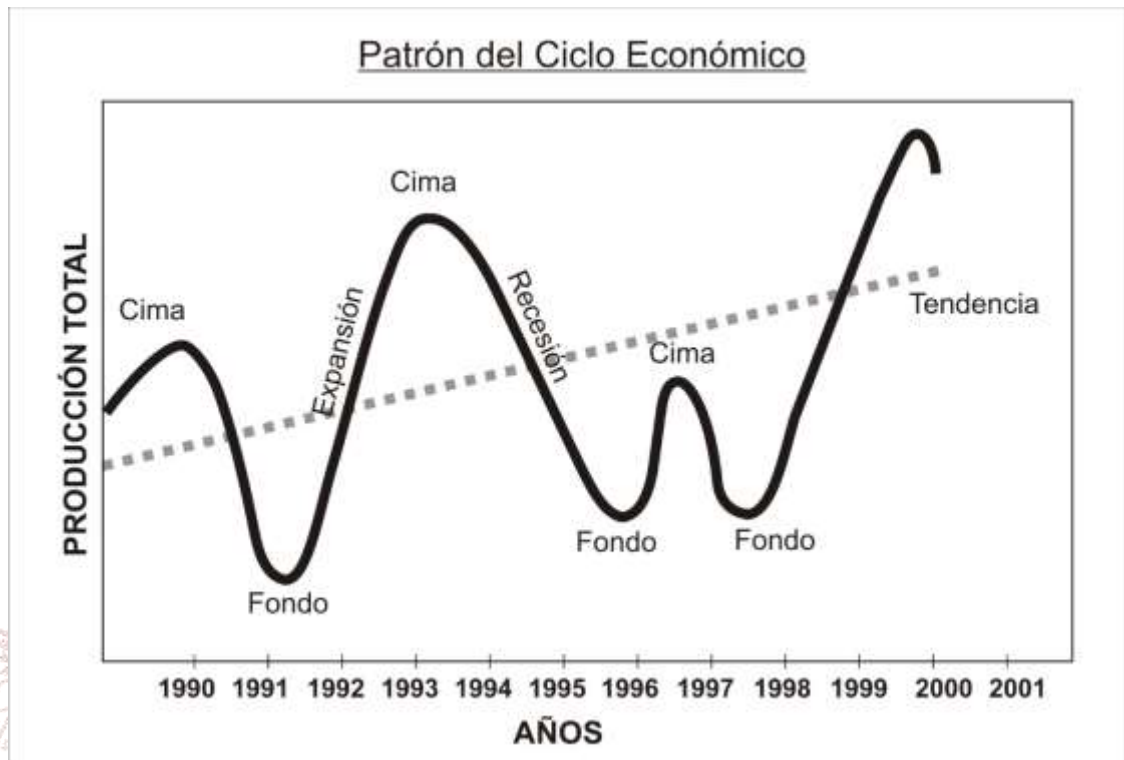
Se asume que la economía eventualmente alcanza su cima y termina la fase de expansión económica, entonces, si se registra una declinación de la producción por dos trimestres consecutivos se considera que entramos a la fase de la recesión; esta etapa continuara hasta alcanzar un fondo donde la economía 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 la expansiones. ¿Qué relación cabe esperar que exista entre el desempleo y la producción?

## 6.3. El desempleo y la ley de Okun

Considerando que los trabajadores empleados ayudan a producir bienes y servicios, y los desempleados no, entonces, los aumentos de la tasa de desempleo deben ir

acompañado de una disminución de la producción. Esta relación negativa entre el desempleo y la producción se denomina ley de Okun.



## 7. CRECIMIENTO ECONÓMICO

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

## 8. DESARROLLO ECONÓMICO

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

## 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 PROPUESTOS

1. Calcule la tasa de pobreza de una comunidad de 10 habitantes cuyos ingresos mensuales en dólares son 3, 7, 9, 13, 24, 49, 57, 85, 120 y 335: suponiendo que la línea de pobreza es 20.  
A) 10      B) 40      C) 20      D) 30      E) 60
2. En una población donde predominan los niños, existen muchas bocas por alimentar respecto a las manos que trabajan, de modo que la producción total a repartir tenderá a ser \_\_\_\_\_ que en otra población donde abunda personas en edad laboral.  
A) diferente      B) menor      C) similar      D) mayor      E) igual
3. Para evaluar el desarrollo humano, el dinero es otra de los principales factores que se tiene en cuenta a la hora de valorar la calidad de vida de un país utilizando el (la) \_\_\_\_\_. Obviamente, en un país donde apenas hay paro y en el que los sueldos son dignos hay una calidad de vida mínima garantizada.  
A) PBI por gasto      B) renta per cápita      C) PBI per cápita  
D) renta personal      E) PBI por ingresos
4. Europa lleva meses consolidando un escenario de desaceleración económica que cada vez es más difícil de maquillar. La Comisión Europea ya ha reducido la estimación de crecimiento para las economías más importantes de la Eurozona, lo que significa que  
A) estamos en la fase expansión del ciclo económico.  
B) probablemente estamos al final del auge.  
C) estamos en la fase contracción del ciclo económico.  
D) el proceso de globalización afecta a la economía europea.  
E) es parte del proceso de crecimiento económico.

5. Los datos sobre la venta de inmuebles nuevos en la capital reflejan que la situación económica está mejorando de forma muy notable en el último trienio. El crecimiento que ha experimentado esta actividad en el primer trimestre, confirma que estamos en la fase de \_\_\_\_\_ del ciclo económico.

A) consolidación  
D) expansión

B) crecimiento  
E) recesión

C) auge

6. China se ha consolidado como una economía orientada a la producción para la exportación, sin embargo, los economistas coinciden en que para ellos es muy urgente consolidar un mercado interno que proteja al país de los riesgos del sector financiero, con lo cual deberá aumentar

A) aumentar las exportaciones.  
C) aumentar el gasto público.  
E) disminuir las remuneraciones.

B) aumentar las remuneraciones.  
D) aumentar las importaciones.

7. Sea un país en el que solo se produce mantequilla y pan de acuerdo a los datos siguientes:

	MANTEQUILLA		PAN	
	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad
2017	21	20	10	10
2018	20	22	9	12
2019	22	21	10	11

Hallar el PIB real del año 2019 con año base del 2018.

A) 520      B) 548      C) 490      D) 519      E) 546

8. El complicado escenario internacional afecta la economía china y redujo las exportaciones peruanas en 2% durante el tercer trimestre de este año. El precio internacional de los metales se mantiene inestable con tendencia a la baja, lo que significa que \_\_\_\_\_ las exportaciones y con ello \_\_\_\_\_ la demanda interna.

A) disminuirá – aumentara  
C) disminuirá – disminuirá  
E) aumentara – aumentara

B) aumentara – disminuirá  
D) reducirá – incrementara

# Filosofía

## AXIOLOGÍA

Etimológicamente, la palabra axiología proviene de dos vocablos griegos: **axios** (valor) y **logos** (teoría). Es decir, esta disciplina filosófica se dedica al estudio o la teoría del valor.

En la actualidad, la axiología se encuentra asociada al estudio de los valores, a la elaboración de teorías sobre la esencia del valor, a la clasificación de los valores, a la comprensión del proceso de valoración y, además, al abordaje del problema de la crisis de los valores.



## I. EL VALOR

### 1.1. Definición

Es aquello que hace estimables o rechazables los objetos, hechos, acciones, personas e ideas. En efecto, cada una de estas realidades mencionadas puede ser valorada como buena o mala, justa o injusta, bella o fea, útil o inútil, sagrada o profana, etc.

### 1.2. Características de los valores

**a) Polaridad.** Los valores se presentan siempre polarmente; así, al valor de la belleza se contraponen siempre el de la fealdad; al de bondad, el de maldad; al de lo santo, el de lo



profano; al del ser verdadero, el de ser falso. La polaridad de los valores supone el desdoblamiento de cada cosa en un aspecto positivo y un aspecto negativo.

- b) Grado.** Intensidad con la que se presenta el valor. Por ejemplo, una obra literaria puede ser considerada bella, muy bella o sumamente bella. También una acción humana puede ser comprendida como buena, muy buena o sumamente buena.
- c) Jerarquía** Es la importancia que le damos a un valor con relación a otros valores. Consiste en que un valor puede ser comparado con otro valor, luego de lo cual se puede establecer que uno es superior o inferior al otro. Por ejemplo, ocurre que algunas personas le atribuyen mayor importancia a la salud que a la riqueza.

### 1.3. Clasificación de los valores

- a) Económicos.** Se refieren a la utilidad. Se sitúan en el campo de la economía y la producción. El valor se determina por la calidad, por la materia y la forma de que están hechas las cosas. Por ejemplo: lo útil – lo inútil, lo lucrativo – lo no lucrativo, lo barato – lo caro, etc.
- b) Éticos.** Son aquellos que se refieren estrictamente a la conducta del hombre. Por ejemplo: lo bueno – lo malo, lo correcto – lo incorrecto, lo honesto – lo deshonesto, etc.
- c) Estéticos.** Aquellos que derivan de la apreciación de la belleza de las cosas o de los hechos. Por ejemplo: lo bello – lo feo, lo elegante – lo ridículo, lo armonioso – lo inarmónico, etc.
- d) Religiosos.** Aquellos que se refieren a la santidad. Por ejemplo: lo sagrado – lo profano, lo divino – lo diabólico, etc.
- e) Sociales.** Se refieren a las cualidades de los hechos sociales o a la conducta del hombre en la sociedad. Por ejemplo: lo justo – lo injusto, lo digno – lo indigno, lo solidario – lo egoísta, la igualdad – la desigualdad.
- f) Teóricos o cognoscitivos.** Aquellos que se refieren a la reflexión y a las cualidades que se encuentran en las formulaciones científicas. Por ejemplo: lo verdadero – lo falso, lo racional – lo irracional, lo lógico – lo ilógico, lo válido – lo inválido, etc.
- g) Sensoriales.** Son aquellos que son percibidos y apreciados por nuestros sentidos. Por ejemplo: lo agradable - lo desagradable, lo placentero - lo doloroso, lo sabroso - lo insípido, etc.
- h) Vitales.** Son aquellos que se refieren al sostenimiento de la vida. Por ejemplo: lo fuerte - lo débil, lo saludable - lo insalubre, etc.

## II. EL ACTO VALORATIVO

### 2.1. Definición

Representa una experiencia a través de la cual el sujeto acepta o rechaza un objeto, persona, acción o idea.

### 2.2. Elementos

- **Sujeto.** El ser humano que puede colocarse en una relación estimativa.
- **Objeto.** Realidad que puede ser valorada por el hombre.
- **Cualidad.** Característica valiosa que se asocia con un objeto.
- **Juicios.** Enunciaciones acerca de las cualidades de los objetos.

## III. JUICIOS DE SER Y JUICIOS DE VALOR

Es necesario distinguir dos tipos de juicios:

- **Los juicios de ser (Ontológicos):**  
Afirman objetivamente lo que son las cosas en sí mismas, con absoluta independencia de que pueden significar para cada uno de nosotros. Por ejemplo:
  - La pizarra es blanca.
  - El oro es un metal.
- **Los juicios de valor (Axiológicos):**  
Se presentan cuando calificamos acciones, personas o cosas como buenas o malas, justas o injustas, bellas o feas, etc. Los juicios de valor pueden ser juicios morales, estéticos, políticos, religiosos, etc. También expresan nuestros gustos, preferencias, ideologías, valores e inclinaciones. Por ejemplo:
  - La tierra es un planeta maravilloso.
  - La democracia es la mejor forma de gobierno.

## IV. FUNDAMENTACIÓN DE LOS JUICIOS DE VALOR

Cuando se enuncian juicios valorativos se presentan problemas como los siguientes: ¿El valor de las cosas depende del sujeto o del objeto? ¿Tienen las cosas valor porque las deseamos o las deseamos porque tienen valor? Precisamente, tales preguntas resumen lo que se conoce como el problema del fundamento del valor.

Básicamente, son dos las tesis que tratan de fundamentar el origen del valor: el **subjetivismo** y el **objetivismo**.

#### **4.1. Tesis subjetivista**

El subjetivismo afirma que los valores son resultado de las elecciones individuales y colectivas. Los valores no existen en sí y por sí sino que son meras creaciones de la mente humana. Un objeto tiene valor cuando nos gusta y en la medida en que nos gusta; dicho de otro modo, los objetos son valiosos porque los deseamos, anhelamos o preferimos. Las tesis subjetivistas más importantes son las siguientes:

##### **a) Hedonismo**

Según Epicuro, todos los seres vivos buscan **el placer** y huyen del dolor. Así, los seres humanos en particular tenemos el placer como **meta fundamental de la vida**. La felicidad consiste en organizar de tal modo nuestra existencia que logremos el máximo placer y el mínimo dolor. Puesto que se trata de alcanzar un máximo, la razón moral será siempre una razón calculadora; por ende, razonamos de qué manera puede ser posible obtener el máximo placer. Asimismo, cabe destacar que el hedonismo practicado por epicúreo es individualista, pues se funda en la idea de que debemos lograr el mayor placer solo para nosotros mismos, dejando de lado toda valoración del placer social.

##### **b) Eudemonismo**

Según Aristóteles, los seres humanos realizamos nuestras acciones por un fin: ser felices. Así pues, **la felicidad** es el fin último que todo ser humano tiende a alcanzar. Por otro lado, como seres dotados de capacidad racional, no tomamos decisiones precipitadas o teniendo en cuenta solo el momento presente, sino que deliberamos serenamente y elegimos los medios que más nos conviene para alcanzar la felicidad.

##### **c) El Utilitarismo**

El utilitarismo convierte a **la utilidad**, entendida como bienestar, en el único criterio de felicidad. Las acciones son buenas en proporción a la cantidad de placer que producen y al número de personas a la que producen felicidad. Entonces, el principio del utilitarismo es la mayor felicidad (mayor placer) para el mayor número posible de personas. Esta perspectiva fue desarrollada por Jeremy Bentham y John Stuart Mill.

##### **d) El Emotivismo axiológico**

El emotivismo es una corriente que afirma que los juicios de valor son emanados de **las emociones** individuales. Asimismo, sostiene que estas tienen como objeto persuadir a los demás para que sientan lo mismo, intentando lograr que personas distintas valoren de forma idéntica lo que se observa. Se induce de esto que el emotivismo no utiliza medios racionales para demostrar su validez; de hecho prescinde de la misma utilizando sólo las emociones y su espontaneidad como medios para conocer la verdad moral. Esta teoría fue desarrollada principalmente por el estadounidense Charles Stevenson y por el británico Alfred Ayer.

## 4.2. Tesis objetivista

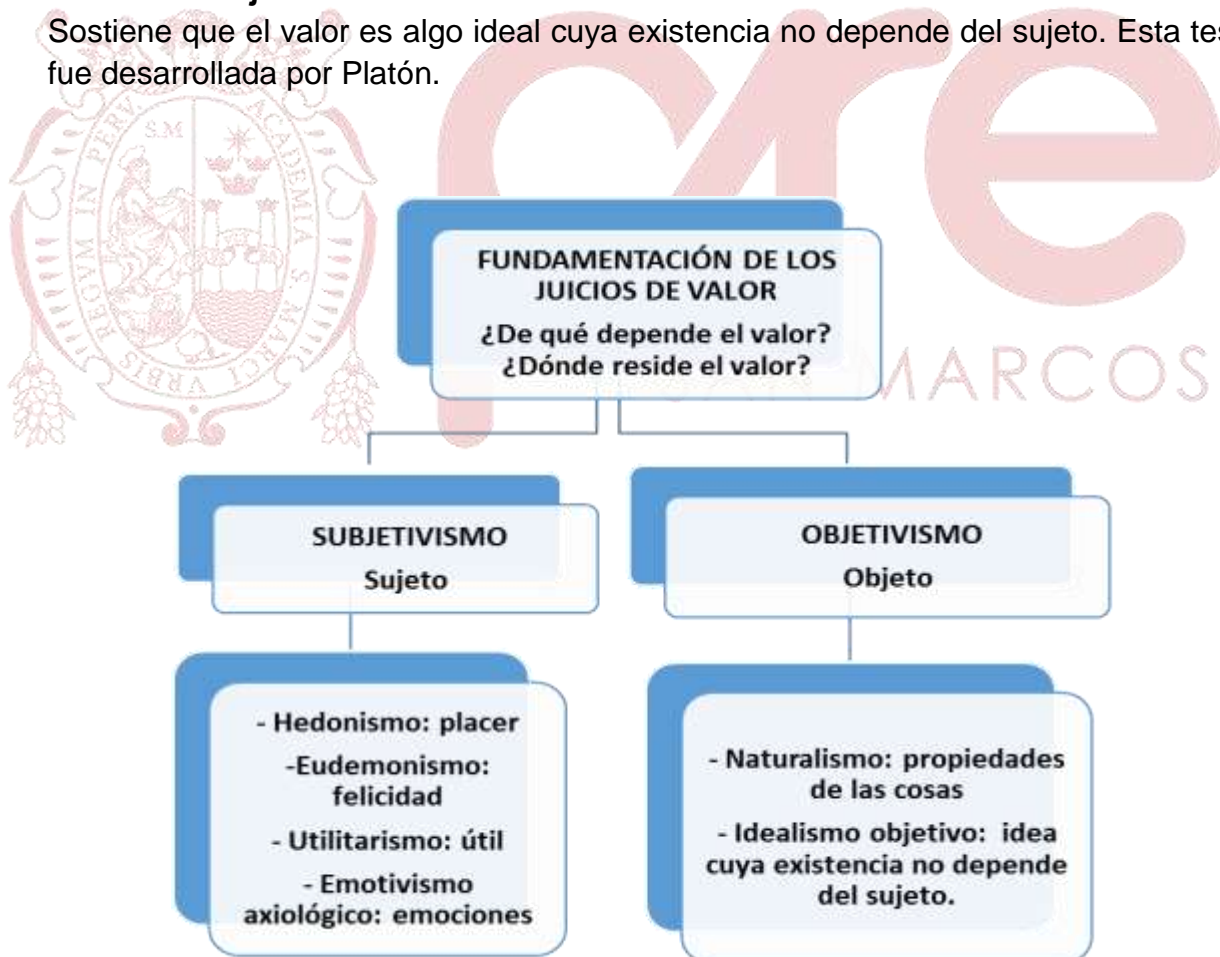
El objetivismo argumenta que los valores subyacen en las cosas, es decir, son descubiertos, no los atribuimos nosotros a las cosas. Por ejemplo: El diamante siempre será más valioso que el grafito por sus propiedades objetivas de dureza, brillo y transparencia. Por lo tanto, el hombre puede descubrir la esencia de los valores del mismo modo que puede aislar un color del espectro, ya que los valores no resultan afectados por las vicisitudes humanas; dicho de otro modo, aquellos tienen un carácter absolutos y objetivo.

### a) Naturalismo

Esta corriente filosófica sostiene que el fundamento del valor es algún tipo de propiedad que no se encuentra en nuestra conciencia sino en el mundo real o natural; es decir, los valores representan una propiedad constitutiva de los hechos mismos y nosotros nos limitamos simplemente a captarla. Esta tesis fue sostenida por Herbert Spencer.

### b) Idealismo Objetivo

Sostiene que el valor es algo ideal cuya existencia no depende del sujeto. Esta tesis fue desarrollada por Platón.



## GLOSARIO

- 1. Acto valorativo:** Acción mediante la cual una persona asume una posición a favor o en contra de un hecho u objeto. Sobre esta base, se formulan los juicios de valor.
- 2. Belleza:** Valor que hace referencia a la armonía de un objeto, el cual provoca admiración por parte de cualquier observador.
- 3. Juicio de ser:** Acto contemplativo a partir de la cual se describe la realidad.
- 4. Verosímil:** Se dice de aquello que tiene apariencia de verdad.

## LECTURA COMPLEMENTARIA

*En tiempos antiguos se vio que hay otro reino de ser que no es el de la existencia, de las cosas “reales” y de la conciencia que no es menos “real”. Platón lo llamó el reino de las Ideas, Aristóteles el del eidos, los escolásticos lo llamaron el reino de la essentia. Después de haber sido largamente mal comprendido y privado de sus derechos en los tiempos modernos a través del privilegio del subjetivismo, este reino ha sido reconocido otra vez con relativa pureza en lo que la Fenomenología llama el reino de la esencia (...) en su modo de ser, los valores son ideas platónicas. Ellos pertenecen a ese remoto reino del Ser que Platón descubrió primero, el reino que nosotros podemos discernir espiritualmente pero no puede ser visto o asido (...) los valores son esencias.*

*(...) Los valores no emanan ni de las cosas (o de sus relaciones reales) ni del sujeto que percibe (...) Además, ellos no son estructuras vacías o “formales” sino que poseen contenido; ellos son “materiales”, estructuras que constituyen una cualidad específica de las cosas, relaciones o personas de acuerdo a como ellos se unan con los valores o carezcan de ellos. Y, en tercer lugar, los valores no solo nunca son “inventados” –como uno puede frecuentemente escuchar- sino que ellos no son capaces de ser directamente comprendidos por el pensamiento; más bien, ellos son inmediatamente discernidos solo por una “visión” interna, como las “Ideas” de Platón (...) La sensación de los valores por parte del hombre es la anunciación de su Ser en la persona que discierne, y verdaderamente en su peculiar clase de existencia idealista. El a priori del conocimiento de ellos no es un a priori reflexivo o intelectual, sino una intuición emocional.*

HARTMANN, N (1932). *Ethics*. Vol. I, *Moral Phenomena*. London: George Allen and Unwin. pp. 184-185

1. ¿Cuál de los siguientes enunciados se corresponde con las ideas expuestas en el fragmento anterior?
- A) Los valores emanan de los objetos, motivo por el cual son estructuras concretas.
  - B) El reino de la conciencia no tiene que ser distinguido del reino de los valores.
  - C) Todos los valores fueron creados por las distintas civilizaciones y culturas.
  - D) Los valores tienen un carácter incognoscible e ininteligible para el ser humano.
  - E) La captación de los valores no se funda en la comprensión reflexiva e intelectual.

### EJERCICIOS

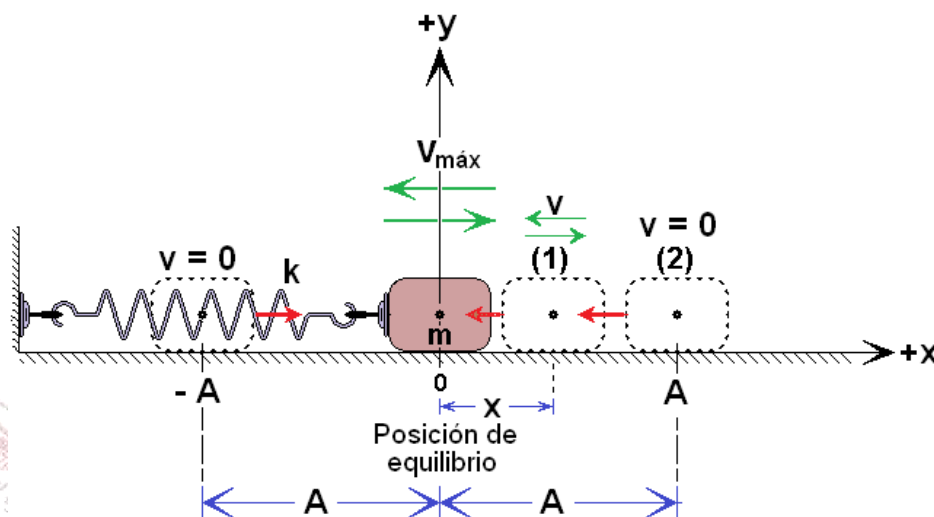
1. Sobre la tesis subjetivista y objetivista del valor, señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:
- I. El fundamento del valor reside en los individuos es una postura subjetivista.
  - II. La perspectiva posmoderna se funda en una concepción objetivista del valor.
  - III. Si un valor tiene como criterio la utilidad entonces es una postura objetivista.
  - IV. La filosofía platónica es marcadamente objetivista, pero a su vez de corte idealista.
- A) VVVF      B) VFVF      C) VFFV      D) FFFV      E) FFVV
2. Según Leonardo, no cabe duda de que las acciones realizadas por militares y civiles con miras a combatir el terrorismo fueron sumamente buenas y justas. Empero, para su amigo, Claudio, las acciones realizadas por militares y civiles fueron buenas y justas. ¿Qué característica del valor se encuentra sugerida en el fragmento anterior?
- A) Racionalidad      B) Jerarquía      C) Grado  
D) Perfección      E) Polaridad
3. Con respecto a la perspectiva axiológica de Platón, es correcto afirmar que
- A) asoció todos los valores con el mundo sensible o empírico.
  - B) defendió el origen estrictamente humano de los valores.
  - C) consideró al filósofo como el creador de toda forma de valor.
  - D) representó una aceptación de los planteamientos de los sofistas.
  - E) sostuvo una posición idealista objetiva con respecto a los valores.
4. Los juicios de ser, a diferencia de los juicios de valor, se caracterizan por \_\_\_\_\_ de manera \_\_\_\_\_ la realidad.
- A) describir/ objetiva      B) enjuiciar/ científica      C) representar/ parcial  
D) evaluar/ subjetiva      E) comprender/ total



# *Física*

## MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE (M.A.S)

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



### 1. Elementos del M.A.S

#### 1.1. Oscilación o vibración

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

#### 1.2. Periodo (T)

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

#### 1.3. Frecuencia (f)

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

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

O también:

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



### 1.4. Elongación (x)

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

### 1.5. Amplitud (A)

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

## 2. Energía de un Oscilador con M.A.S

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 M.A.S se define por:

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

### (\*)OBSERVACIONES:

1º) En  $x = 0$ :

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

2º) En  $x = \pm A$ :

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

## 3. Velocidad de un Oscilador con M.A.S

De la ley de conservación de la energía se deduce:

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

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

**(\*) OBSERVACIONES:**1º) En  $x = 0$ :

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

2º) En  $x = \pm A$ , se deduce:  $v = 0$ .**4. Aceleración de un Oscilador con M.A.S**

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

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

**(\*) OBSERVACIONES:**1º) En  $x = 0$ , se tiene:  $a = 0$ 2º) En  $x = \pm A$ , se obtiene la aceleración máxima:

$$a_{\text{máx}} = \mp \frac{kA}{m}$$

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

**5. Periodo de 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  $\omega$  del M.A.S se define por:

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

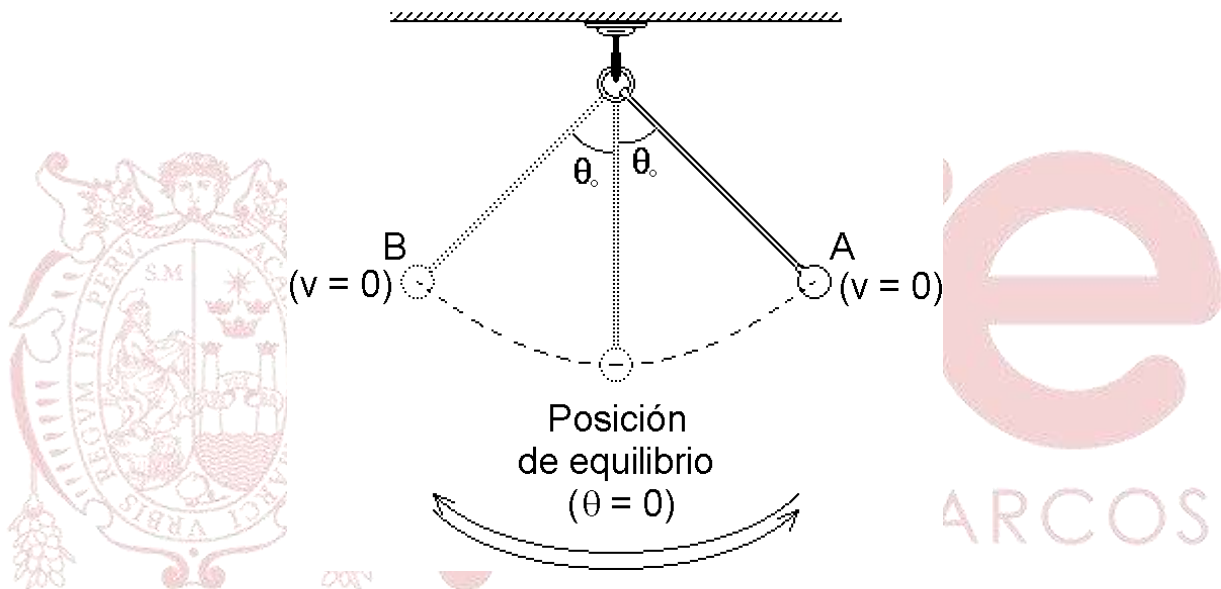
4º) Velocidad máxima y aceleración máxima en función de  $\omega$ :

$$v_{\text{máx}} = \pm \omega A;$$

$$a_{\text{máx}} = \mp \omega^2 A$$

## 6. Periodo de un péndulo simple

Un péndulo simple es un sistema conformado por una cuerda (o varilla) indeformable sujeta a un cuerpo de masa arbitraria, como se muestra en la figura.



Si la amplitud angular es  $\theta_0 < 10^\circ$  el péndulo realizará aproximadamente M.A.S (entre dos 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:

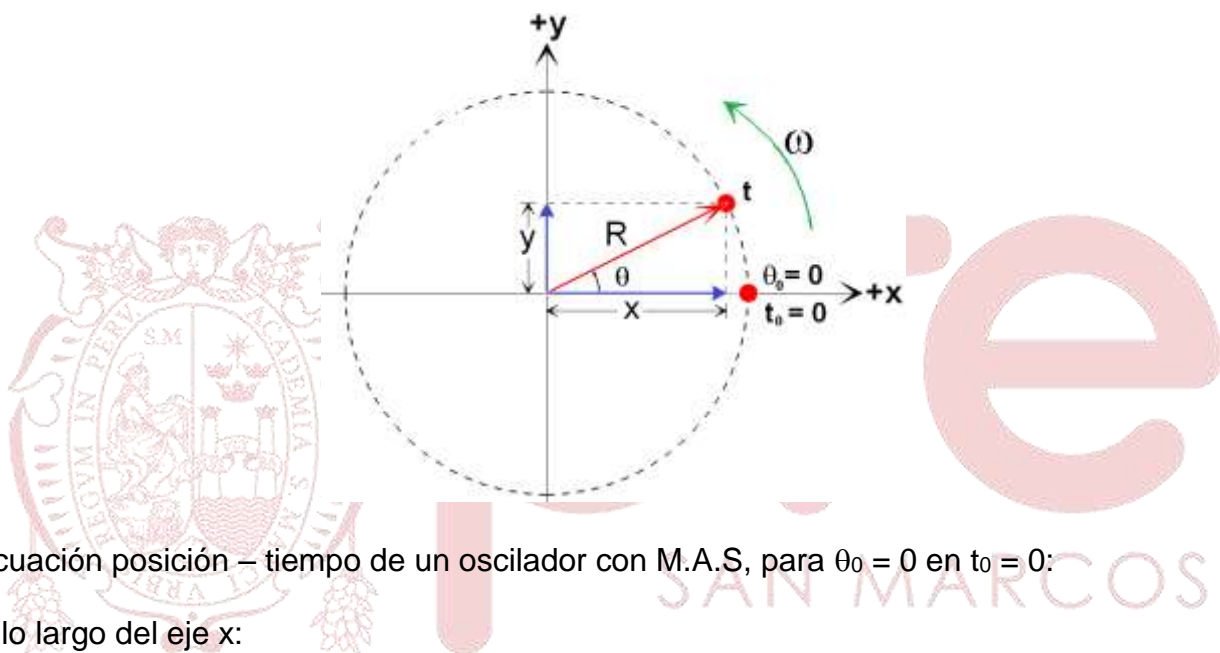
1º) El periodo de oscilación de péndulo simple con M.A.S es independiente de la amplitud angular  $\theta_0$  y de la masa del cuerpo suspendido de la cuerda. Sólo depende de la longitud del péndulo (L) y de la aceleración de la gravedad (g) del lugar.

2º) La frecuencia natural del péndulo simple es:

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

## 7. Relación entre el M.A.S y el M.C.U

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



Ecuación posición – tiempo de un oscilador con M.A.S, para  $\theta_0 = 0$  en  $t_0 = 0$ :

A lo largo del eje  $x$ :

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

A lo largo del eje  $y$ :

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

### (\*) OBSERVACIÓN

En general  $\theta = \theta_0 + \omega t$ , y la ecuación posición – tiempo de un oscilador con M.A.S es como sigue:

A lo largo del eje  $x$ :

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

A lo largo del eje y:

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

$\theta_0$ : fase inicial del M.A.S

### EJERCICIOS

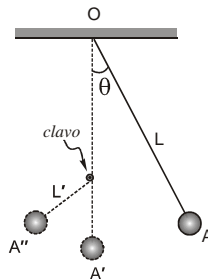
- Un sistema bloque-resorte tiene MAS en la dirección del eje x y su movimiento está limitado entre los puntos de retorno  $x_1 = 100$  cm y  $x_2 = 140$  cm. Determine la posición donde el cuerpo alcanza su máxima energía cinética.  
A) 140 cm      B) 100 cm      C) 130 cm      D) 110 cm      E) 120 cm
- Un sistema bloque resorte parte de la posición  $x = +25$  cm y oscila alrededor de su posición de equilibrio en  $x = 0$ , con un período de  $T = 2,5$  s. Determine la magnitud de la máxima aceleración  
A)  $18\pi^2 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$       B)  $5\pi^2 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$       C)  $42\pi^2 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$   
D)  $7\pi^2 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$       E)  $16\pi^2 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$
- Un péndulo está constituido por una cuerda y una esfera llena con agua. La esfera tiene un orificio y el agua escapa gradualmente; en este contexto indique la proposición correcta en relación a la frecuencia de oscilación:  
A) Disminuye gradualmente.      B) Aumenta gradualmente.  
C) No varía.      D) La frecuencia se duplica.  
E) La frecuencia se reduce a la mitad.
- Un péndulo simple (de longitud L) oscila con MAS. Determine la variación relativa de su longitud para que el período de oscilación disminuya en  $1/5$ .  
A) 0,36      B) 0,46      C) 0,54      D) 0,65      E) 0,25
- Un sistema bloque-resorte, está constituido por un bloque de 3 kg de masa y oscila con MAS con una amplitud de 8 cm. Si la magnitud de su aceleración máxima es  $3,5 \text{ m/s}^2$ , determine la energía mecánica.  
A) 0,26 J      B) 0,42 J      C) 0,18 J      D) 0,84 J      E) 1,88 J

6. Si el periodo de oscilación de un péndulo en la superficie de la tierra es  $T_0$ . ¿A qué altura sobre la superficie de la tierra el periodo sea duplica?. (Considere  $R$  como el radio terrestre).
- A)  $R$       B)  $2R$       C)  $4R$       D)  $\frac{R}{2}$       E)  $\frac{R}{4}$
7. La ecuación de posición de una partícula que realiza MAS es  $x = 7 \cos 6\pi t$ , donde  $x$  se mide en metros  $t$  en segundos. Determine el primer instante en que la partícula pasa por la posición de equilibrio  $x=0$ .
- A)  $1/12$  s      B)  $1/6$  s      C)  $1/4$  s      D)  $1/3$  s      E)  $1/5$  s

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Un cuerpo (de masa 10 g) tiene MAS, con amplitud 24 cm y período 4 s. Determine la magnitud de la fuerza que actúa sobre el cuerpo en el instante  $t = 0,5$  s, sabiendo que la magnitud de la aceleración en cualquier instante  $t$  está dada por  $a = A \omega^2 \cos(\omega t)$ , donde  $\omega$  y  $A$  son la frecuencia angular y la amplitud respectivamente.
- A)  $8\sqrt{2}x \pi^2 \times 10^{-4}$  N      B)  $16\sqrt{2}x \pi^2 \times 10^{-4}$  N      C)  $4\sqrt{2}x \pi^2 \times 10^{-4}$  N  
 D)  $3\sqrt{2}x \pi^2 \times 10^{-4}$  N      E)  $9\sqrt{2}x \pi^2 \times 10^{-4}$  N
2. Un péndulo simple efectúa un MAS con una frecuencia de 4 osc/s. Determine el incremento en su longitud para que su frecuencia sea de 2 osc/s? considere  $g \approx \pi^2$ .
- A) 4, 7 cm      B) 2, 8 cm      C) 5, 6 cm      D) 9, 2 cm      E) 2,3 cm
3. Se observa que un reloj pendular (del tipo péndulo simple) indica la hora con retraso. Para corregirlo se requiere modificar la longitud del péndulo. En este contexto, indicar la verdad (V) o falsedad (F) en las siguientes proposiciones:
- I) Se debe aumenta la longitud.  
 II) Se debe disminuir la longitud.  
 III) Se debe modificar la masa.
- A) FVF      B) FFV      C) FFF      D) VFF      E) FVV

4. La figura muestra un péndulo que oscila con MAS. El péndulo tiene una longitud  $L = 4 \text{ m}$  y se suelta desde la posición A. Se clava un clavo a  $3 \text{ m}$  del punto o sobre la vertical. Determine el tiempo empleado por el péndulo en retornar al punto inicial A. [Considerar  $L = 1 \text{ m}$ ,  $g = \pi^2$ ].



- A) 3 s  
 B) 6 s  
 C) 12 s  
 D) 4 s  
 E) 8 s
5. Un péndulo simple realiza un MAS y tiene un periodo de 3 s. ¿Cuál será su periodo si su longitud aumenta en un 60%?

[Considerar  $\left(\frac{8}{5}\right) = 1,26$ ]

- A) 3,8 s      B) 2,7 s      C) 1,9 s      D) 5,4 s      E) 4,3 s
6. Un sistema bloque-resorte tiene una masa de  $1,5 \text{ kg}$  oscila con movimiento armónico simple unido a un resorte de constante  $k = 500 \text{ N/m}$ . Su rapidez máxima es  $70 \text{ cm/s}$ , determine su energía total.
- A) 1,44 J      B) 0,72 J      C) 0,18 J      D) 0,36 J      E) 2,88 J
7. Un cuerpo está oscilando con movimiento armónico simple con una amplitud de  $15 \text{ cm}$  y con una frecuencia de  $4 \text{ osc/s}$ . Determine la rapidez máxima del cuerpo.
- A)  $48\pi \times 10^{-2} \text{ m/s}$       B)  $96\pi \times 10^{-2} \text{ m/s}$       C)  $12\pi \times 10^{-2} \text{ m/s}$   
 D)  $4\pi \times 10^{-2} \text{ m/s}$       E)  $24\pi \times 10^{-2} \text{ m/s}$

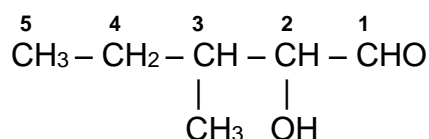
# Química

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

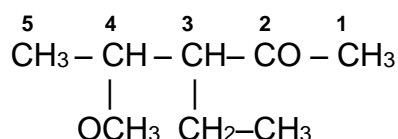
### I. ALDEHÍDOS Y CETONAS

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**



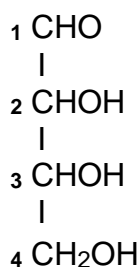
**3-etil-4-metoxipentan-2-ona**

### II. CARBOHIDRATOS

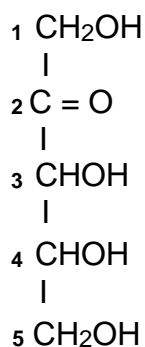
A estos compuestos se les conoce también como glúcidos o azúcares, son muy abundantes en la naturaleza y forman parte de los tejidos animales y vegetales. Las plantas los sintetizan a partir del  $CO_2$  atmosférico y agua. Constituyen alimentos energéticos para el hombre.

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.

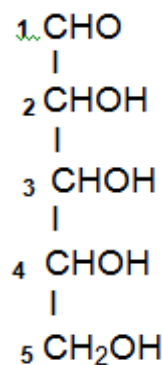
Según la ubicación del grupo carbonilo, se clasifican en aldosas y cetosas, según el número de carbonos, en tetrasas, pentosas, hexosas etc. y según el número de monómeros en: monosacáridos (glucosa), disacáridos (sacarosa) y polisacáridos (almidón).



**a) Aldotetrosa**



**b) Cetopentosa  
Ribulosa**



**c) Aldopentosa  
Ribosa**



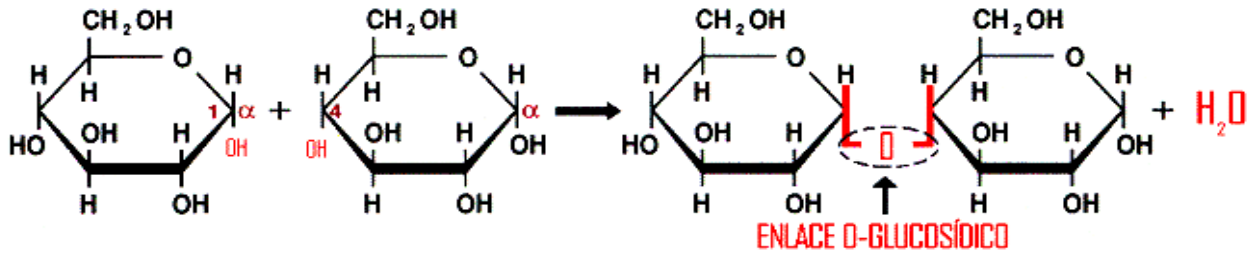
Nombre IUPAC

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

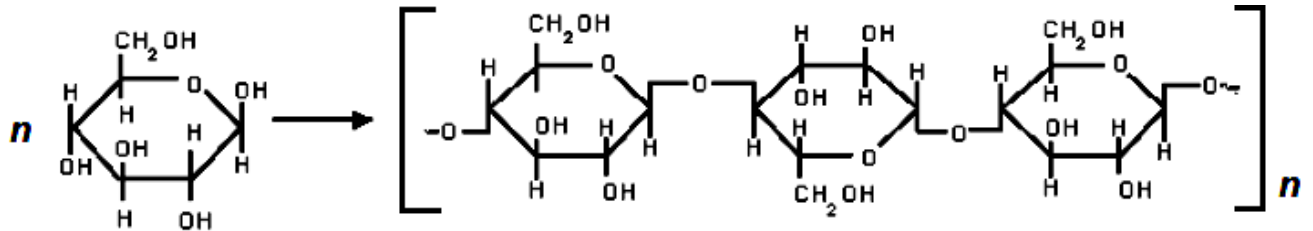
MONOSACÁRIDOS COMUNES (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> )	
ESTRUCTURA ABIERTA	ESTRUCTURA CÍCLICA
<p>1 CHO   2 H-C-OH   3 HO-C-H   4 H-C-OH   5 H-C-OH   6 CH<sub>2</sub>OH GLUCOSA</p>	<p>6 CH<sub>2</sub>-OH H 5 H 4 HO OH 3 H 2 OH 1 OH GLUCOSA</p>
<p>1 CHO   2 H-C-OH   3 HO-C-H   4 HO-C-H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

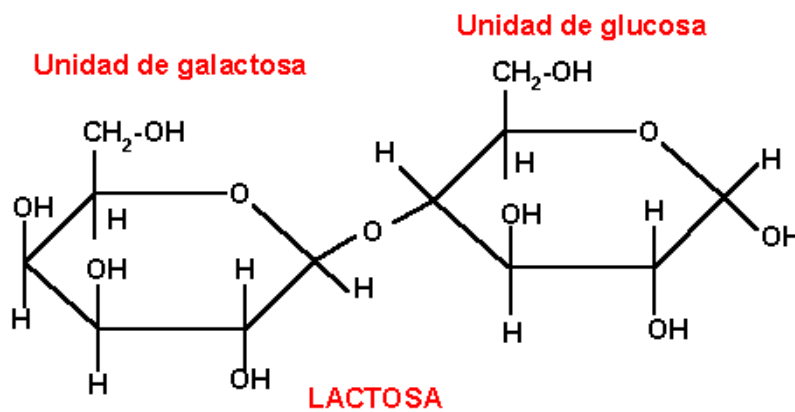
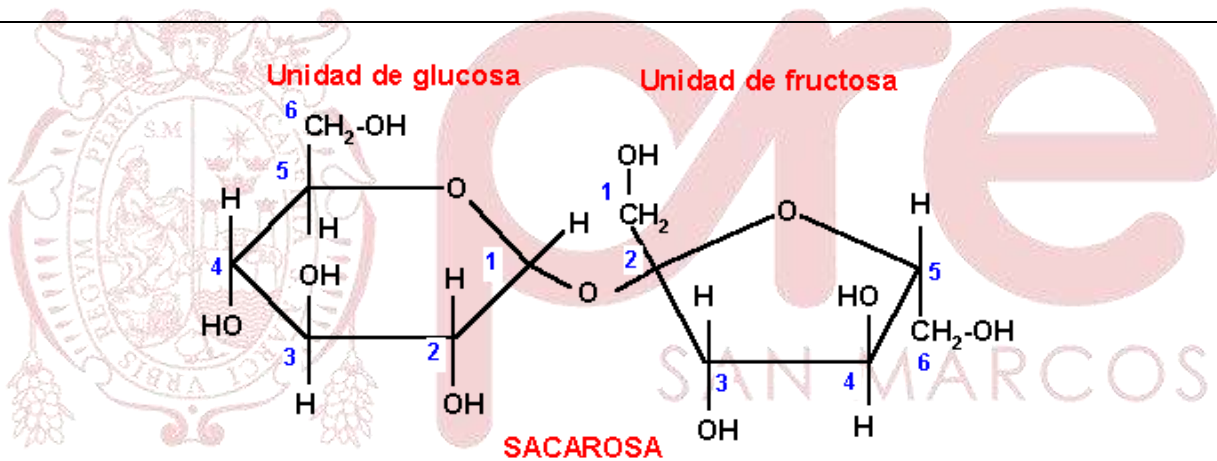
Los **DISACÁRIDOS** son glúcidos formados por dos moléculas de monosacáridos unidos mediante un enlace covalente conocido como enlace glucosídico.

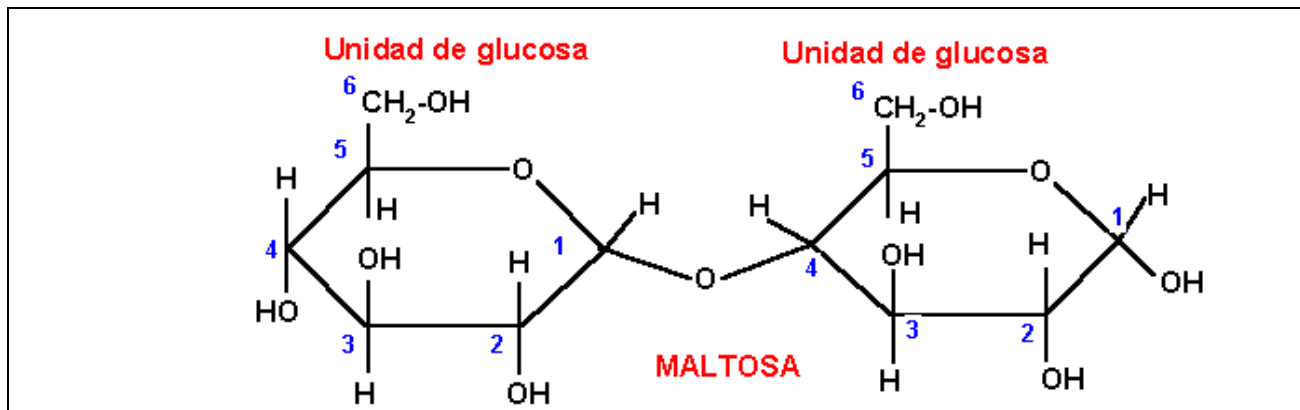


Los **POLISACÁRIDOS** son polímeros cuyos constituyentes (sus monómeros) son monosacáridos, los cuales se unen repetitivamente mediante enlaces glucosídicos.



**DISACÁRIDOS (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)**





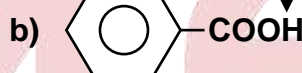
### III. ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Los ácidos carboxílicos contienen uno o más grupos carboxilo  $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{matrix}$  unidos a un hidrógeno o una cadena carbonada alifática o aromática. El carbono del grupo carboxilo es primario.

Ejemplo:



ácido pentanoico



ácido benzoico

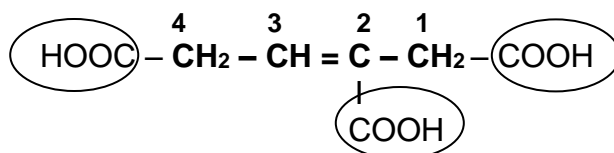
Para nombrar a los ácidos se utiliza el sufijo **oico**, para ácidos que contienen dos grupos carboxílicos, se elige la cadena carbonada que incluye a ambos grupos y se le añade la terminación **odioico**.

Ejemplo:



Algunos ácidos tienen, en su estructura, más de dos grupos carboxilo; estos se nombran con la terminación **carboxílico**. La cadena principal es aquella que contiene a los grupos  $-\text{COOH}$ , pero estos no se contabilizan como parte de la cadena, debiéndose indicar en qué posición se ubican.

Ejemplo:

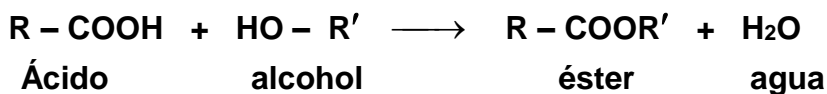


Ácido but - 2 - eno - 1,2,4 - tricarboxílico

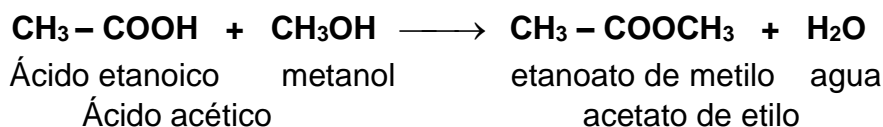
### IV. ÉSTERES

Resultan de la reacción de un ácido carboxílico con un alcohol. Se les considera como derivados de los ácidos carboxílicos; su fórmula general es  $\text{R} - \text{COOR}'$  donde

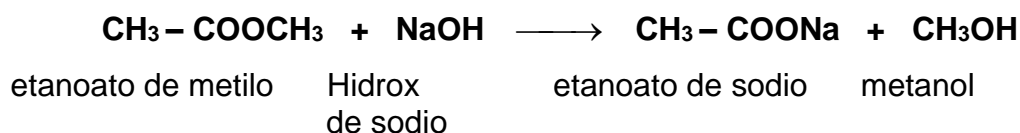
R puede ser un hidrógeno o una cadena carbonada, y R' viene a ser restos alquilo o arilo.



**Ejemplo:**



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

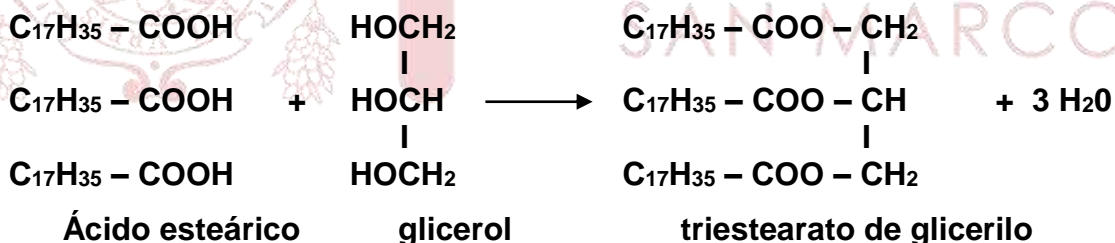


## V. LÍPIDOS

Los lípidos comprenden una gama de compuestos que tienen en común el ser solubles en solventes orgánicos. Abarcan compuestos como ácidos carboxílicos de cadena larga, ésteres de glicerol, ceras, esteroides y otros.

Los ésteres de glicerol se forman a partir de ácidos carboxílicos alifáticos de cadena larga (C<sub>12</sub> a C<sub>22</sub>), denominados "ácidos grasos" y del glicerol o glicerina (propano-1,2,3-triol). A estos ésteres se les conoce comúnmente como triglicéridos.

**Ejemplo:**



Las grasas y aceites naturales suelen contener diferentes residuos de ácidos carboxílicos saturados o insaturados en la misma molécula de grasa o aceite.

Los aceites y las grasas son triglicéridos, los primeros son líquidos a 20°C y se pueden obtener de frutos o semillas oleaginosas, mientras que a la misma temperatura las grasas son sólidas y generalmente están presente en los depósitos adiposos de determinados animales.

Cualquier grasa o aceite que se combine con una base inorgánica, como el NaOH genera la reacción de SAPONIFICACIÓN, cuyo producto principal es el respectivo jabón y la glicerina o glicerol.

Para obtener 1 mol de jabón denominado estearato de sodio y 1 mol de glicerina o glicerol se requiere 1 mol de grasa triestearato de glicerilo y 3 mol de NaOH.

## Algunos ácidos grasos comunes

Nombre	Número de carbonos	Estructura	Punto de fusión (°C)
<i>Saturados</i>			
Láurico	12	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$	44
Mirístico	14	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$	58
Palmitico	16	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$	63
Estearico	18	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$	70
Araquídico	20	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18}\text{COOH}$	75
<i>Insaturados</i>			
Palmitoleico	18	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis)	32
Oleico	18	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis)	16
Ricinoleico	18	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis)	5
Linoleico	18	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ (cis,cis)	-5
Araquidónico	20	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CHCH}_2)_4\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (Todos cis)	-50

## COMPOSICIÓN APROXIMADA DE ALGUNAS GRASAS Y ACEITES

Fuente	Ácidos grasos saturados (%)				Ácidos grasos insaturados (%)			
	C <sub>12</sub> Láurico	C <sub>14</sub> Mirístico	C <sub>16</sub> palmitico	C <sub>18</sub> Estearico	C <sub>18</sub> Oleico	C <sub>18</sub> Ricinoleico	C <sub>18</sub> Linoleico	
<i>Grasas animales</i>								
Manteca	-	1	25	15	50	-	6	
Mantequilla	2	10	25	10	25	-	5	
Grasa humana	1	3	25	8	46	-	10	
Esperma de ballena	-	8	12	9	35	-	10	
<i>Aceites vegetales</i>								
Coco	50	18	8	2	6	-	1	
Maíz	-	1	10	4	35	-	45	
Oliva	-	1	5	5	80	-	7	
Cacahuete	-	-	7	5	60	-	20	
Linaza	-	-	5	3	20	-	20	
Semilla de ricino	-	-	-	1	8	85	4	

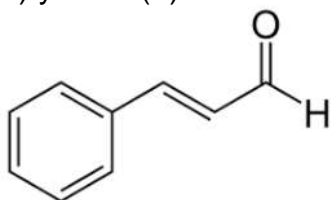
**EJERCICIOS**

1. Los aldehídos y las cetonas están muy distribuidos tanto en los productos naturales como por ejemplo proteínas, glúcidos y hormonas, como en los productos de síntesis por ejemplo algunos fármacos. Con respecto a estos compuestos, determine que proposiciones son correctas

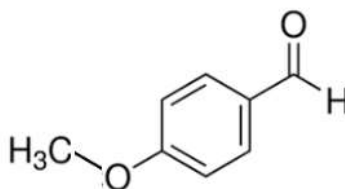
- I. Presentan en su estructura al grupo funcional carbonilo.  
 II. En las cetonas, el carbono del grupo funcional es secundario.  
 III. En los aldehídos, el carbono del grupo carbonilo tiene hibridación sp.

A) solo I      B) I y II      C) solo II      D) II y III      E) solo III

2. Los aldehídos tienen múltiples usos. Por ejemplo, el cinamaldehído se utiliza en la elaboración de aceite esencial de canela y el anisaldehído se utiliza en la elaboración de medicamentos. Al respecto, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



cinamaldehído

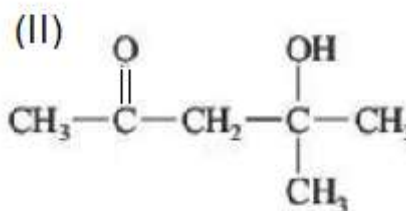
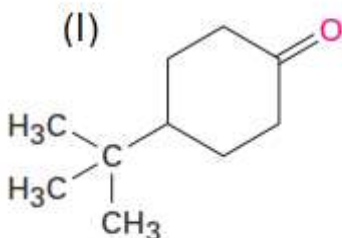


Anisaldehído

- I. El nombre sistemático del anisaldehído es 4 – metoxibencenocarbaldehído.  
 II. El nombre sistemático del cinamaldehído es 3 – fenilprop – 2 – enal.  
 III. Por oxidación, el cinamaldehído puede formar ácido carboxílico.

A) FVF      B) VVV      C) FFV      D) VVF      E) VFF

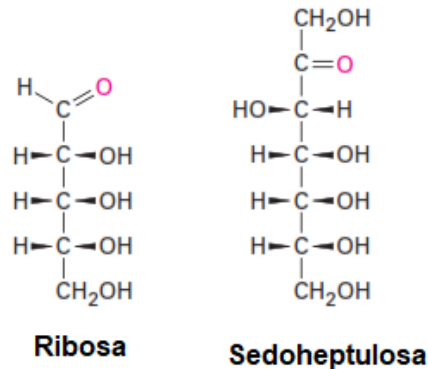
3. Las cetonas se utilizan como disolventes, en la fabricación de nylon y como agentes lacrimógenos, en la fabricación de bombas lacrimógenas. Al respecto de las siguientes cetonas, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



- I. El nombre sistemático de (I) es 4 – tert – butilciclohexanona.  
 II. El nombre sistemático de (II) es 4 – hidroxí – 4 – metilpentan – 2 – ona.  
 III. El compuesto (I) por reducción forma el 4 – tert – butilciclohexanol.

A) FVF      B) VVV      C) FFV      D) VVF      E) VFF

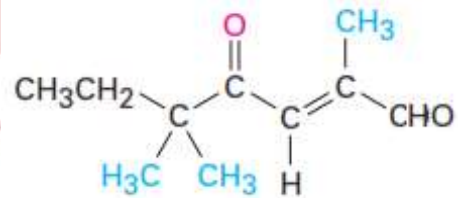
4. El término carbohidrato se utiliza para referirse a una clase amplia de aldehídos y cetonas polihidroxilados llamados comúnmente azúcares. Respecto a los azúcares que se muestran, indique la secuencia de verdadero (V) y falso (F).



- I. Ambos son monosacáridos y se pueden clasificar como cetosas.  
 II. El nombre de la ribosa es 2,3,4,5 – tetrahidroxipentanal.  
 III. El nombre de la sedoheptulosa es 1,3,4,5,6,7 – hexahidroxiheptan – 2 – ona.

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

5. Se denominan compuestos polifuncionales a aquellos que presentan dos o más grupos funcionales en su estructura molecular. Para el compuesto polifuncional que se muestra, seleccione la alternativa con el nombre correcto.



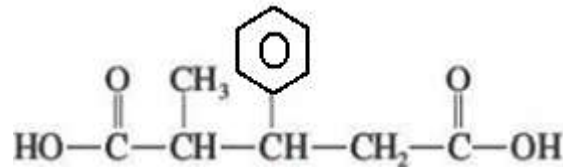
- A) 2,5,5 – trimetil – 7 – formilhept – 2 – en – 4 – ona.  
 B) 3,3,6 – trimetil – 4 – oxohept – 2 – enal.  
 C) 2 – metil – 4 – oxo – 4 – tert – pentilhept – 2 – enal.  
 D) 3,3,6 – trimetil – 7 – formilhept – 2 – en – 4 – ona.  
 E) 2,5,5 – trimetil – 4 – oxohept – 2 – enal.

6. El ácido acético ( $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ ) es utilizado como limpiador para los cristales de lentes, vidrios y espejos. Con respecto a las propiedades de este ácido, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

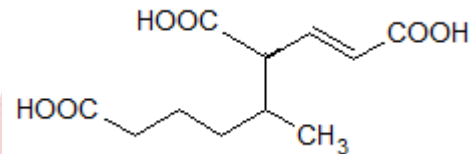
- I. Es un ácido débil en comparación con los ácidos inorgánicos.  
 II. Predominan entre sus moléculas las fuerzas puente hidrógeno.  
 III. Puede reaccionar con bases formando sales orgánicas.

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

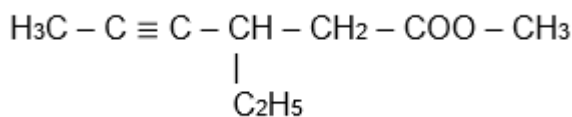
7. Los ácidos dicarboxílicos son utilizados en industrias de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos. Al respecto, determine el nombre del siguiente compuesto.



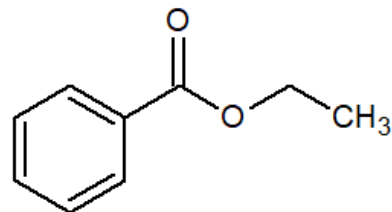
- A) Ácido 3 – fenil – 2 – metilpentanodioico  
 B) Ácido 4 – metil – 3 – fenilpentanodioico.  
 C) Ácido 2 – fenil – 1 – metilpropanodioico.  
 D) Ácido 2 – metil – 3 – fenilpentanodioico.  
 E) Ácido 1 – metil – 2 – fenilpropanodioico
8. Algunos ácidos tienen en su estructura más de dos grupos carboxilo; estos se nombran con la terminación carboxílico. Al respecto, Seleccione la alternativa con el nombre correcto del siguiente compuesto.



- A) Ácido 4 – metilhept – 6 – eno – 1,5,7 – tricarbóxico.  
 B) Ácido 4 – metilhept – 1 – eno – 1,3,7 – tricarbóxico.  
 C) Ácido 5 – metilnon – 2 – eno – 1,4,9 – tricarbóxico.  
 D) Ácido 5 – metilnon – 7 – eno – 1,6,9 – tricarbóxico.  
 E) Ácido 4 – metilhex – 1 – eno – 1,5,7 – tricarbóxico.
9. Los ésteres de baja masa molar poseen aromas a flores y frutas, esta cualidad permite que se utilicen en la fabricación de golosinas y pasteles. Por otro lado, los más pesados son sólidos que conforman las grasas animales y vegetales. Dadas las estructuras:



(a)



(b)

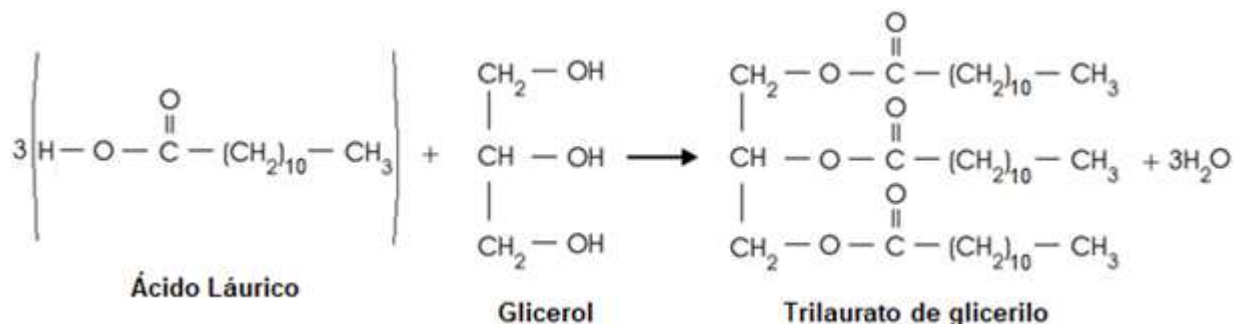
determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F), según corresponda.

- I. El nombre de (a) es 3 – etilhex – 4 – inoato de metilo.  
 II. El nombre de (b) es benzoato de etilo.  
 III. (b) se obtiene por reacción entre el ácido benzoico y metanol.

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



10. Los triglicéridos son ésteres de elevada masa molar que se obtienen a partir de la glicerina y tres ácidos grasos como se muestra, por ejemplo, en la siguiente reacción:



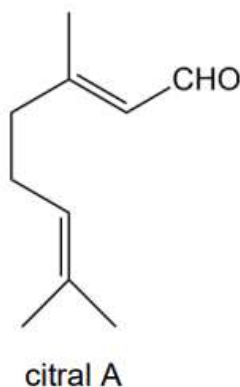
Al respecto, Determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F)

- I. El nombre sistemático del ácido láurico es ácido dodecanoico.
- II. El trilaurato de glicerilo es un éster cuyo nombre sistemático es dodecanoato de glicerilo.
- III. El triglicérido por reacción de saponificación con NaOH forma el dodecanoato de sodio, que es un jabón.

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

### EJERCICIOS PROPUESTOS

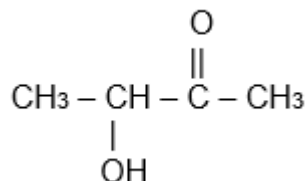
1. El geranial o citral A es una sustancia con un intenso olor a limón, es el principal constituyente de la esencia de la hierba limón, una planta aromática que se usa en cocina y farmacopea populares de muchos países tropicales. Con respecto al compuesto, indique la secuencia correcta de verdadero (V) o (F).



- I. Es un aldehído insaturado ramificado.
- II. Su nombre sistemático es 3,7 – dimetilocta – 2,6 – dienal.
- III. Su oxidación genera el ácido 3,7 – dimetilocta – 2,6 – dienoico.

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

2. El metilcarbinol es utilizado ampliamente como saborizante de las margarinas. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F), según corresponda.



- I. La fórmula global del compuesto es  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .  
 II. Su nombre sistemático es 3 – hidroxibutan – 2 – ona.  
 III. Es una cetona simétrica.

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

3. Los ácidos carboxílicos son compuestos orgánicos usados en procesos químicos e industriales, que naturalmente provienen de grasas, aceites vegetales, lácteos y frutos cítricos. Con relación a los ácidos carboxílicos y sus propiedades, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

- I. Presentan uno o más grupos carboxilo.  
 II. Se obtiene por oxidación de alcoholes primarios.  
 III. Al reaccionar con un alcohol producen éster y agua.

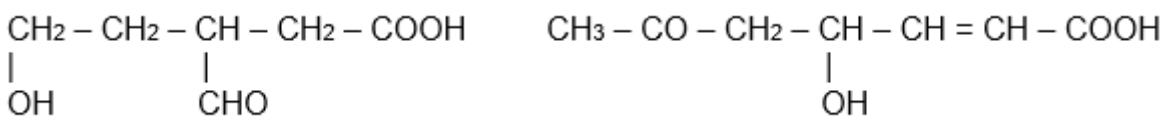
A) VFF      B) FFF      C) VVV      D) VVF      E) VFV

4. El acrilato de etilo  $\text{CH}_2 = \text{CHCOOCH}_2\text{CH}_3$  es un líquido incoloro con un olor penetrante e irritante que se utiliza en la fabricación de pinturas, en la industria textil y papelería. Con respecto al compuesto, la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) es

- I. La cadena principal posee 3 carbonos.  
 II. Se obtiene por reacción entre el ácido prop – 2 – enoico y el metanol.  
 III. Su nombre sistemático es prop – 2 – enoato de etilo.

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

5. Los compuestos polifuncionales o heterofuncionales son aquellos que presentan dos o más grupos funcionales en su estructura molecular. Muchas sustancias naturales que se encuentran en plantas y animales son de este tipo. Al respecto, determine la alternativa que contiene los nombres de los siguientes compuestos, respectivamente.



- A) ácido 5 – hidroxí – 3 – formilpentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohexanoico.  
 B) ácido 3 – formil – 5 – hidroxipentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohept – 2 – enoico.  
 C) ácido 1 – hidroxí – 3 – formilpenanoico ; ácido 3 – hidroxí – 5 – oxohept – 2 – enoico.  
 D) ácido 3 – formil – 5 – hidroxipentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohex – 2 – enoico.  
 E) ácido 1 – hidroxí – 3 – formilpenanoico ; ácido 6 – oxo – 4 – hidroxíhept – 2 – enoico.

# Biología

## CAPITULO XVI : HIGIENE y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES COMUNES

**HIGIENE:** Ciencia que enseña a conservar la **SALUD**, procurando el buen funcionamiento del cuerpo y dictando normas para evitar enfermedades.

- **SALUD:** Según la OMS: Estado de completo bienestar
- **AGENTE PATÓGENO:** Organismo que origina una enfermedad como: Virus, bacterias, protozoos, hongos y animales.

{  
 FÍSICO  
 MENTAL  
 SOCIAL

### 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.

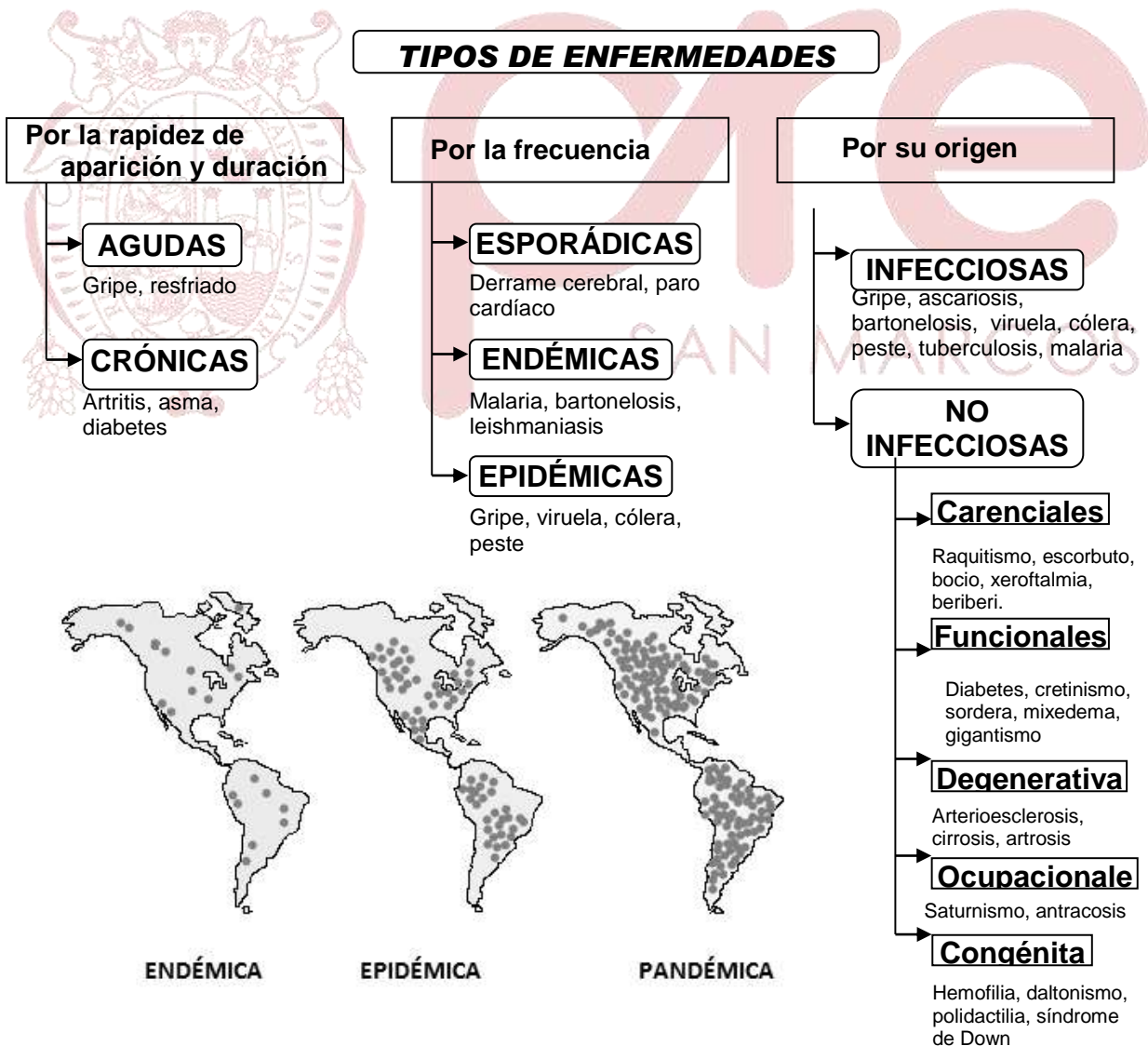
Los estilos de vida saludable hacen referencia a un conjunto de comportamientos o actitudes cotidianas que realizan las personas, para mantener su cuerpo y mente de una manera adecuada, sin atentar con su equilibrio biológico y su relación con el medio ambiente natural, social y laboral..

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:

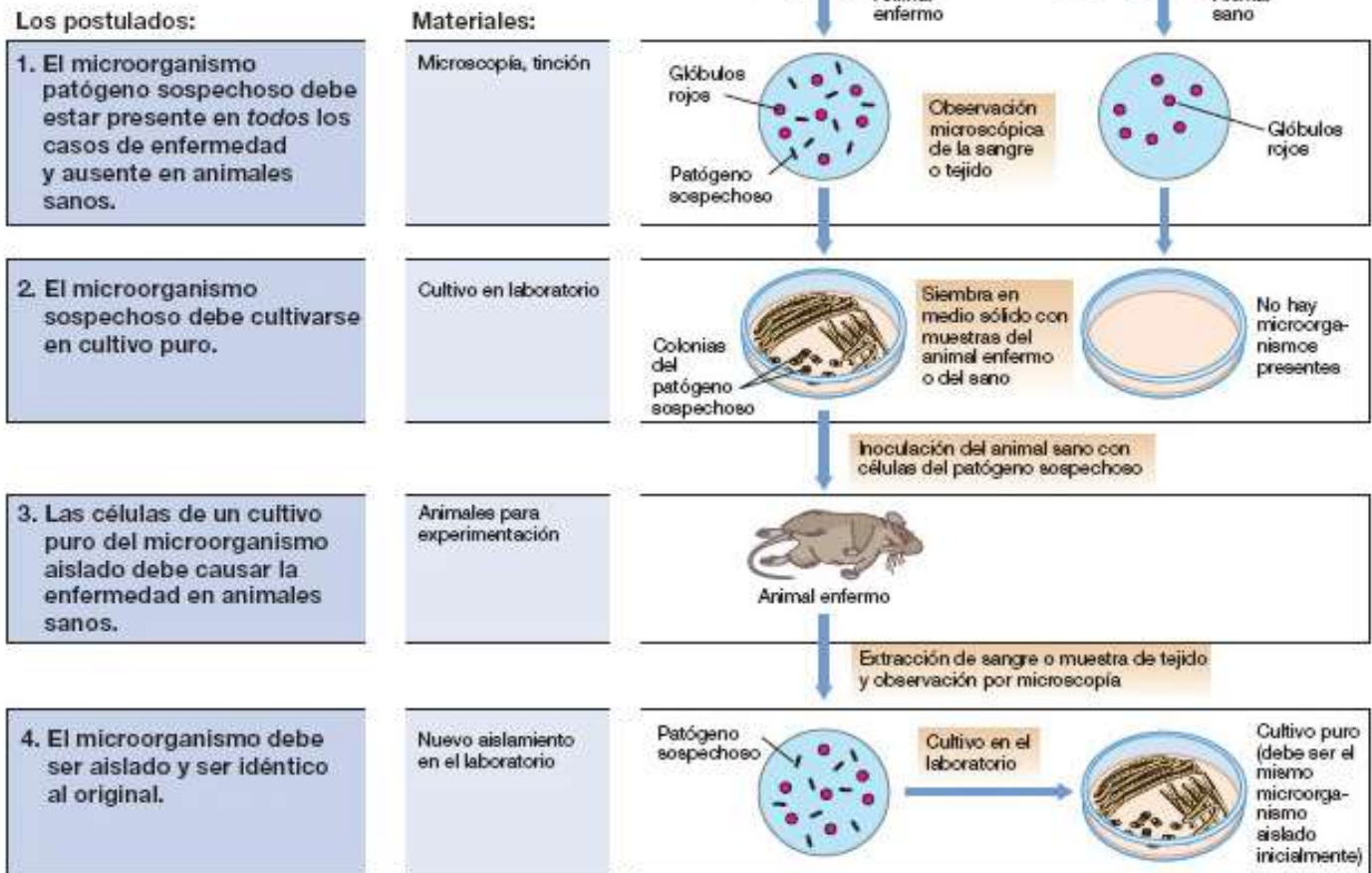


Fuente: [https://www.doktuz.com/images\\_wikidoks/doktuz-prevencion-estilos-de-vida-saludable\\_1.jpg](https://www.doktuz.com/images_wikidoks/doktuz-prevencion-estilos-de-vida-saludable_1.jpg)



**ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

**POSTULADOS DE KOCH (Teoría microbiana de la enfermedad)**



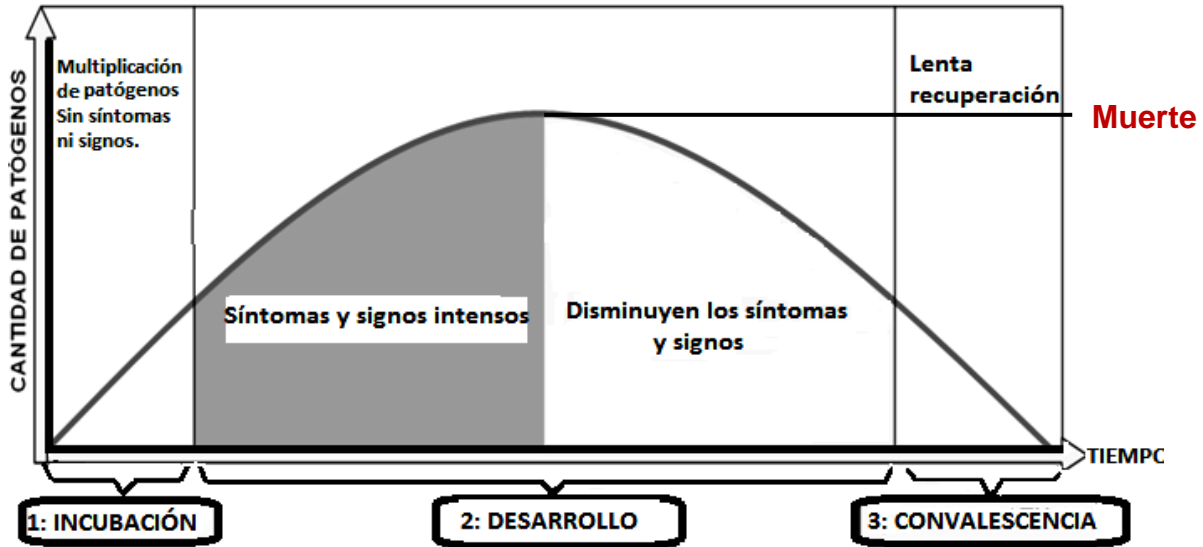
Los postulados de Koch para demostrar que un determinado microorganismo causa una enfermedad específica. Fuente: Brock, Biología de los Organismos 12ª Edición. Pearson.

Los **postulados de Koch** fueron formulados por **Robert Koch**, a partir de sus experimentos con *Bacillus anthracis*. Demostró que al inyectar una pequeña cantidad de sangre de un ratón enfermo en uno sano, en el último aparecía carbunco. Tomando sangre del segundo animal e inyectándola en otro, obtenía de nuevo los síntomas de la enfermedad. Luego de repetir la operación una veintena de veces, consiguió cultivar la bacteria en caldos nutritivos fuera del animal y demostró que, incluso después de muchas transferencias de cultivo, la bacteria podía causar la enfermedad cuando se reinoculaba a un animal sano. Fueron aplicados para establecer la etiología del carbunco, pero ha sido generalizado para el resto de las enfermedades infecciosas con objeto de saber cuál es el agente participante.



**Robert Koch (1843 – 1910)**

**ETAPAS DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA**



En medicina, se entiende por signo clínico a cualquier manifestación objetiva consecuente a una enfermedad o alteración de la salud, y que se hace evidente en la biología del enfermo, en contraposición a los síntomas que son los elementos subjetivos, percibidos sólo por el paciente.

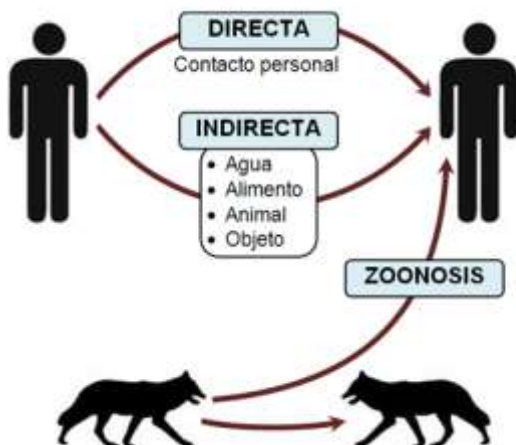
**Ejemplos de signos clínicos:**

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

**Ejemplos de síntomas:**

El mareo,  
la náusea,  
el dolor,  
la somnolencia,  
la distermia (sensación de tener una alteración de la temperatura corporal, como la sensación de fiebre, escalofrío, etc.),  
la cefalea.

**FORMAS DE TRANSMISIÓN DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA**



**VÍAS DE INFECCIÓN**



**RABIA**



**Una enfermedad mortal**

*La rabia es un padecimiento infectocontagioso viral*



■ **Afecta al sistema nervioso central de los mamíferos incluyendo al hombre.** La puerta de entrada del virus al organismo es a través de la mordedura, arañazo o contacto con la saliva de un animal rabioso.

**El período de incubación de la enfermedad:**



**Hombre:** de 45 a 60 días  
 ■ **Animales:** promedio de 1 a 2 meses.

**Transmisores**



■ **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.

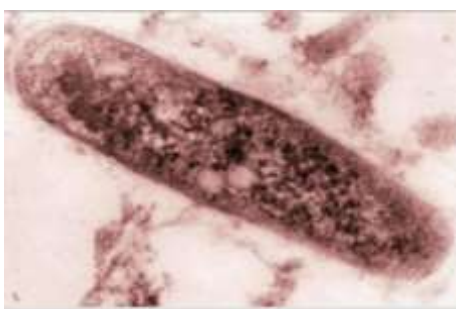
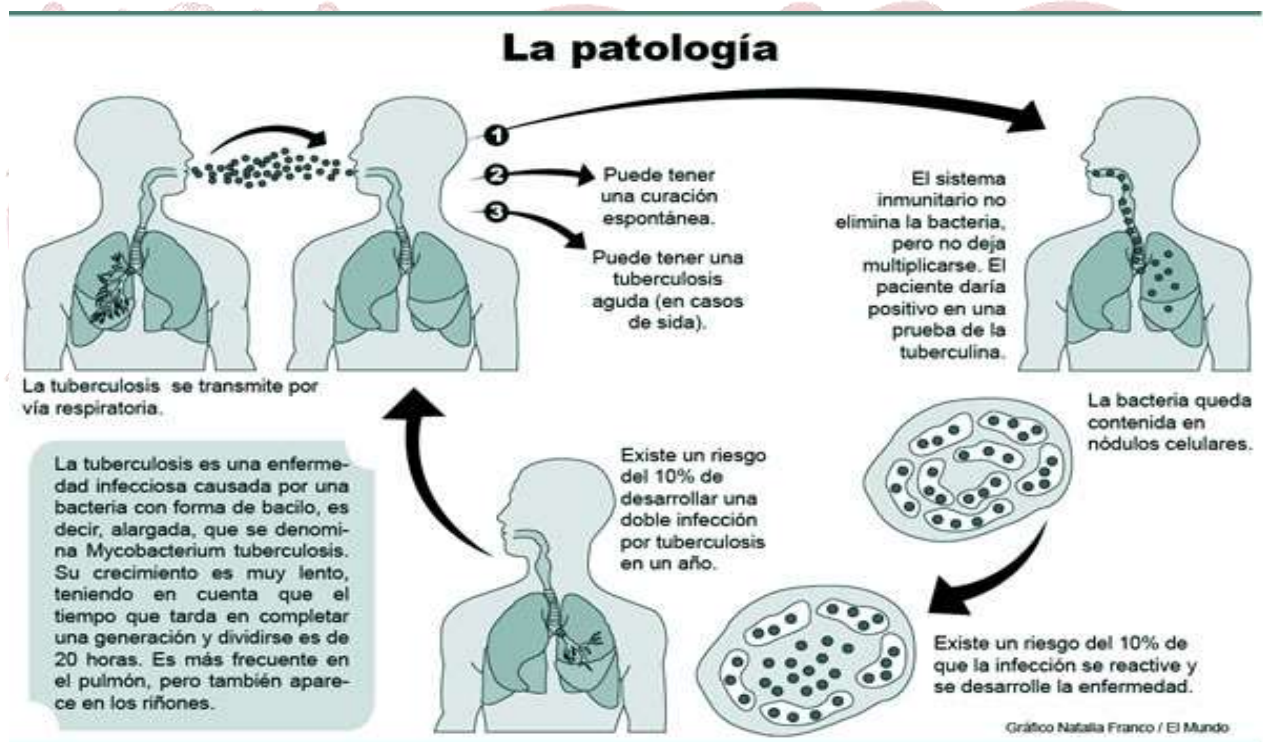
Fuente: Dra. Gracia Bertrand, Programa Nacional de Zoonosis y Rabia

Infografía: Rafael Velásquez

## ENFERMEDADES BACTERIANAS:

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	VIA DE INFECCION	MECANISMOS DE TRANSMISION
TOS FERINA	<i>Bordetella pertusis</i>	ORAL/RESPIRATORIA	ESPUTO/SECRECIONES
FIEBRE TIFOIDEA	<i>Salmonella typhi</i>	ORAL	ALIMENTOS/AGUA
COLERA	<i>Vibrio cholerae</i>	ORAL	ALIMENTOS/AGUA
BARTONELOSIS	<i>Bartonella bacilliformis</i>	CUTANEA	PICADURA MOSQUITO
TUBERCULOSIS	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	ORAL/NASAL	ESPUTO/SECRECIONES
SIFILIS	<i>Treponema pallidum</i>	SEXUAL	CONTACTO SEXUAL

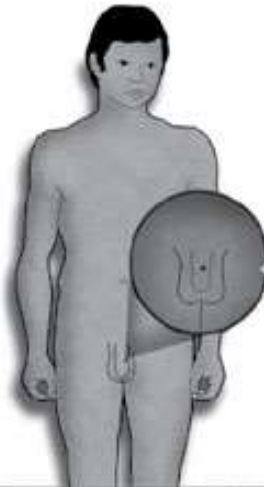
## TUBERCULOSIS:



*Mycobacterium tuberculosis* es una [bacteria](#) responsable de la mayor cantidad de casos de tuberculosis en el mundo. Quien la describió por primera vez, el [24 de marzo de 1882](#), fue [Robert Koch](#) de ahí el [sobrenombre](#) de esta bacteria: «[Bacilo de Koch](#)», a quien posteriormente (en [1905](#)) se otorgó el [premio Nobel de Fisiología o Medicina](#)



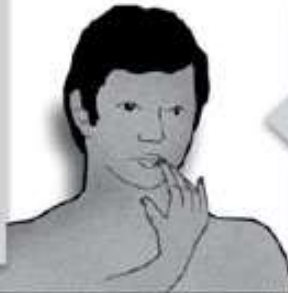
**SIFILIS**



**Sífilis**  
PRIMEROS SÍNTOMAS:

- Úlceras espontáneas en pene, vagina o ano.
- Es indolora.
- Lesiones escamadas en cualquier parte del cuerpo.

**LA SÍFILIS NO SE TRANSMITE POR EL CONTACTO CON** los inodoros, las manijas de las puertas, las piscinas, las bañeras normales o de hidromasaje, ni por compartir ropa o cubiertos.



**MODO DE CONTAGIO:** Al tocar la sangre o las úlceras de una persona que tiene sífilis; especialmente úlceras en la boca, pene, vagina o ano.

**¿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**

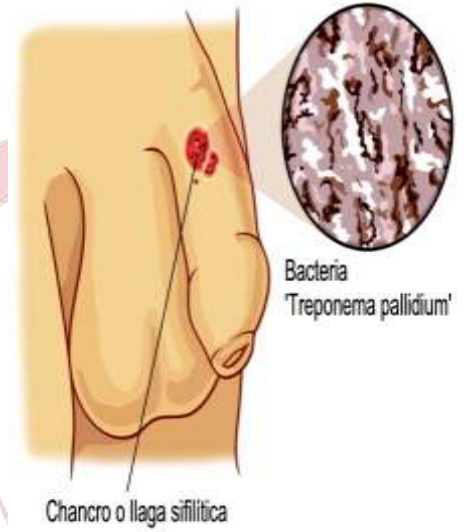


**Estado Secundario**



**Estado Latente:** La enfermedad no presenta síntomas y puede durar muchos años

**Estado Terciario**



Periodo de contagio

Sífilis no contagiosa

© Classe Osi - www.encyclopediasalud.com - V.Barzaló

## FIEBRE TIFOIDEA:

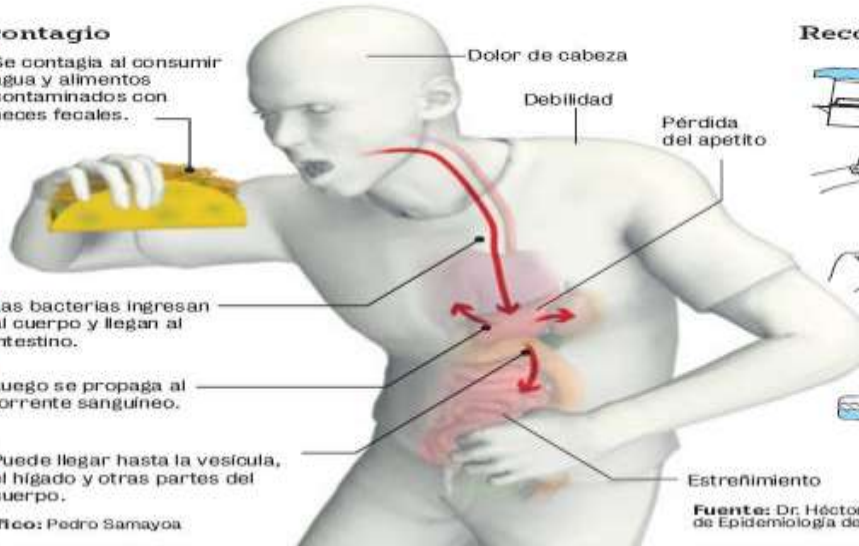
### La enfermedad

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

- 1** Se contagia al consumir agua y alimentos contaminados con heces fecales.
- 2** Las bacterias ingresan al cuerpo y llegan al intestino.
- 3** Luego se propaga al torrente sanguíneo.
- 4** 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?

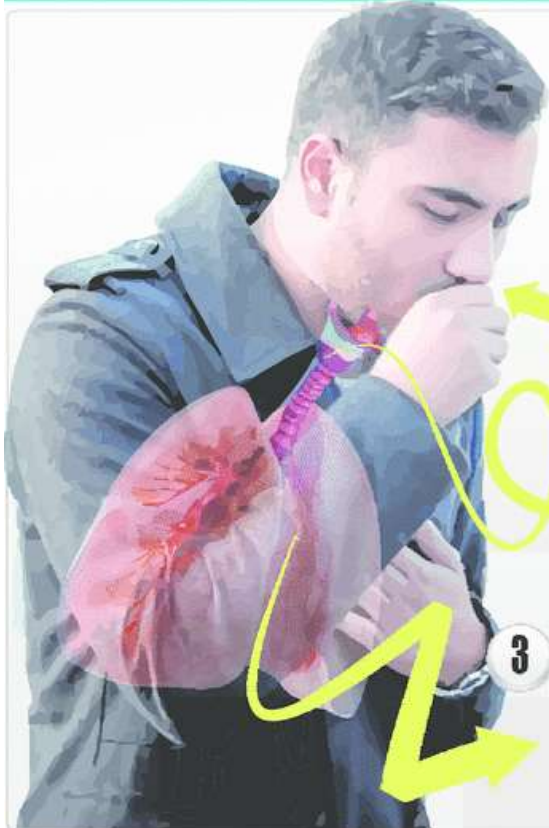
- Bebe agua hervida o purificada
- Desinfecta frutas y verduras
- Cuece o fríe bien los alimentos
- Lávate las manos antes de comer y después de ir al baño
- Come sólo en lugares limpios

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 



SAN MARCOS

**ENFERMEDADES MICOTICAS:**

**PASOS QUE MOLESTAN**  
 El pie de atleta es una infección superficial causada por un hongo. No es un mal grave, pero puede ser molesto.







- Suele aparecer en los pliegues entre los dedos
- En casos crónicos o muy avanzados, puede extenderse a las uñas, haciéndolas gruesas y quebradizas
- Aparece en la piel de la planta, principalmente donde se puede tener contacto con el suelo

**ACERCA DEL HONGO**  
 Prolifera principalmente en las plantas de los pies ya que busca lugares que reciban poca luz y retengan humedad. Provoca enrojecimiento e incluso mal olor.



Aunque puede presentarse tanto en hombres como en mujeres, es más común entre los varones por el tipo de calzado cerrado.

**RECOMENDACIONES**  
 ALGUNOS CONSEJOS PARA EVITAR EL PIE DE ATLETA

-  LÁVESE LOS PIES TODOS LOS DÍAS Y MANTÉNGALOS SECOS
-  USE CALCETINES Y CALZADO LIMPIO
-  NO CAMINE DESCALZO EN LAS ÁREAS PÚBLICAS
-  UTILICE CHANCLETAS EN LAS DUCHAS O VESTUARIOS

re  
 PIE DE ATLETA  
 SAN MARCOS

**Tiña del cuero cabelludo**



Tiña de la cabeza (tiña del cuero cabelludo)

Una infección micótica del cuero cabelludo ocasionada por un hongo similar al moho se denomina tiña de la cabeza. La tiña de la cabeza (o tiña del cuero cabelludo) es un trastorno de la piel que afecta casi exclusivamente a los niños. Puede ser persistente y muy contagiosa. Sus síntomas pueden incluir comezón, áreas del cuero cabelludo descamadas, inflamadas y desprovistas de cabello. Para tratar la infección se requiere de medicamentos antimicóticos orales.

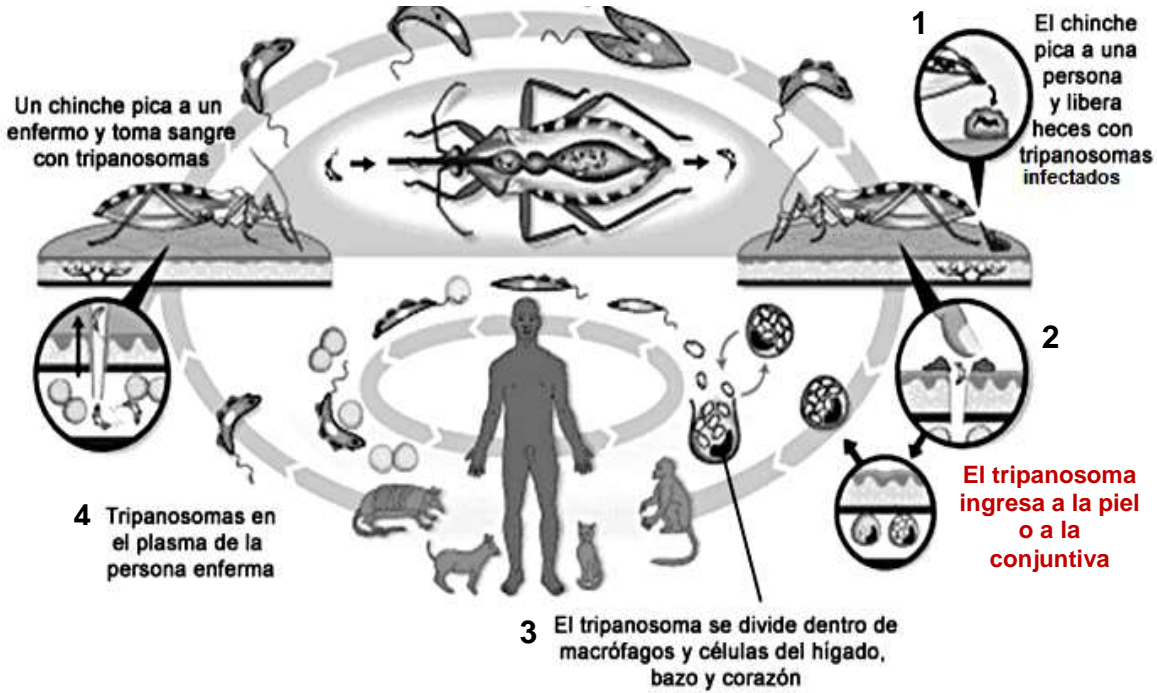
**TIÑA DEL CABELLO**

ENFERMEDADES PARASITARIAS:

**ENFERMEDAD DE CHAGAS**

**AGENTE PATÓGENO:** *Trypanosoma cruzi*

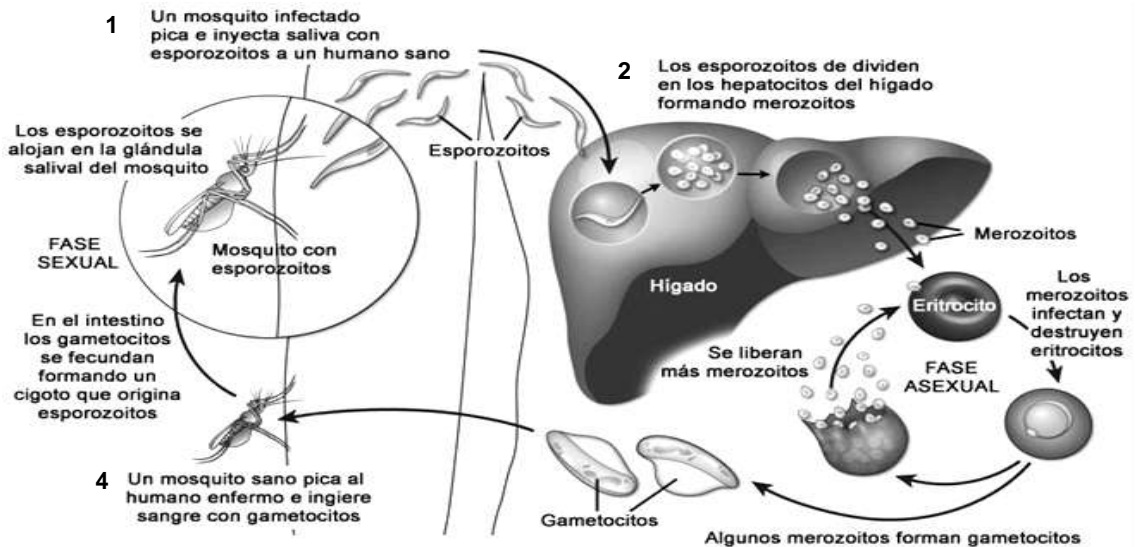
5 Los tripanosomas se dividen en el tubo digestivo del chinche y se transforman en formas infectantes.



**MALARIA O PALUDISMO**

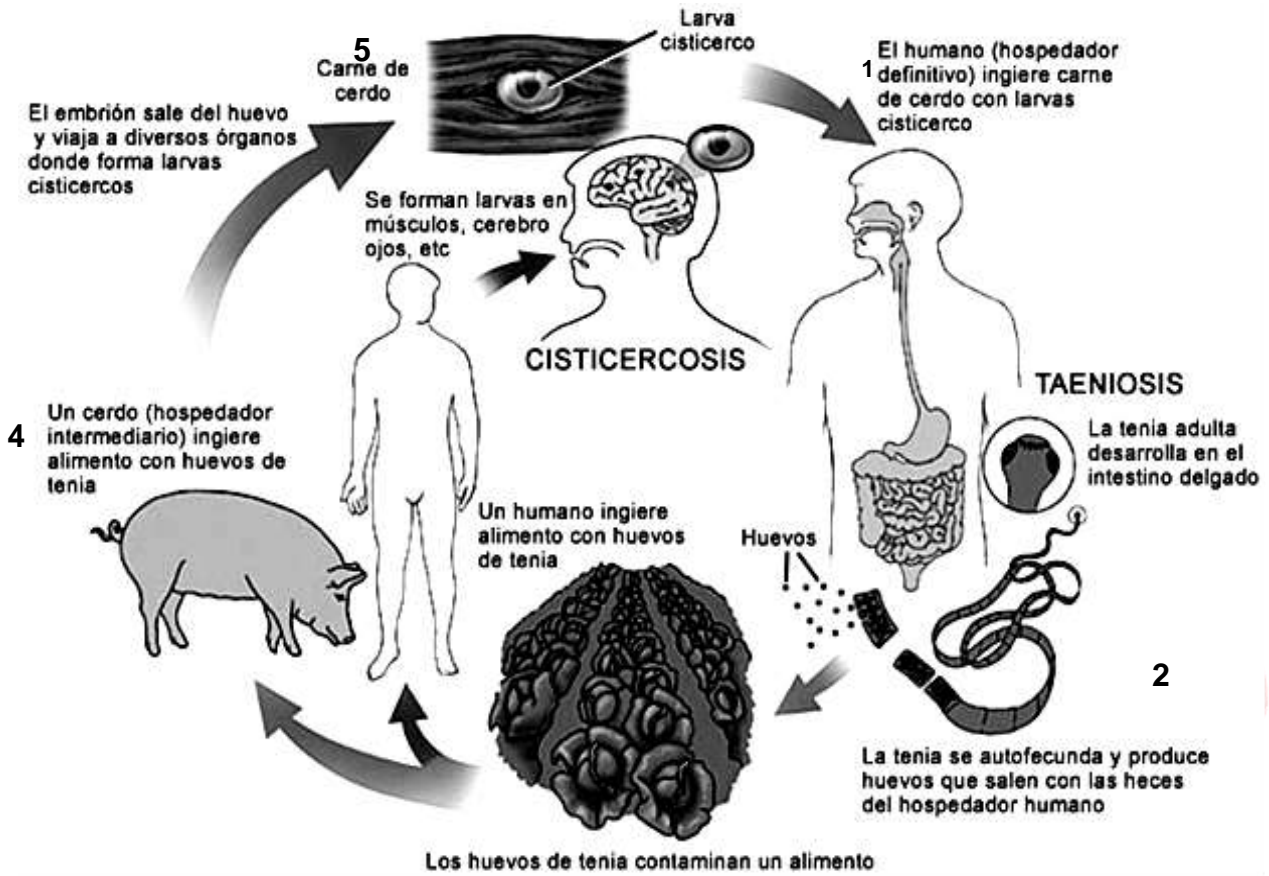
SAN MARCOS

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



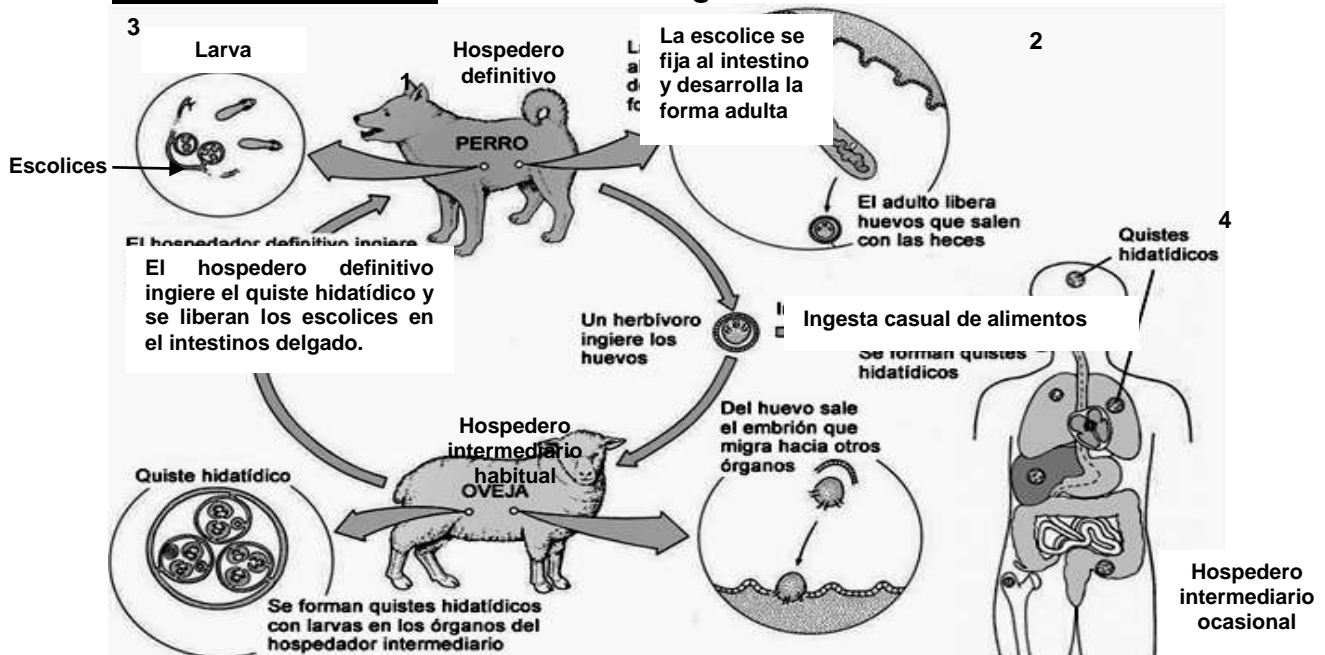
**TAENIOSIS Y CISTICERCOSIS**

**AGENTE PATÓGENO: *Taenia solium***



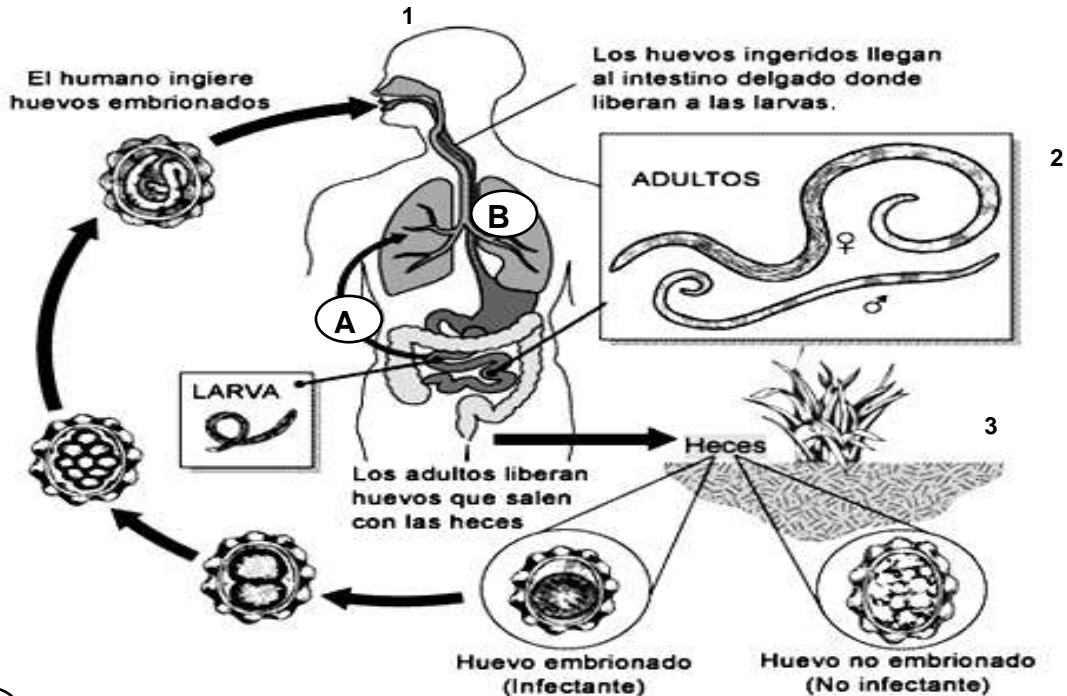
**HIDATIDOSIS**

**AGENTE PATÓGENO: *Echinococcus granulosus***



**ASCARIOSIS**

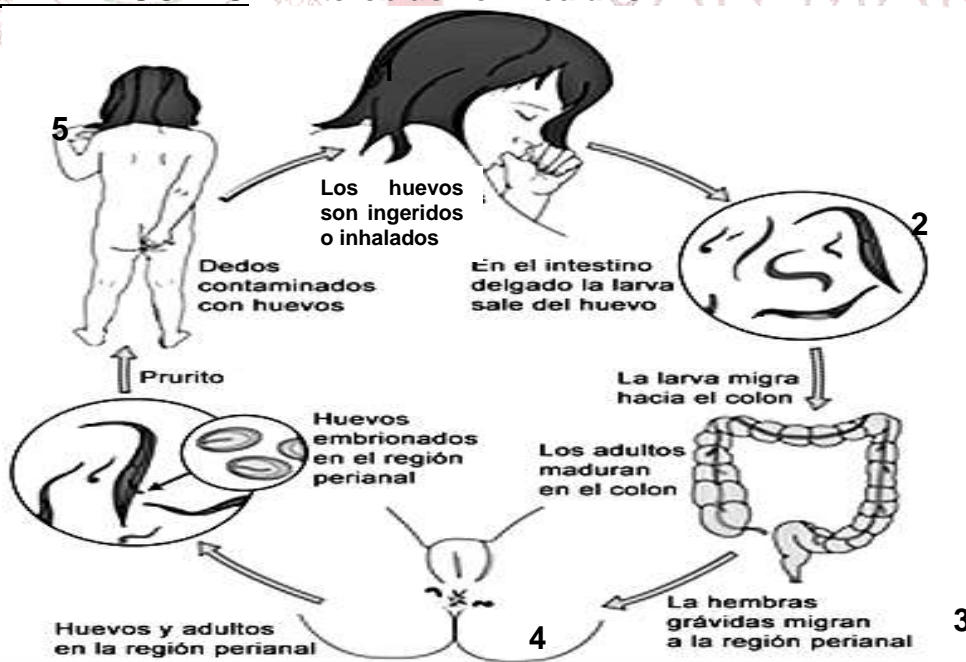
**AGENTE PATÓGENO:** *Ascaris lumbricoides*



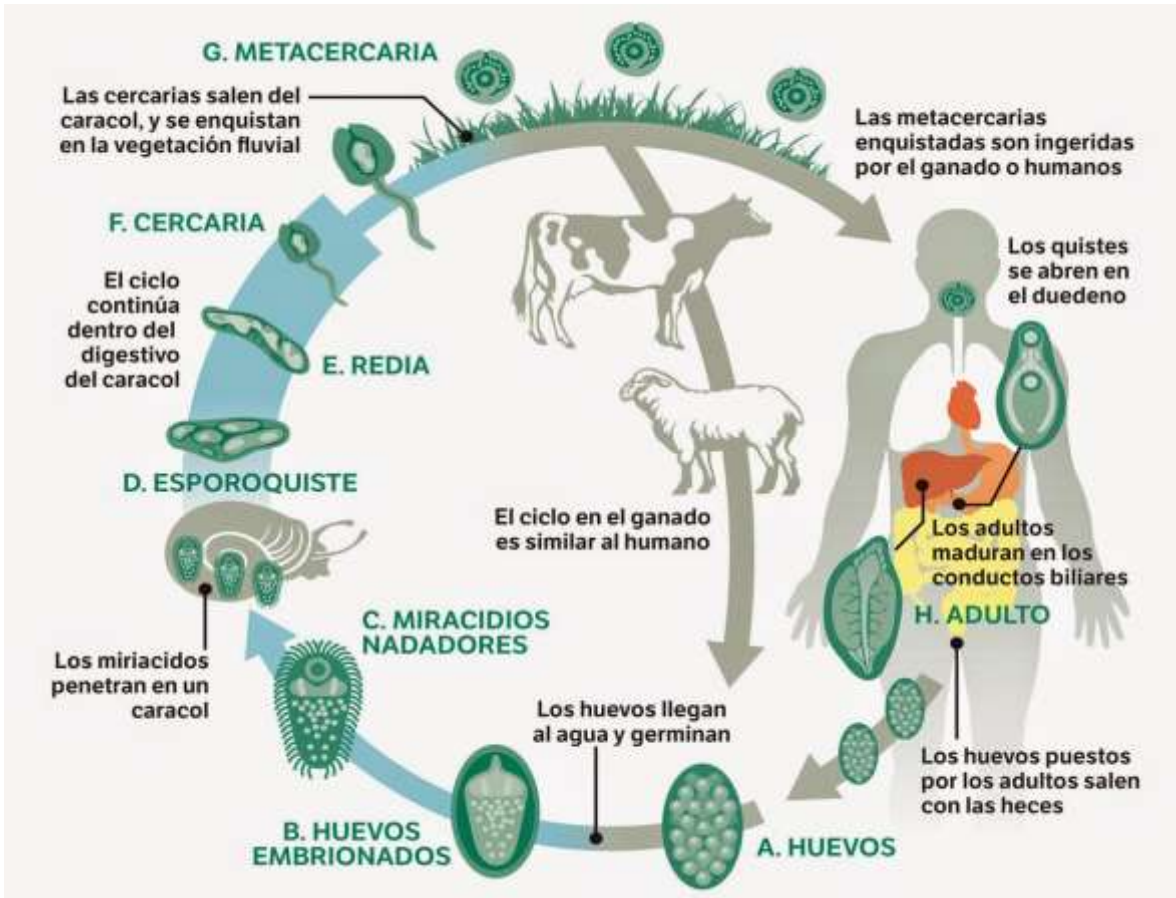
- (A) Las larvas atraviesan la mucosa intestinal y migran hacia el hígado, corazón y pulmones.
- (B) Las larvas de los pulmones ascienden hacia la laringe y son deglutidas estableciéndose finalmente en el intestino delgado donde desarrollan hasta adultos.

**OXIURIOSIS O ENTEROBIOSIS**

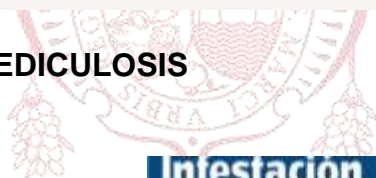
**AGENTE PATÓGENO:** *Enterobius vermicularis*



**FASCIOLASIS**



**PEDICULOSIS**



SAN MARCOS

**Infestación**

**CICLO DE VIDA**

● El piojo se alimenta de la sangre que succiona del cuero cabelludo.

● Miden de 1 a 4 mm



**Día 1 a 10**  
Etapa de huevo a liendre



**Día 11 a 22**  
Etapa de ninfa



**Día 23 a 50**  
Etapa de adulto

● Las hembras ponen entre 5 y 10 huevos al día

**De 2 a 6**

años es la edad propicia en los niños para contagiarse

**15**

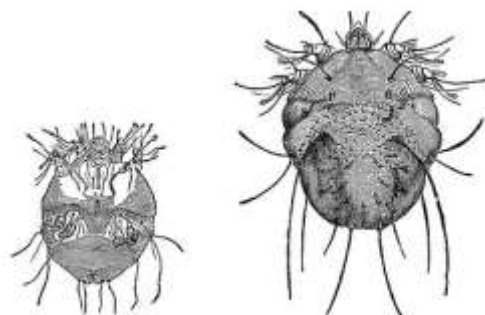
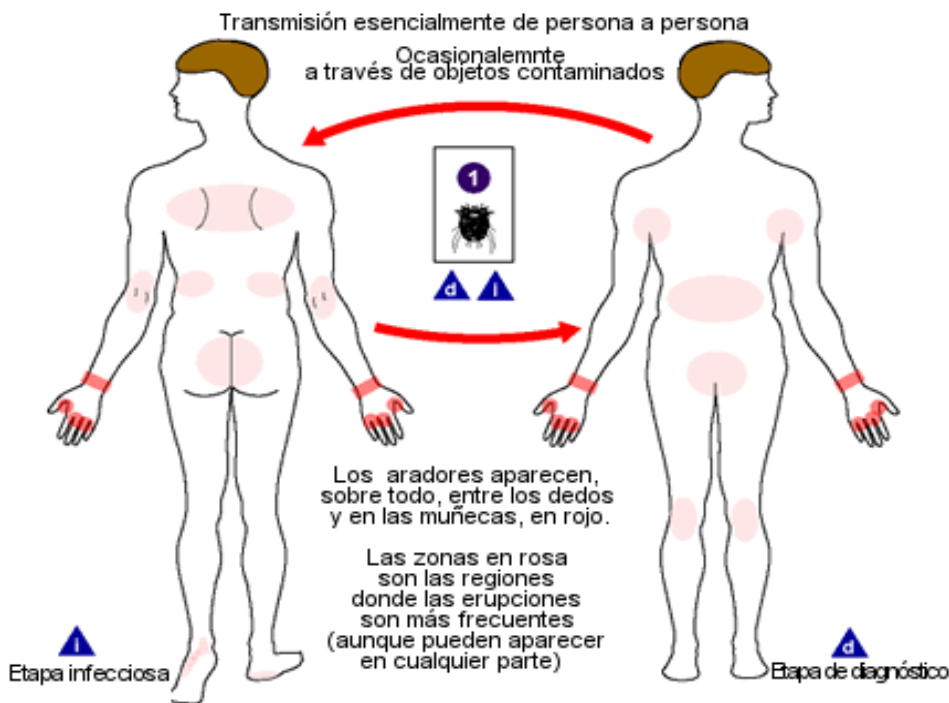
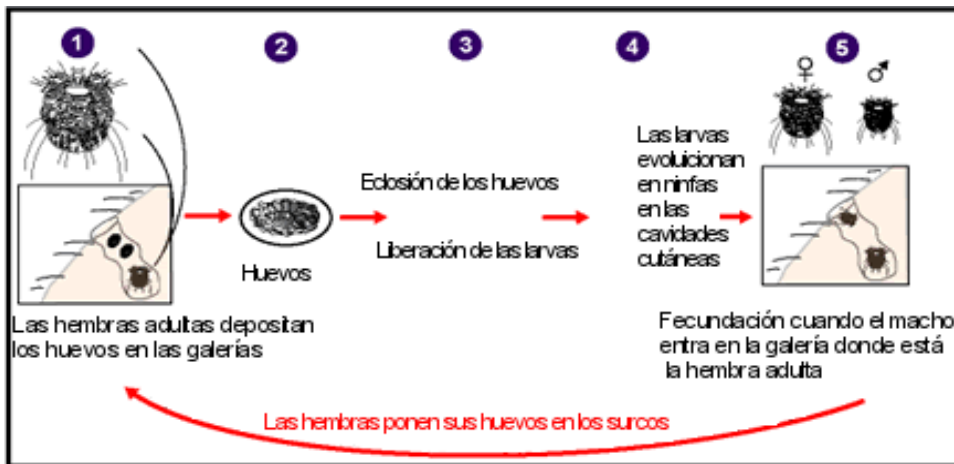
días de tratamiento para eliminar la plaga

**3**

tipos de piojos: *Pediculus capiti hominis* o *corpori pthirus pubis*



**SARNA**



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

**EJERCICIOS**

1. La definición de salud, según la OMS es la siguiente: "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad". Teniendo en cuenta lo anterior, no sería correcto afirmar que
  - A) una persona, a quien se le determina que presenta en ayunas, una concentración de glucosa y triglicéridos muy elevada, no tiene buena salud.
  - B) si una persona, padece los síntomas del paludismo, es obvio que no se encuentra sana y que padece de una enfermedad.
  - C) si un niño, presenta un dolor de rodilla y no le permite concentrarse, no significa que necesariamente está enfermo y por lo tanto está completamente sano.
  - D) en el caso que un anciano se encuentre perdiendo progresivamente la memoria, se podría afirmar que padece de alguna enfermedad o que no tiene buena salud.
  - E) una persona, a quien se le ha determinado que presenta una elevada concentración de colesterol en ayunas, además que tiene obesidad no tiene buena salud.
  
2. Lea atentamente la siguiente descripción y marque la alternativa correcta que pueda explicar el caso presentado: niño de 5 años de edad, que hace unos días, presentaba fiebre elevada, posteriormente presentó una erupción en forma de manchas rosadas, en las mucosas de la boca, detrás de las orejas, cara, cuello, tronco y extremidades. Actualmente, el niño, presenta bronconeumonía, sin embargo, se encuentra en tratamiento y vigilancia pediátrica permanente.
  - A) El caso presentado se refiere a la viruela, debido a la presencia de manchas rosadas en la cara y extremidades, además de la fiebre baja.
  - B) Se trataría de un caso de rubeola, la cual caracteriza por la presencia de fiebre alta y la presencia de manchas rosadas solo en las extremidades.
  - C) El caso presentado se refiere al sarampión, donde uno de los aspectos que la diferencian de la rubeola y la varicela es la presencia de fiebre elevada.
  - D) Se trataría de una enfermedad ocasionada por hongos dermatofitos, los cuales afectan a la piel y producen la presencia de manchas rosadas.
  - E) El caso presentado se refiere a la varicela, debido a las lesiones en la pican mucho y se distribuyen por todo el cuerpo.
  
3. A partir de unos estudios, se ha podido establecer que la amibiasis es un proceso fisiopatológico con múltiples etapas y con un comportamiento multifactorial. Los mecanismos involucrados se han relacionado con diversos fenómenos como: la adherencia del parásito, la muerte celular, la actividad proteolítica, la evasión a la fagocitosis, entre otros factores más. Lo anterior hace referencia a:
  - A) La distribución y propagación del patógeno causante de la amibiasis.
  - B) Los factores de virulencia – patogenicidad del agente causal de la amibiasis.
  - C) El contagio que se puede ocasionar por una profilaxis inadecuada.
  - D) La falta de higiene que se relaciona con la propagación del agente causal de la amibiasis.
  - E) La fase de incubación de la enfermedad infecciosa denominada amebiasis.

4. Eduardo es un alumno de la Facultad de Biología, que se encuentra estudiando el tema referido acerca de las enfermedades infecciosas. Se ha percatado que, en ocasiones, el nombre de una enfermedad comienza con el término “síndrome”, como por ejemplo, síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, entre otras más. De pronto se pregunta, ¿qué significa que una persona tenga el síndrome denominado SIDA? Atendiendo a su interrogante, usted le podría explicar:
- Que el SIDA es un síndrome, debido a que la persona presenta un conjunto de síntomas y que, además, pueden estar causados por la ocurrencia de más de una enfermedad.
  - Que las personas que tienen SIDA presentan signos clínicos muy diferentes, los cuales están asociados a la destrucción de los linfocitos B de memoria.
  - Que el SIDA es un síndrome debido a que la persona que lo padece manifiesta un síntoma típico, el cual sirve para realizar el diagnóstico.
  - Que una persona que tiene VIH presenta una serie de síntomas, ocasionados por una inmunodeficiencia causada por infección de organismos oportunistas.
  - Que el SIDA es un síndrome debido a que la persona presenta un conjunto de signos clínicos, los cuales son provocados solamente por el VIH.
5. En el siguiente cuadro se resumen los casos de cólera que aparecieron lo largo del año 1991, desde el primer brote aparecido en la costa norte de nuestro país. Analice y marque la alternativa que corresponda.

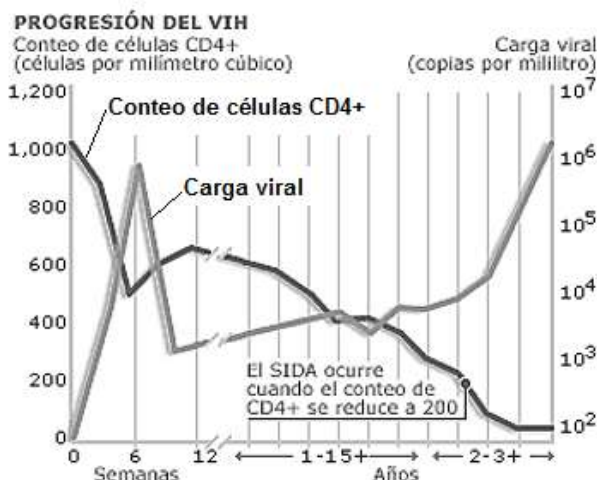
RESUMEN DE LOS CASOS DE CÓLERA EN EL PERÚ: 1991

Región natural	Casos Notificados	Hospitalizados	% Hospitalizados	Defunciones	Tasa de letalidad
<b>Costa</b>	239 323 (74%)	83 555	35%	1 025	0.43%
<b>Sierra</b>	33 646 (11%)	15 416	46%	933	2.77%
<b>Selva</b>	49 593 (15%)	20 552	41%	951	1.92%
<b>TOTAL</b>	<b>322 562</b>	<b>119 523</b>	<b>37%</b>	<b>2 909</b>	<b>0.90%</b>

- Típicamente, corresponde a un caso de epidemia debido a que se fue propagando progresivamente, hasta abarcar las tres regiones del Perú.
- Corresponde a una epidemia, debido a que hasta la actualidad, no se puede controlar la enfermedad y siguen aumentando los casos de defunciones.
- Representa el caso de una endemia, debido a que la tasa de letalidad representó el 0.90% del total de casos notificados, lo cual indica el número elevado de defunciones.
- Corresponde a un caso de pandemia, ya que involucró a todo un país, además que el número de defunciones fue elevado.
- Representa el caso de una epidemia, provocada por una enfermedad no infecciosa, que además abarcó las tres regiones del Perú y que no se logra controlar hasta ahora.

6. Teniendo en cuenta sus conocimientos acerca de la zoonosis, una de las alternativas no corresponde.
- Una zoonosis es cualquier enfermedad que se transmite de forma natural de los animales al hombre, y viceversa.
  - La triquinosis, por ejemplo, representa una zoonosis, causada por el nematodo *Trichinella spiralis*.
  - La rabia es un típico ejemplo de zoonosis, en la cual el rabdovirus, es el causante de dicha patología.
  - En el Perú, son zoonosis de importancia: la hidatidosis o equinococcosis quística, la cisticercosis y la fasciolosis.
  - La hidatidosis es la zoonosis parasitaria causada por el huevo del cestodo *Echinococcus granulosus*.
7. La cirrosis se produce en respuesta a los daños en el hígado. Cada vez que el hígado se lesiona, este intenta repararse por sus propios medios. En el proceso, se forma tejido cicatricial. A medida que la cirrosis avanza, se forma cada vez más tejido cicatricial, lo que dificulta el funcionamiento del hígado. Según lo comentado, se podría afirmar que:
- La cirrosis corresponde a una enfermedad congénita, debido a que presenta un patrón hereditario.
  - La cirrosis, en sus últimas etapas, correspondería a una enfermedad carencial, debido a la falta de vitaminas.
  - En sus inicios, la cirrosis correspondería a una enfermedad degenerativa, sin embargo, al final se puede afirmar que es funcional.
  - Debido a la muerte de los hepatocitos, la cirrosis correspondería a una enfermedad ocupacional.
  - En relación al avance progresivo del daño causado en la cirrosis, correspondería a una enfermedad funcional.
8. Con respecto a las etapas de una enfermedad infecciosa, observe la siguiente imagen y marque la alternativa correcta.

- Se puede afirmar que el periodo de desarrollo dura solo algunas semanas.
- El periodo de incubación se caracteriza porque el número de virus disminuye.
- Se puede afirmar, según la imagen mostrada, que no existe periodo de convalecencia.
- El periodo de incubación se caracteriza por que el organismo se recupera de la infección.
- Se puede afirmar, según la imagen, que la carga viral se mantiene constante.



9. Una persona puede contraer la infección ingiriendo agua o alimentos contaminados por la bacteria. Las bacterias presentes en las heces de una persona infectada son la fuente principal de contaminación. La bacteria se encuentra también en ríos salobres y aguas costeras. La enfermedad, por consiguiente, puede propagarse con rapidez en las zonas donde no se tratan adecuadamente las aguas residuales y las fuentes de agua de bebida. La enfermedad a la que se hace referencia y el agente causal respectivamente son:
- A) TBC – *Treponema pallidum*
  - B) Tos ferina – *Bartonella bacilliformes*
  - C) Cólera – *Vibrio cholerae*
  - D) Cisticercosis – *Vibrio cholerae*
  - E) Fiebre tifoidea – *Bordetella pertusis*
10. Son enfermedades que tienen vías de infección oral, excepto
- A) gripe.
  - B) poliomelitis.
  - C) sarampión.
  - D) tos ferina.
  - E) bartonelosis.
11. Con respecto a la tuberculosis, una de las siguientes alternativas no corresponde.
- A) Su distribución es mundial.
  - B) Es una enfermedad exclusiva del ser humano.
  - C) En humanos, es producida por el bacilo de Koch.
  - D) Se puede transmitir de forma indirecta.
  - E) Se puede adquirir al consumir leche fresca sin hervir.
12. Aplicar medidas de control contra los chinches vectores y tener precaución con las transfusiones sanguíneas, serían medidas profilácticas para la
- A) enfermedad infecciosa denominada sarna.
  - B) enfermedad infecciosa llamada tripanosomiosis.
  - C) enfermedad bacteriana denominada paludismo.
  - D) enfermedad parasitaria denominada amibiasis.
  - E) enfermedad degenerativa llamada bartonelosis.

13. Mariela tiene daltonismo y en los últimos años, ha trabajado como vendedora de electrodomésticos en una tienda de su localidad. Siempre le pareció un trabajo ideal, puesto que se encontraba a unas cuadras de su hogar. Hace unas semanas le ofrecieron un nuevo trabajo, también de vendedora de electrodomésticos, pero con un mejor sueldo, por lo cual aceptó; el inconveniente es las dos horas de camino al trabajo y el movimiento muy alto de las ventas, que llega al punto de generarle mucha tensión. Actualmente, Mariela ha notado su cambio de ánimo, pues se ha vuelto muy irritable y ansiosa. De la lectura, se podría afirmar que:
- A) La enfermedad genética que presenta, afectó a su estado de ánimo, por lo que desencadenó un cuadro de estrés
  - B) Mariela presenta una predisposición para la ansiedad, debido a que siempre estuvo en un ambiente de estrés.
  - C) La irritabilidad y el cambio de ánimo se desencadenó producto del daltonismo y el estrés que padecía.
  - D) Mariela, típicamente, podría presentar en un futuro una enfermedad ocupacional, producto del estrés laboral.
  - E) El daltonismo que tiene Mariela condicionó a que su estado de ánimo cambie y por consiguiente se originó su ansiedad.
14. En relación a los postulados de Robert Koch, una de las siguientes alternativas no corresponde.
- A) Se aplica a las enfermedades, como por ejemplo la TBC, polio, cólera y sarna.
  - B) Permitió conocer el papel que cumplen los microorganismos patógenos.
  - C) Los agentes infecciosos de la lepra y bartonelosis no cumplen con los postulados de Koch.
  - D) El microorganismo aislado debe reproducir la enfermedad en animales de experimentación.
  - E) No en todos los agentes infecciosos se cumple los postulados de Koch.
15. Veamos la siguiente descripción acerca de la pediculosis: Los piojos dependen por completo de su huésped para alimentarse y vivir, pero pueden pasar directamente y con gran facilidad de una persona a otra con un mínimo contacto personal. El uso de ropas, sombreros, peines u otros objetos infestados por piojos o liendres es otra forma de contaminarse. Aunque tradicionalmente la infestación por piojos se produce en poblaciones con una higiene personal descuidada y donde no son frecuentes los baños y cambios de ropa, los insectos prefieren vivir en la piel limpia, por eso es tan fácil que una persona que mantiene una higiene correcta se contamine tan fácilmente. De lo comentado, una de las alternativas es incorrecta.
- A) La forma de transmisión de la pediculosis puede ser directa e indirecta.
  - B) Una medida de profilaxis es el aseo personal.
  - C) La pediculosis es una enfermedad parasitaria.
  - D) Los piojos causan pediculosis, la cual es una enfermedad infecciosa.
  - E) Los piojos son ectoparásitos que dependen de su huésped.