



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

Habilidad Lógico Matemática

Ejercicios de Clase N° 16



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
 EJERCICIOS**

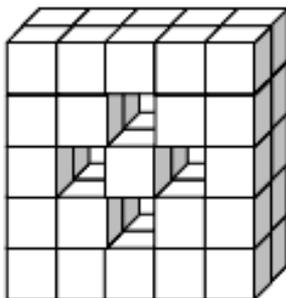
- Si tres martes en un mes coincidieron con fechas pares, ¿qué día de la semana fue el 23 de ese mes?
 A) Martes B) Sábado C) Viernes D) Domingo E) Jueves
- En cierto año, Sergio encuentra el calendario del año pasado y observa que hay más lunes y martes que los demás días. Si Sergio cumple años el 7 de octubre, entonces ese año ¿qué día de la semana cumple años?
 A) martes B) jueves C) viernes D) sábado E) miércoles
- Mark Elliot Zuckerberg Nació el 14 de Mayo de 1984 en White Plains, Estados Unidos, es un programador, filántropo y empresario estadounidense conocido por ser el creador de Facebook, Zuckerberg lanzó Facebook desde su dormitorio de la Universidad de Harvard el 4 de febrero de 2004. Fue asistido por sus compañeros de cuarto de la universidad. Desde el 2010, la revista Time ha nombrado a Zuckerberg entre las 100 personas más ricas e influyentes del mundo y En diciembre de 2016, Zuckerberg ocupó el puesto 10 en la lista Forbes de la gente más poderosa del mundo, ¿Qué día de la semana se cumplirá los 50 años del lanzamiento de Facebook?
 A) Miércoles B) Lunes C) Viernes
 D) Jueves E) Martes
- Daniel Alcides Carrión fue un estudiante de medicina y científico peruano considerado como un “mártir de la medicina peruana”, nació el 13 el agosto de 1857 en Cerro de Pasco. El 27 de agosto de 1885 contrajo la verruga peruana, a causa de inocularse voluntariamente sangre contaminada para así de esta manera hacer observaciones sobre la naturaleza y síntomas del mal. Sus investigaciones permitieron atacar la enfermedad con eficiencia y salvar vidas. Su muerte se produjo el 5 de octubre de 1885, fecha en que todos los años es recordado como “El día de la Medicina Peruana”. ¿Qué día de la semana nació Carrión?
 A) Lunes B) Jueves C) Sábado D) Viernes E) Domingo

5. En la figura, el sólido está formado por cubos unitarios. Dicho sólido se sumerge completamente en un recipiente lleno de pintura roja, luego se retira y pone a secar. Determine en cada caso:

- a) Cantidad de cubos unitarios se utilizaron para formar el sólido.
- b) Cantidad de cubos unitarios del sólido que tienen sólo tres caras pintadas de rojo.

De cómo respuesta la suma de ambos resultados.

- A) 62
- B) 64
- C) 68
- D) 66
- E) 70



6. Se construye dos sólidos con cuatro cubos idénticos como en la figura 1. Con ellos es posible construir un cubo de $2 \times 2 \times 2$ como en la figura 2. ¿De cuántas otras maneras diferentes se puede dividir el cubo de $2 \times 2 \times 2$ en dos sólidos cada uno de ellos formados por cubos?

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

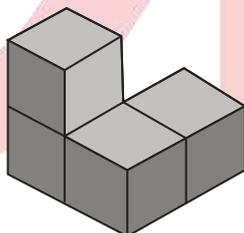


Fig. 1

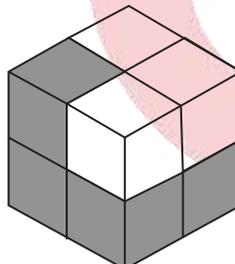
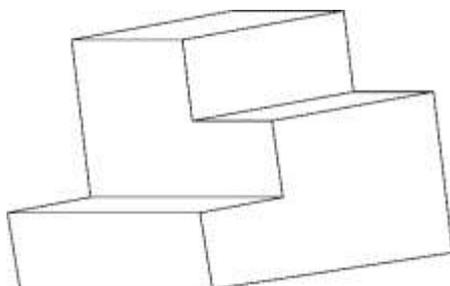


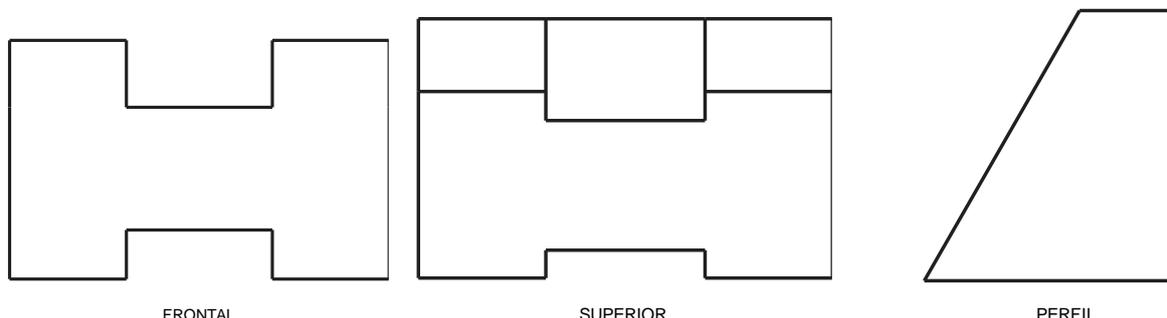
Fig. 2

7. Si la figura mostrada es un sólido de volumen máximo, ¿cuántas caras tiene el dicho sólido?



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

8. Se muestra las vistas: frontal, superior y de perfil derecho, de una pieza metálica de una fábrica. Si dicha pieza tiene volumen máximo, ¿cuántas caras tiene la pieza?



- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

Ejercicios de evaluación N°16

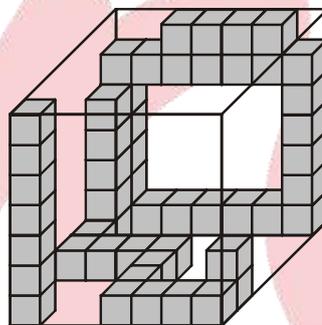
1. Actualmente estamos en el año 2017. Mi abuelo nació en el octubre del año cuadrado perfecto, anterior al año actual y cumplirá sus bodas de oro, en el año cuadrado perfecto siguiente. ¿Cuántos bisieptos vivió mi abuelo, hasta el año en que se casó con mi abuela?
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 11 E) 10
2. Ruperto le declaro su amor a Zoraida el año 2001 en el día de la amistad, 10 años después ambos contraen matrimonio en el mismo día de la amistad y al año siguiente en el mismo día de la amistad nace su primogénito, al cual le pusieron de nombre Valentín. ¿Qué día de la semana nació Valentín?
- A) martes B) miércoles C) jueves
D) lunes E) sábado
3. **César Abraham Vallejo Mendoza** (nació en Santiago de Chuco el 16 de marzo de 1892 y murió en París, el 15 de abril de 1938) Publicó en Lima sus dos primeros poemarios: *Los heraldos negros* (1918), y *Trilce* (1922). Sacó libros en prosa: la novela proletaria o indigenista *El tungsteno* (Madrid, 1931) y el libro de crónicas *Rusia en 1931* (Madrid, 1931). Por entonces escribió también su cuento más famoso, *Paco Yunque*, que saldría a luz años después de su muerte. Sus poemas póstumos fueron agrupados en dos poemarios: *Poemas humanos* y *España, aparta de mí este cáliz*. ¿Qué día de la semana nació **César Abraham Vallejo Mendoza**?
- A) miércoles B) martes C) lunes
D) sábado E) domingo

4. Marie y Pierre Curie, matrimonio de físicos franceses premiados con el nobel, ellos descubrieron los elementos químicos radio y polonio. Pierre Curie nació en París el 15 de mayo de 1859 y Marie nació en Varsovia el 7 de noviembre de 1867. Marie y Peirre contrajeron matrimonio en Sceaux el 26 de julio de 1895. Pierre murió el 19 de abril de 1906, al ser atropellado por un coche de caballos y Marie murió el 4 de julio de 1934 a causa de una anemia perniciosa causada por las largas exposiciones a la radiación. ¿Qué día de la semana contrajeron matrimonio Pierre y Marie?

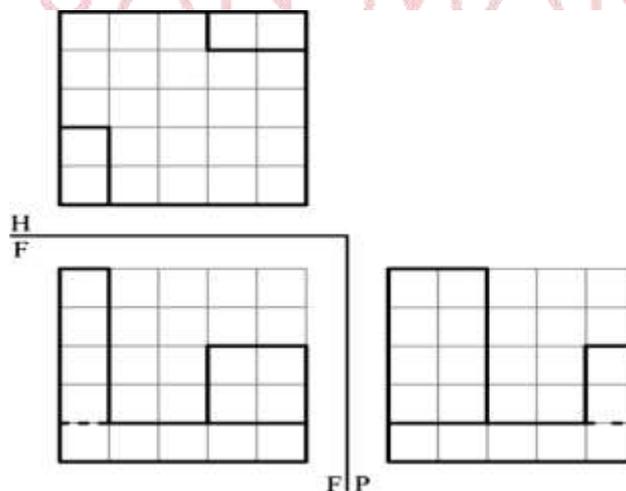
- A) Domingo
- B) Miércoles
- C) Sábado
- D) Jueves
- E) Viernes

5. Sergio tiene una caja de vidrio transparente, en el cual coloco cubos idénticos, como se muestra en la figura. ¿Cuántos cubos idénticos a los anteriores tiene que adicionar Sergio para terminar de llenar toda la caja de vidrio?

- A) 292
- B) 343
- C) 300
- D) 290
- E) 302

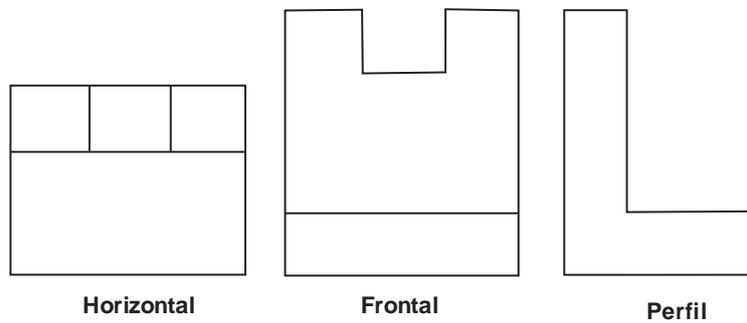


6. La figura muestra la vista horizontal (H), frontal (F) y perfil derecho (P) de las proyecciones ortogonales de un sólido, donde todas las longitudes están en metros, luego de determinar la vista isométrica. ¿Cuál es el volumen de dicho sólido? Considere cada cuadrícula de 1 m×1 m.



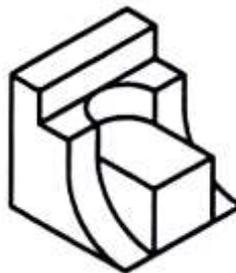
- A) 37 m³
- B) 36 m³
- C) 50 m³
- D) 30 m³
- E) 41 m³

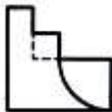
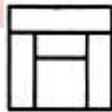
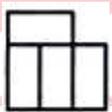
7. En la figura se muestra las vistas: horizontal, frontal y de perfil, de un poliedro de volumen máximo construido de madera. Determine el número de caras de dicho sólido.



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

8. En la figura se muestra la vista isométrica de un sólido. Determine la vista Horizontal de dicho sólido.



- A)  B)  C)  D)  E) 

Habilidad Verbal

SEMANA 16A

EL TEXTO CIENTÍFICO

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

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

TEXTO A

Plutón quedó **degradado** a la categoría de planeta enano en 2006 y, desde entonces, se considera que solo existen ocho planetas orbitando el Sol. Sin embargo, de confirmarse la hipótesis de un equipo de astrónomos del Instituto de Tecnología de California (Caltech), podrían volver a ser nueve los planetas integrantes del sistema solar. Los modelos matemáticos y simulaciones por ordenador han constatado que, teóricamente, debería de haber un nuevo planeta, denominado Planeta Nueve, pero no se ha podido observar y localizar de manera práctica. Los resultados preliminares, que deben ser corroborados en el futuro, han levantado un gran revuelo por su importancia histórica. "Por primera vez en 150 años tenemos pruebas sólidas de que el censo planetario del sistema solar está incompleto", explican los científicos.

1. Básicamente, el texto trata sobre
 - A) la localización del Planeta Nueve en el sistema solar.
 - B) la reconsideración de Plutón como el noveno planeta.
 - C) la posible existencia de Planeta Nueve en el sistema solar.
 - D) un informe riguroso del Caltech sobre el censo planetario.
 - E) la importancia de los modelos matemáticos en astronomía.

2. En el texto, el sentido del término DEGRADAR es
 - A) humillar.
 - B) envilecer.
 - C) resumir.
 - D) transformar.
 - E) reducir.

3. No se condice con el texto sostener que el sistema solar
 - A) se hallaba integrado por nueve planetas antes del 2006.
 - B) podría albergar a Planeta Nueve según un equipo del Caltech.
 - C) presenta un censo planetario incompleto sin lugar a dudas.
 - D) está conformado por nueve planetas muy bien localizados.
 - E) es analizado a través de modelos matemáticos y simulaciones.

TEXTO B

Un solo fotón puede potencialmente desencadenar una reacción química que implica varias moléculas, superando la segunda ley de la fotoquímica. Cuando la luz provoca reacciones químicas, como en la fotosíntesis o visión, la segunda ley sostiene que cada fotón reacciona con una sola molécula, aunque hay excepciones.

Javier Galego, Francisco García-Vidal y Johannes Feist de la Universidad Autónoma de Madrid informan de una nueva **ruptura** de la norma, cuando la luz existe como una onda permanente contenida por los espejos. Sugieren que a medida que la luz resuena en esta cavidad óptica, podría desencadenar reacciones con todas las moléculas allí. Esto permitiría que un único fotón interactuara con muchas moléculas al mismo tiempo, induciendo a todas ellas a liberar energía almacenada. Si se demuestra experimentalmente, el principio podría utilizarse para desarrollar formas de almacenar y liberar la energía solar, dicen los autores.

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?
 - A) Los fotones no pueden reaccionar, simultáneamente, con varias moléculas para liberar energía almacenada.
 - B) Según la segunda ley de la fotoquímica, un fotón logra reaccionar con muchas moléculas al mismo tiempo.
 - C) La demostración experimental de la excepción a la segunda ley de la fotoquímica permite usar energía solar.
 - D) Un solo fotón puede desencadenar muchas reacciones, esquivando la segunda ley de la fotoquímica.
 - E) Un fotón puede desencadenar muchas reacciones en diferentes moléculas en tiempos distantes.

2. En el texto, el sentido del término RUPTURA es
 - A) contingencia.
 - B) excepción.
 - C) escisión.
 - D) atingencia.
 - E) desarraigo.

3. Si se concluyera, taxativamente, que cada fotón reacciona con una sola molécula, sin excepciones, entonces
 - A) la hipótesis de Galego, García-Vidal y Feist carecería de asidero.
 - B) no se podría justificar la actuación de la luz en la fotosíntesis.
 - C) este principio haría plausible la obtención de energía solar.
 - D) un solo fotón lograría una reacción química polimolecular.
 - E) la segunda ley de la fotoquímica quedaría desestimada.

COMPRENSIÓN LECTORA

El desarrollo de una vacuna capaz de curar el cáncer constituye uno de los principales anhelos, cuando no el mayor de los deseos, del imaginario popular. El problema es que, en sí mismo, el cáncer no es una enfermedad, sino solo el término que se utiliza para definir a un conjunto de procesos muy diversos caracterizados por un crecimiento de células malignas. Por ejemplo, el proceso por el que se desarrolla una

leucemia es muy diferente del que da lugar al cáncer de mama. De hecho, ni siquiera los distintos tipos de tumores de la mama se parecen demasiado entre sí. Pero, ¿no podría diseñarse una vacuna para cada tipo de tumor? O mejor aún, ¿no podrían desarrollarse vacunas específicas para tratar el proceso oncológico específico que presenta cada paciente individual? Pues parece que investigadores de la Universidad de Michigan en Ann Arbor (EE.UU.) podrían haber dado un paso muy significativo en este sentido.

El estudio, publicado en la revista «Nature Materials», muestra cómo la inoculación de una vacuna con nanopartículas –o más concretamente, con ‘nanodiscos’– cargadas de neoantígenos –esto es, de antígenos presentes en la superficie de las células cancerígenas– con las mutaciones específicas del tumor ‘muestra’ o ‘enseña’ al sistema inmune quién es el enemigo. En consecuencia, el sistema inmune desarrolla linfocitos T frente a estos neoantígenos específicos –o lo que es lo mismo, frente a las células cancerígenas–, con lo que puede no solo **destruir** el tumor, sino incluso prevenir su reaparición.

Como explica James Moon, coautor de la investigación, “basically what we are doing is educating the immune system with these nanodiscs so that the immune cells can attack the cancer cells in a personalized way. The idea is that the nanodiscs of the vaccine activate the immune system to combat the existing tumor in a personalized way”.

En el estudio, los autores utilizaron la tecnología de los nanodiscos en modelos animales –ratones– de cáncer colorrectal y de melanoma. Y lo que observaron es que, gracias a la administración de la vacuna, hasta un 27% de los linfocitos circulantes en la sangre de los animales se unieron a la lucha para hacer frente al tumor.

Tomado de http://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-mas-cerca-ansiada-vacuna-terapeutica-personalizada-contracancer-201612231930_noticia.html

1. El texto se centra en una investigación que sostiene
 - A) la inviabilidad de lograr un tratamiento personalizado que pueda curar los diversos tipos de cáncer.
 - B) la posibilidad de hallar una vacuna universal capaz de inhibir la aparición de células cancerígenas.
 - C) las limitaciones de las vacunas tradicionales para impedir el crecimiento y desarrollo de tumores malignos,
 - D) la plausibilidad de emplear nanodiscos en la vacuna que active el sistema inmune para combatir un tumor ya existente.
 - E) la promisoriosa aplicación de nanopartículas en la medicina para contrarrestar diversas enfermedades.

2. En el texto, el antónimo contextual del término DESTRUIR es
 - A) iniciar.
 - B) amainar.
 - C) proliferar.
 - D) medrar.
 - E) fortalecer.

3. En el texto, la cita en inglés implica que
- A) la reacción bien organizada del sistema inmune no necesita de vacunas para mantener una buena salud.
 - B) el sistema inmunológico debe identificar el tipo de células cancerígenas y producir células inmunes específicas para atacarlas.
 - C) el organismo humano ya no podría padecer ningún tipo de enfermedad con un sistema inmune preparado.
 - D) los experimentos con nanodiscos no han logrado que el sistema inmune logre atacar y destruir a las células cancerígenas.
 - E) la defensa natural del cuerpo produce anticuerpos que no pueden atacar o impedir la proliferación viral.
4. Se colige del texto que la vacuna terapéutica personalizada
- A) ha logrado curar diferentes tipos de cáncer a muchos pacientes.
 - B) ha generado expectativa por los resultados obtenidos en animales.
 - C) es un cóctel de neoantígenos que logra restablecer la salud humana.
 - D) se usará para inhibir la actividad protectora del sistema inmunológico.
 - E) contiene linfocitos T específicos para eliminar células cancerígenas.
5. Si el sistema inmune no lograra desarrollar linfocitos T frente a las células cancerígenas específicas, entonces
- A) la vacuna personalizada contaría con mayor posibilidad de contrarrestar células cancerígenas.
 - B) sería necesaria la utilización de vacunas más potentes para reactivar el sistema inmunológico del paciente.
 - C) El uso de la tecnología de los nanodiscos en las vacunas contra el cáncer habría resultado muy propicia.
 - D) las células inmunes producidas por el sistema inmunológico no lograrían cumplir su función de defensa.
 - E) sería imposible hacer frente al cáncer, pues no se podría detener, destruir o prevenir la reaparición de estas.

SERIES VERBALES

1. Balcanizar, escindir, desmembrar,
- | | | |
|----------------|----------------|--------------|
| A) fragmentar. | B) finiquitar. | C) soslayar. |
| D) extirpar. | E) suprimir. | |
2. Solazar, recrear, distraer,
- | | | |
|-----------------|--------------|---------------|
| A) encomiar. | B) ostentar. | C) transigir. |
| D) periclitlar. | E) esparcir. | |

3. Ineficacia, insuficiencia, ineficiencia,
- A) insania. B) inoperancia. C) inactividad.
D) inviabilidad. E) impericia.
4. Aturdido, atolondrado; espabilado, astuto; porfiado, obstinado;
- A) Inope, potentado. B) apto, grogui. C) cansino, gravoso.
D) baquiano, versado. E) ladino, obtuso.
5. Exudar, rezumar; escatimar, prodigar; desecar, deshidratar;
- A) ensañar, enfurecer. B) defenestrar, denegar.
C) aherrojar, liberar. D) instruir, aprehender.
E) abjurar, repudiar.

SEMANA 16 B

TEXTO 1

Según Daniel Goleman, profesor de psicología de la Universidad de Harvard y autor del *best seller* *Inteligencia Emocional*, esta se define como “la capacidad de reconocer, aceptar y canalizar nuestras emociones para dirigir nuestras conductas a objetivos deseados, lograrlo y compartirlos con los demás”.

A efectos prácticos, eso significa que si somos capaces de identificar y gestionar correctamente nuestras emociones, sin dejar que nos dominen ni nos sorprendan, además si podemos detectarlas y actuar en consecuencia cuando se están produciendo en los demás, tanto nuestras relaciones sociales como la relación con nosotros mismos nos resultarán mucho más **gratificantes**.

La Inteligencia Emocional puede dividirse en cuatro grandes bloques: el autoconocimiento y la autorregulación de las emociones (área intrapersonal), y la empatía y habilidades sociales (área interpersonal). Algunos autores añaden al área intrapersonal la capacidad de automotivarse y adaptarse al cambio.



Los beneficios de una correcta gestión emocional no solo se limitan a las relaciones sociales y autoestima. Existen numerosos estudios científicos que han demostrado que sus ventajas se extienden a muchas otras áreas de la vida, como por ejemplo:

- Mayor satisfacción y éxitos tanto a nivel personal como profesional (O'Boyle Jr., 2010)
- Menor dependencia de las adicciones (Zysberg, 2013 y UAB, 2007)
- Mejor sistema inmunitario y salud en general (Martins et al., 2010)
- Reducción de la ansiedad y el estrés (Lusch & Serpkeuci, 1990)
- Mayor satisfacción con el matrimonio (Eslami, 2014)
- Mayor carisma en tu círculo social y profesional (Walter V. Clarke Associates, 1997)

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) El fortalecimiento de la inteligencia emocional garantiza el éxito laboral de los profesionales.
- B) La inteligencia emocional está determinada por cuatro bloques infranqueables.
- C) La felicidad humana está sujeta al equilibrio de los cuatro bloques de la inteligencia emocional.
- D) El buen manejo de la inteligencia emocional beneficia el área intrapersonal en desmedro del área interpersonal.
- E) Una correcta gestión de la inteligencia emocional favorece notablemente la vida del hombre.

2. Resulta compatible con el gráfico sostener que

- A) los cuatro bloques de la inteligencia emocional se encuentran integrados.
- B) las habilidades sociales se desarrollan al margen de la inteligencia emocional.
- C) el autocontrol del individuo ostenta mayor jerarquía que los demás bloques.
- D) la empatía permite el afianzamiento del egocentrismo de cada individuo.
- E) los sentimientos de una persona se estringen solo al área interpersonal.

3. En el texto, el sinónimo contextual del término GRATIFICANTE es

- A) satisfactorio.
- B) lúdico.
- C) dinámico.
- D) pletórico.
- E) onírico.

4. Se infiere del texto que la inteligencia emocional

- A) se restringe al funcionamiento del área intrapersonal.
- B) puede coadyuvar al buen desenvolvimiento personal.
- C) resulta contraproducente para el desarrollo cognitivo.
- D) ha sido un *best seller* del psicólogo Daniel Goleman.
- E) no logra trascender las relaciones sociales del individuo.

5. Si una persona no fuera capaz de identificar y gestionar correctamente sus emociones, entonces
- A) sería probable que no haya logrado gestionar su inteligencia emocional.
 - B) podría mejorar sus emociones si recibe buen tratamiento psicológico.
 - C) estaría catalogado como paradigma de un sólido desarrollo emocional.
 - D) sus relaciones sociales podrían ser hostiles, pero muy gratificantes.
 - E) vería menoscabada su vida cotidiana por sus trastornos psicológicos.

TEXTO 2

El trabajo sobre las ventajas y desventajas de ser muy hermoso de las psicólogas sociales Lisa Slattery Walker y Tonya Frevort de la Universidad de Carolina del Norte, publicado por el *diario BBC Mundo*, analiza varias evidencias de distintos estudios y sus resultados **arrojaron** sorprendentes datos.

Cuando una persona observa a otra físicamente agradable, el subconsciente deduce automáticamente que también es hermoso en otros aspectos.

"Es una de las muchas características asociadas al estatus que podemos identificar en las primeras interacciones con una persona", explicó Walker.

Otro estudio realizado a profesionales con una maestría demostró que los más hermosos del grupo ganaban entre 10 y 15% más que el resto.

"Ser bello te confiere ventajas durante toda la vida, desde el colegio hasta el lugar de trabajo", mencionó la psicóloga Lisa Slattery. La experta contó que la justicia también está de parte de los atractivos, ya que según los datos en un juicio, una apariencia agradable puede lograr que le den una sentencia más baja al acusado, hasta se puede salvar de la condena.

En las desventajas de ser considerado una persona atractiva juegan los prejuicios sexistas en contra de las mujeres bellas, según el estudio las mujeres hermosas son consideradas menos confiables para puestos de gran responsabilidad y autoridad.

El estudio asegura que una gran parte de los entrevistadores de trabajo no suele contratar personas que considere más guapas que él mismo.

También la tendencia a relacionar el buen aspecto con el estar sano lleva a que muchas veces se tome menos en serio la enfermedad cuando el paciente es hermoso. Las investigaciones explican que los médicos suelen tener menos cuidado con los pacientes atractivos cuando estos han acudido a ellos por dolores.

Las psicólogas de la Universidad de Carolina del Norte concluyen que el significado mismo de la belleza es superficial y no está de ninguna forma ligado a nuestra biología. "We have a whole set of cultural ideals about beauty that allows us to say whether someone is attractive or not, and we associate those same patterns with each other's abilities", añaden.

Tomado de <http://www.teletica.com/Noticias/83606-Conozca-las-ventajas-y-desventajas-de-ser-demasiado-hermoso.note.aspx>

1. Medularmente el texto trata sobre
 - A) la divulgación de un estudio en torno a las consecuencias de ser considerada una persona muy hermosa.
 - B) los estudios psicológicos de Lisa Slattery Walker y Tonya Frevert sobre la importancia de la belleza humana.
 - C) el impacto socio-cultural generado por estereotipos de belleza y prejuicios en torno a ella.
 - D) la revelación de patrones de comportamiento en la gente al observar y tratar a personas demasiado bellas.
 - E) un informe psicológico sobre las ventajas y desventajas de paradigmas estéticos universales.

2. En el texto, el sentido del término ARROJAR es
 - A) propagar.
 - B) revelar.
 - C) facilitar.
 - D) plantear.
 - E) sugerir.

3. De la cita en inglés, se puede inferir que la belleza
 - A) carece de relevancia en la sociedad.
 - B) está determinada por la capacidad.
 - C) puede ser responsable de prejuicios.
 - D) es inherente a la especie humana.
 - E) responde a un patrón universal.

4. Es posible inferir, según el texto, que las personas muy atractivas
 - A) podrían sacar provecho del impacto que generan en otros.
 - B) no se hallan supeditadas a los estereotipos sociales.
 - C) suelen desempeñar cargos de manera muy eficiente.
 - D) poseen un subconsciente que les refuerza su seguridad.
 - E) son tratadas de igual manera, al margen de su género.

5. Si al observar a una persona físicamente hermosa, el subconsciente no dedujera, automáticamente, que también es hermoso en otros aspectos, entonces
 - A) la destacada hermosura de la persona mejoraría sus expectativas de vida.
 - B) la belleza que ostenta la persona quedaría circunscrita solo al aspecto físico.
 - C) las personas hermosas dejarían de causar embeleso y pasarían inadvertidas.
 - D) los individuos catalogados como bellos recibirían mayor atención que los demás.
 - E) la persona atractiva contaría con ventajas no solo sociales sino también laborales.

TEXTO 3

La tradición oral es el conducto primigenio por el cual la mitología se perpetúa. Tanto el narrador como el público que escucha sus explicaciones parten de la base de que se trata de historias supuestamente reales que justifican la existencia de preceptos, ideas, creencias y realidades. Claro que todo ello acostumbra a estar ataviado de hechos fantásticos y sobrenaturales. De esta forma, el mito, que siempre es interpretativo, suele estar compuesto por una serie de símbolos y ornamentos que tienen por objeto penetrar en la conciencia del oyente o bien en su evolución.

El psiquiatra Jung defendía la existencia de una entidad superior a la que denominó "inconsciente colectivo", que sería algo así como un gran banco central de datos formado por la energía de los arquetipos de la sabiduría con el que ocasionalmente el ser humano podría conectar. Dichas conexiones se efectuarían mediante estados de trance, iluminación, revelación por ayuno o sueño. Dicho de otro modo, las leyendas, mitos, relatos e incluso más tardíamente cuentos, no serían sino conexiones de una sabiduría superior que tendría la misión de formar a la especie humana para lograr su evolución.

No deja de ser curioso, si hacemos caso a la hipótesis referida, que exista una cierta **concomitancia** entre relatos mitológicos de culturas totalmente distintas y que no han tenido contacto entre ellas. Es como si la evolución hubiera sido prácticamente pareja en todas partes y los distintos pueblos hubieran tenido la necesidad de crear, cada uno en función del entorno en el que vivían, historias muy similares que explicasen hechos que son universales. Más allá de todo ello, hay algo innegable, y es que el mito siempre se desarrolla en un tiempo que es anterior al mundo actual, y siempre alude a hechos extraordinarios y a dioses y personajes inaccesibles y dotados de poderes sobrenaturales. Por último, la gran mayoría de los mitos han sido considerados como aspectos inspiradores de cultos y religiones.

Palao, P. Roig, O. (2006). *Diccionario de Mitología*. Madrid: Edimat Libros

1. En última instancia, el autor del texto destaca
 - A) la teoría del psiquiatra Jung para explicar la evolución del ser humano.
 - B) la influencia de los mitos en las ceremonias religiosas y cultos paganos.
 - C) la trascendencia del mito en la formación y desarrollo del pensamiento.
 - D) la oralidad como rasgo distintivo de relatos sobre entes sobrenaturales.
 - E) la relevancia del "inconsciente colectivo" presente en la sabiduría humana.

2. En el texto, el término CONCOMITANCIA significa
 - A) coincidencia.
 - B) disparidad.
 - C) proximidad.
 - D) engarce.
 - E) incongruencia.

3. Resulta compatible con el texto sostener que el mito
 - A) logró su permanencia debido a su transmisión escrita.
 - B) fue un medio exclusivo de la parafernalia religiosa.
 - C) se centra en el porvenir de los pueblos antiguos.
 - D) ha destacado las vivencias del hombre ordinario.
 - E) sería el medio más prístino de explicar la realidad.

4. Según el texto, se puede colegir que el "inconsciente colectivo" de Jung
- A) gira en torno al desarraigo cultural del hombre.
 - B) es accesible solo durante un estado de plena lucidez.
 - C) ha sido un escollo para la evolución del hombre.
 - D) revela la disparidad de los mitos entre las culturas.
 - E) transmitiría los saberes ancestrales del ser humano.
5. Si el público que escuchaba los mitos hubiese partido de la base de que se trataba de historias de ficción, entonces
- A) estos relatos no se habrían perpetuado en la vida del hombre.
 - B) el "inconsciente colectivo" de Jung perdería plausibilidad.
 - C) los cultos y las religiones carecerían de seres sobrenaturales.
 - D) las historias relatadas habrían cumplido solo un rol literario.
 - E) el narrador habría perdido la credibilidad sobre el relato.

SEMANA 16 C

“El daño que podría causar el uso indiscriminado de esteroides es un bloqueo del eje hormonal: Hipotálamo-Hipofisario-Gonadal por saturación, donde el cerebro no va a poder reconocer si este **aporte excesivo** es por producción exagerada de hormonas en los testículos (que son los órganos que producen el 95 al 97% de la testosterona corporal) o si es de origen exógeno es decir por ingesta de tabletas o aplicación de ampollas”, señaló el doctor Max Lazo Nuñez, andrólogo y urólogo.

Según el especialista de la clínica Concebir, este tipo de complementos produce un grave perjuicio al hombre en la espermatogénesis y en la función eréctil con los consecuentes problemas de no poder producir adecuados espermatozoides y quedar impotente.

Los esteroides son anabólicos hormonales y tienen como base la testosterona en sus diferentes formas como ésteres (succinato, enantato, propionato, undecanoato u otros). Se administran por vía oral en tabletas o vía intramuscular en ampollas. “Son fármacos proscritos o prohibidos en los deportes de alta competencia por el tema del *dopping* o dopaje, pues darían una tremenda ventaja en cuanto a rendimiento”.

“En el tema de fisiculturismo son muy utilizados en ciclos para una ganancia extrema y rápida de masa muscular que no se lograría en tal magnitud sin su uso. El problema es que muchas veces se comercializa y se usa en forma indiscriminada y clandestina en muchos centros deportivos y gimnasios”, enfatizó.

Además este tipo de complementos no solo provocaría disfunción eréctil e infertilidad sino que también acarrearía otras consecuencias en la salud, según alertaron especialistas. Gráfico (1)

Tomado de <http://peru.com/estilo-de-vida/salud/salud-uso-indiscriminado-esteroides-anabolicos-producen-impotencia-infertilidad-noticia-223461>

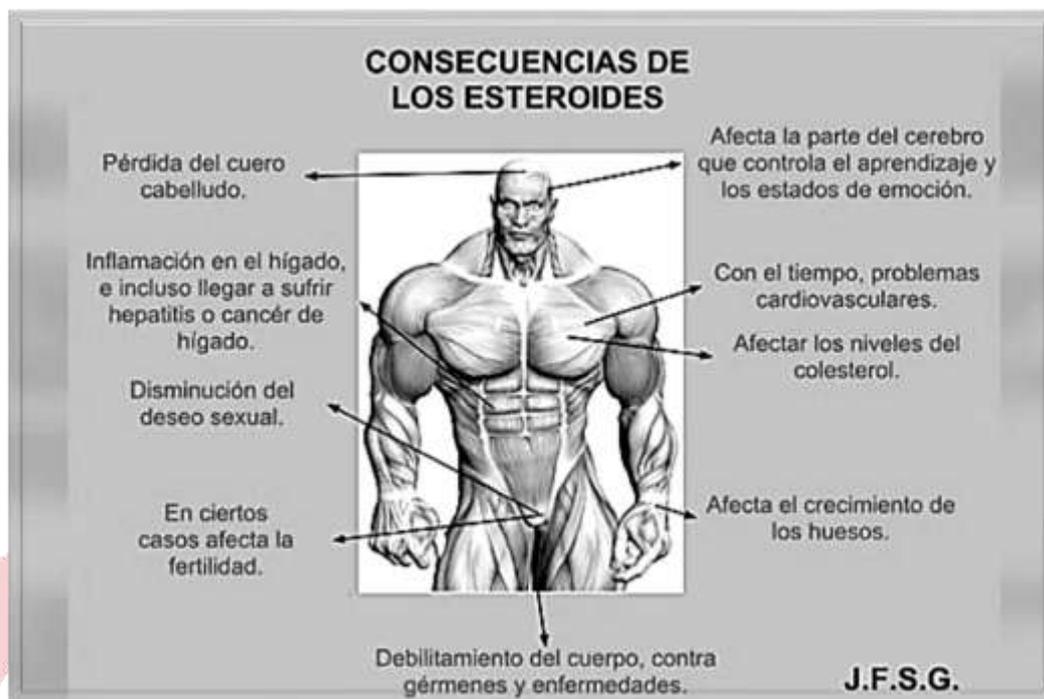


Gráfico 1

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) el uso exagerado de esteroides conlleva el deterioro significativo de la salud.
- B) la alteración hormonal es responsable de la infertilidad e impotencia masculina.
- C) la comercialización clandestina de los esteroides propicia su mayor consumo.
- D) la ingesta mesurada de anabólicos artificiales genera daños irreversibles.
- E) las secuelas del consumo de esteroides depende de la clase de anabólicos.

2. En el texto, la frase APORTE EXCESIVO implica

- A) alimentación saludable.
- B) dieta hipercalórica.
- C) astenia corporal.
- D) beneficio exponencial.
- E) alteración hormonal.

3. Resulta compatible con el texto sostener que el uso de esteroides

- A) es causal de sanción y descalificación en competencias deportivas.
- B) está respaldado y fomentado por los centros deportivos profesionales.
- C) ha resultado contraproducente para la ganancia de masa muscular.
- D) es desestimado tajantemente por quienes practican fisiculturismo.
- E) dista de tener secuelas físicas o mentales en quienes los consumen.

4. Se colige del texto que los esteroides
- A) son nocivos porque disminuyen la cantidad de testosterona.
 - B) pueden generar efectos colaterales en quienes los consumen.
 - C) tienen mejor efecto hormonal en su presentación de tabletas.
 - D) potencian las facultades mentales de los deportistas calificados.
 - E) son anabólicos hormonales y tienen como base la testosterona.
5. Si la ingesta indiscriminada de esteroides no produjera grave perjuicio en la espermatogénesis, entonces
- A) el riesgo de padecer infertilidad por consumo de estos anabólicos quedaría desestimado.
 - B) las gónadas masculinas dejarían de producir el 95% de las hormonas sexuales.
 - C) su consumo incrementaría notablemente el deseo y la potencia sexual de los varones.
 - D) el eje hormonal Hipotálamo-Hipofisario-Gonadal resultaría obstruido por saturación hormonal.
 - E) sería muy probable que el consumo de este tipo de anabólicos deje de estar proscrito.

Aritmética

SEMANA Nº 16

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 sólo 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 1.3 hijos, ni en un estacionamiento pueden haber 12.6 carros, ni en una granja 6.8 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 (xi)	Frecuencias Absolutas (fi)	Frecuencias relativas (hi)
fútbol	48	0.192
ping-pong	35	0.14
tiro con arco	15	0.06
vela	112	0.448
bicicleta	40	0.16
Total	250	1

- 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 la cantidad representativa de un conjunto de datos, que nos ayudan a resumir la información en un sólo número, donde esta debe estar comprendida entre el menor y mayor de los datos.

Sean $d_1; d_2; d_3; d_4; \dots; d_n$ 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:

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

❖ Velocidad promedio.
$$V_p = \frac{\text{espacio total recorrido}}{\text{Tiempo total empleado}}$$

2. Media Geométrica. (\overline{MG})

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

3. Media Armónica. (\overline{MH})

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

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**.

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

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

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

4. **Mediana (Me)** considerando los datos ordenados (creciente o decreciente); la mediana es el término central y/o la semisuma de los términos centrales.
5. **Moda (Mo)** es aquel dato que se presenta con mayor frecuencia, así pueden ser UNIMODAL, BIMODAL, etc.

MEDIDAS DE DISPERSIÓN ABSOLUTA**1) Variancia (σ^2)**

σ^2 varianza de la población.

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

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

n número de elementos de la muestra. Entonces:

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

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

2) Desviación estándar (σ)

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

MEDIDAS DE DISPERSIÓN RELATIVA

Coefficiente de variación (CV) es una medida de un conjunto de datos, que se obtiene dividiendo la desviación estándar del conjunto entre su media aritmética y se expresa generalmente en términos porcentuales. El coeficiente de variación es la cantidad más adecuada para comparar la variabilidad de dos conjuntos de datos.

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

EJERCICIOS DE CLASE Nº 16

1. Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

- I) Si la media aritmética de los cuadrados de los “n” primeros números enteros positivos es 11 entonces n es igual a 5.
 II) Si las tasas de interés vigentes de tres bonos son 4%, 2% y 8%. Entonces la tasa promedio de interés vigente de los bonos es 8.
 III) Si la edad promedio de “n” hombres es “p” años y ninguno de ellos es menor de “q” años entonces la máxima edad en años que puede tener uno de ellos es $np - q(n - 1)$

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

2. Un estudiante de una universidad debe rendir en uno de sus cursos 6 prácticas, un examen parcial y un examen final. El siguiente cuadro muestra las notas de sus 6 prácticas (P_i) y de su examen parcial:

P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	EXAMEN PARCIAL	EXAMEN FINAL
11	13	15	14	10	09	16	

La nota final del curso se obtiene asignando ciertos pesos al promedio de prácticas, examen parcial y examen final, siendo estos pesos 40%, 30% y 30%, respectivamente.

Halle la nota mínima que debe obtener el alumno en el examen final, para que la nota final del curso sea, por lo menos, de 15 y no se admita redondeo en ninguna de las notas.

A) 12 B) 15 C) 17 D) 18 E) 16

3. La media armónica y la media aritmética de dos números enteros positivos están en la relación de 48 a 49. Halle la diferencia positiva de estos números, si el mayor de ellos está comprendido entre 41 y 47.
- A) 15 B) 11 C) 14 D) 10 E) 9
4. Las notas de 13 alumnos en el curso de Estadística son: 07; 11; 13; 07; 04; 16; 04; 12; 06; 13; 08; m y n. Si de esas notas se sabe que la mediana y la moda son iguales, además la media excede en una unidad a la mediana, determine el promedio de las notas impares, si ninguna de las notas admite redondeo.
- A) 10,4 B) 11,2 C) 9,3 D) 10,2 E) 12,3
5. En un salón de clase luego de los reclamos en sus notas se observó que a cada alumno de $\frac{1}{4}$ del total se le disminuyó dos puntos, a cada uno de las $\frac{2}{3}$ del resto se le aumentó un punto y a cada alumno de los que quedaron se le disminuyó tres puntos. ¿Cuánto disminuyó el promedio de notas de dicho salón?
- A) 0,5 B) 0,75 C) 0,8 D) 0,45 E) 0,7
6. La empresa CONSULTORES S.A. realiza una a 600 personas sobre su satisfacción en relación a un producto, la cual manifiestan con nota de 0 a 10 para el producto. Si al final la media de las notas fue de 8,5; ¿cuál es el mínimo número de consumidores que deben ser consultados adicionalmente para que la nueva media sea 9?
- A) 270 B) 330 C) 320 D) 300 E) 350
7. Se calculan los tres promedios de dos números enteros y se encuentra que el menor de los tres promedios es igual a la quinta parte de uno de los números. Si la diferencia de la media aritmética y media armónica es igual a 144, halle la diferencia de los dos números.
- A) 270 B) 330 C) 320 D) 300 E) 360
8. Para la producción de polos de exportación se distribuyó la confección entre tres empresas en cantidades proporcionales a: 3, 6 y 2. Si dichas empresas producen 500, 600 y 1000 polos diarios respectivamente, ¿cuál es la producción media por día?
- A) 650,2 B) 611,1 C) 645,1 D) 550,2 E) 645

9. La media y la desviación estándar de los números 4, 4, 5, 7, m y p es 7 y 5 respectivamente. Halle la media aritmética de m^2 y p^2 .
- A) 126 B) 115 C) 169 D) 122 E) 189
10. Cuatro empleados fueron sancionados por sus tardanzas descontándose a cada uno $\frac{6}{11}$ de su sueldo diario. Calcule la desviación estándar de los sueldos antes de la sanción, si ahora sus sueldos diarios son 65, 75, 85 y 95 soles.
- A) $11\sqrt{5}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $9\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{5}$

EVALUACIÓN DE CLASE N° 16

1. Halle el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
- I) El promedio de las edades de 5 personas es 33, si ninguna de ellos es mayor de 37 años, entonces la mínima edad que uno de ellos puede tener es 17 años.
- II) Si la media geométrica de cuatro números enteros positivos diferentes mayores que la unidad es $\sqrt[4]{714}$ entonces la media armónica de los dos mayores es $\frac{119}{12}$.
- III) Si la edad promedio de "p" alumnos en un salón de clase es k años y ninguno de ellos es mayor de "M" años entonces la mínima edad que puede tener uno de ellos es $P(k - M) - M$.
- A) VFF B) FVF C) VVF D) VVV E) FFF
2. En una clase se realizó un examen observando que de los asistentes, M alumnos tienen promedio N; los N alumnos restantes tienen M de promedio, además 2 alumnos no asistieron al examen. Si el promedio de la clase es de 16 y N es una potencia de 2, halle el número de alumnos de la clase.
- A) 34 B) 27 C) 45 D) 36 E) 40
3. Si la MG y la MA de dos números enteros positivos m y n de 2 cifras están en la relación de 3 a 5. Halle la suma de ambos números, si m es el mayor posible.
- A) 110 B) 109 C) 114 D) 112 E) 120
4. Se forma un grupo de jóvenes cuya edad (en números enteros) del menor es 15 años, si la mediana y la media de edades son iguales a 17 y la moda es 16, determine la edad de uno de los mellizos si son los mayores del grupo.
- A) 19 años B) 20 años C) 18 años D) 21 años E) 22 años

5. Un laboratorio de productos farmacéuticos asignó a un grupo de 4 trabajadores la tarea de empaquetar 700 artículos de un mismo tipo. Las tasas de productividad de cada uno de los trabajadores son: 12; 20; 30 y 42 minutos por artículo. Este grupo de trabajadores, ¿cuántos minutos tarda en promedio para empaquetar un artículo?
- A) 28 B) 21 C) 24 D) 25 E) 26
6. La nota promedio de Matemática del aula A es 13, del aula B es 12 y de las dos juntas es 12,4. Si ambas aulas incrementan el número de alumnos en 5, los promedios de ambas no se alteran y la nota promedio de las dos juntas sería 149/12. Halle la diferencia positiva de la cantidad de alumnos de ambas aulas.
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
7. La diferencia de la media aritmética y la media geométrica de dos números es 2. Si la media aritmética de las raíces cuadradas de los dos números es 20, determina la diferencia positiva de los números.
- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 92
8. Un aeroplano que vuela alrededor de un circuito de forma cuadrada, emplea velocidades constantes en cada lado. Si dichas velocidades están en relación con los números 1, 2, 3 y 4 respectivamente; y la velocidad media del aeroplano en su recorrido total es de 192Km/h; halle la velocidad correspondiente al tercer lado.
- A) 300 Km/h B) 330 Km/h C) 420 Km/h
D) 450 Km/h E) 360 Km/h
9. Ocho vendedores de electrodomésticos de una tienda comercial venden el primer fin de semana del mes: 3, 8, 8, 9, 8, 9, 9 y 18 unidades cada uno. El segundo fin de semana, los ocho trabajadores duplican sus ventas del fin de semana anterior y el tercer fin de semana cada uno vende dos productos más que el segundo fin de semana. Determine la varianza de las ventas, en el tercer fin de semana.
- A) 54 B) 60 C) 62 D) 56 E) 48
10. Cinco trabajadores de una empresa laboraron 32, 39, 45, 41 y 38 horas durante la presente semana. Si la próxima semana todos trabajaran $\frac{2}{3}$ más de lo que laboraron la presente semana, ¿cuál sería la desviación estándar de las horas semanales que trabajarían?
- A) $5\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{5}$

Álgebra

SEMANA Nº 16

LOGARITMOS

ECUACIONES E INECUACIONES LOGARÍTMICAS ECUACIONES E INECUACIONES EXPONENCIALES

1. PROPOSICIÓN

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

2. DEFINICIÓN DE LOGARITMO

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

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

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

Observaciones.

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 LOGARÍTMICAEjemplo 2. Resuelva $\log_{(x-2)}(2x+11) = 2$ **Solución:**

Existencia: $2x+11 > 0 \wedge x-2 > 0 \wedge x-2 \neq 1 \dots\dots(1)$

Resolución: $\log_{(x-2)}(2x+11) = 2 \Leftrightarrow 2x+11 = (x-2)^2 \Leftrightarrow x^2 - 6x - 7 = 0$

$\Leftrightarrow (x-7)(x+1) = 0 \Leftrightarrow x \in \{7, -1\} \dots(2)$

De (1) y (2): C.S. = $\{7\}$

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 $\log_3(1-2x) < 2$ **Solución:**

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

Resolución: $\log_3(1-2x) < 2 \Leftrightarrow 1-2x < 9 \Leftrightarrow x > -4 \dots (2)$

De (1) y (2): C.S. = $\left\langle -4, \frac{1}{2} \right\rangle$

Ejemplo 4. Resuelva $\log_{\left(\frac{1}{9}\right)}(4x-1) < \frac{1}{2}$ **Solución:**

Existencia: $4x-1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{4} \dots (1)$

Resolución: $\log_{\left(\frac{1}{9}\right)}(4x-1) < \frac{1}{2} \Leftrightarrow 4x-1 > \left(\frac{1}{9}\right)^{\left(\frac{1}{2}\right)} \Leftrightarrow 4x-1 > \frac{1}{3} \Leftrightarrow x > \frac{1}{3} \dots (2)$

De (1) y (2): C.S. = $\left\langle \frac{1}{3}, +\infty \right\rangle$

6. ECUACIONES EXPONENCIALES

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

Ejemplo 5. Resuelva $9^x - 5(3^x) = 6$

Solución:

$$\text{Sea } a = 3^x > 0 \text{ entonces } a^2 - 5a - 6 = 0 \Leftrightarrow (a - 6)(a + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow a = 6 \Leftrightarrow 3^x = 6 \Leftrightarrow \text{Aplicando logaritmo } \log_3 3^x = \log_3 6$$

$$x = \log_3 6$$

$$\therefore \text{C.S.} = \{ \log_3 6 \}$$

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

Solución:

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

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

$$\text{C.S.} = [0, 1]$$

EJERCICIOS DE CLASE N°1

1. Si a es solución de la ecuación $\log_x(x^3 - x^2 - 5x + 6) = \log_{\sqrt{7}} 7$, determine el valor

$$\text{de } N = \frac{\log_3^2 a - \log_3 a^2 + \log_3 a^{-1}}{\log_3 1 + \log_3(ab) - \log_a\left(\frac{b}{a}\right)}.$$

- A) 0 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) -2 E) 1

2. Si $H = \frac{1 + \log_b a}{1 - \log_b a} + \frac{1 + \log_a b}{1 - \log_a b}$, halle el valor de x en $16^{x+H} = 32^8$.

- A) 9 B) -1 C) 1 D) 10 E) 5

3. Determine el producto de soluciones de la ecuación $2^{\log_5(x^2-5x+15)} = 3^{(\log_3 4)(\log_7 3)(\log_5 7)}$.
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 10 E) 8
4. Halle el valor de $a+b$, si la ecuación $2 \ln(x+3) = \frac{\log(kx)}{\log e}$ tiene conjunto solución $\{b\}$, siendo $k=3a-6$.
- A) 9 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5
5. Determine el conjunto solución de $\log_x |x| + \log_x |x-1| \leq \log_x \left(\frac{1-x}{2}\right)$.
- A) $\langle 0,1 \rangle$ B) $\left\langle 0, \frac{1}{2} \right\rangle$ C) $\left[\frac{1}{2}, \frac{3}{4} \right]$ D) $\left[\frac{1}{2}, 1 \right]$ E) $\left[\frac{1}{2}, 1 \right)$
6. El nivel de intensidad del sonido en decibeles (dB) se define como la potencia acústica por unidad de área, y está dado por $I = 10 \log \left(\frac{P}{P_0} \right)$, donde P = Intensidad sonora, $P_0 = 10^{-12} \text{ w/m}^2$ umbral de audición. Renato se encuentra en una avenida de la ciudad de Lima donde el nivel de intensidad del sonido es de 50 dB ¿Cuál es la intensidad sonora en ese punto?
- A) 10^{-7} w/m^2 B) 10 w/m^2 C) 10^5 w/m^2
D) 10^{-3} w/m^2 E) 10^{-10} w/m^2
7. Isaac Newton es ampliamente reconocido por sus numerosas contribuciones a las ciencias, una de tales contribuciones fue la Ley de Enfriamiento de un cuerpo, la cual se describe como $T(t) = T_m + (T_0 - T_m)e^{-kt}$, donde $T(t)$ es la temperatura del cuerpo después de un tiempo t dado en minutos, T_0 y T_m representan la temperatura inicial del cuerpo y la temperatura del medio, respectivamente. Según esta Ley: "Si un tazón de sopa se enfría de 90°C a 60°C en 10 minutos en una habitación donde la temperatura es de 30°C ", halle el valor de la constante k .
- A) $\frac{-\ln 2}{10}$ B) $-\frac{\ln 3}{10}$ C) $\frac{\ln 2}{10}$ D) $\frac{10}{\ln 2}$ E) $\frac{10}{\ln 3}$

8. Halle la suma de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación

$$\frac{|e^x - 2| - e^x}{(e^2 - e^x)(e^{2x} - e^x + 1)} \leq 0.$$

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 8

EVALUACIÓN DE CLASE Nº 1

1. Si $\log_4(3 - 2^x) = x + 1$, determine el valor de x.

- A) $-1 + \log_2 3$ B) $2 + \log_2 3$ C) $-2 + \log_3 2$
D) $-2 + \log_2 3$ E) $1 + \log_3 2$

2. Si se cumple que $N = \frac{1}{2 + \log_a(bc)^2} + \frac{1}{2 + \log_b(ac)^2} + \frac{1}{2 + \log_c(ab)^2}$, determine el valor de $\log_{2^{N+1}}(\log_4(\log_7 49))$.

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

3. Si $\log_b a = 3$, calcule el valor de $M = \frac{\log_d b^{2 \log_c d}}{(1 + \log_c d) \log_{cd} a^{-1}}$.

- A) $\frac{2}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 3 D) 6 E) $-\frac{1}{3}$

4. Si a y b son las menores soluciones enteras de la inecuación $3^{\log_x(x-1)^2} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^{\log_{x-1} x}$ con $a > b$, halle el valor de $\log_{b+1}(-a)^2 + \log_{a-1}^2 b$.

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

5. En un partido de futbol entre los equipos A y B se sabe que el número de goles que anota el equipo A es la suma de las soluciones enteras y positivas de la inecuación $\ln(8 - x^2) \geq \ln 2 + \ln|x|$, mientras que el número de goles que anota el equipo B es el valor absoluto de la suma de las soluciones enteras y negativas de la inecuación anterior. ¿Cuál fue el score final?

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

6. Determine el número de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación

$$(\log_8 2)^{2^{\frac{2}{x}+1}} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^{\left(\frac{1}{2}\right)^{x-4}} \leq 3^{-\frac{1}{2}}.$$

- A) 6 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. El ministerio de Transporte y Comunicaciones conjuntamente con la Policía Nacional vienen realizando operativos de alcoholemia por todo el Callao. El porcentaje de riesgo que tiene un conductor de sufrir de accidente esta expresado por $R(x) = A2^{5x}$ donde "x" representa los gramos de alcohol por litro en la sangre (tasa de alcoholemia en $\frac{\text{gr}}{\text{l}}$). Si un conductor que no ha bebido tiene un 5% de sufrir un accidente , determine la variación de la tasa de alcoholemia de un conductor si arrojó un 80% como mínimo y un 160% como máximo de porcentaje de riesgo.

- A) 0,5 a $1,2 \frac{\text{gr}}{\text{l}}$ B) 0,5 a $0,9 \frac{\text{gr}}{\text{l}}$ C) 0,6 a $1,2 \frac{\text{gr}}{\text{l}}$
 D) 0,8 a $1 \frac{\text{gr}}{\text{l}}$ E) 0,8 a $1,1 \frac{\text{gr}}{\text{l}}$

8. En el Aeropuerto Internacional Jorge Chavez, a las 8 am sale el primer vuelo a Buenos Aires , donde viajan $(9n^2 + 5n + 17)$ pasajeros , haciendo su primera escala en La Paz - Bolivia a las 11 am, donde bajan $(5n^2 + 2n + 10)$ pasajeros. A las 13:00 pm hace su segunda escala en Montevideo - Uruguay donde bajaron $(n^2 + 2n + 5)$ pasajeros. Si n es la suma de los valores enteros del conjunto solución de la ecuación $\log_{5x} \left(\frac{5}{x}\right) + \log_5^2 x = 1$, ¿cuántos pasajeros llegaron a Buenos Aires ?

- A) 120 B) 116 C) 118 D) 114 E) 110

Trigonometría

SEMANA Nº 16

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS II

FUNCIÓN COTANGENTE

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

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

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

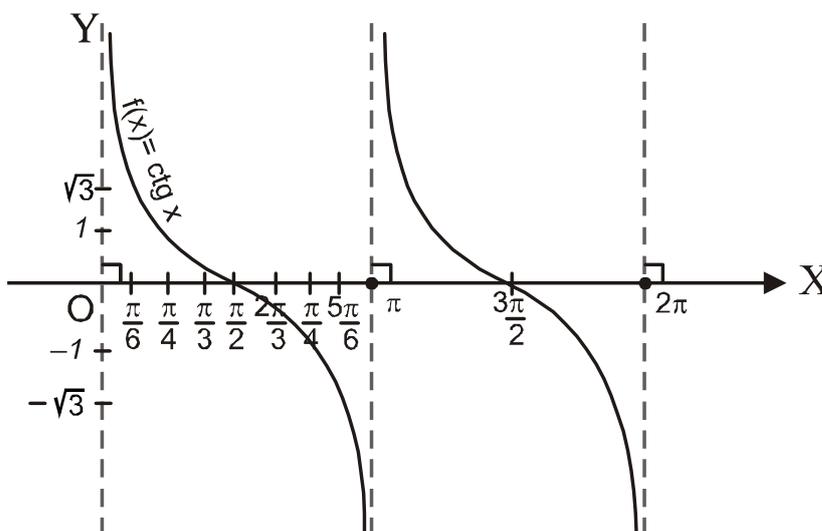
PROPIEDADES

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

GRÁFICA:

Construimos la tabla

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π
$f(x) = \text{ctg } x$	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	∞



FUNCIÓN SECANTE

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

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

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

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

PROPIEDAD

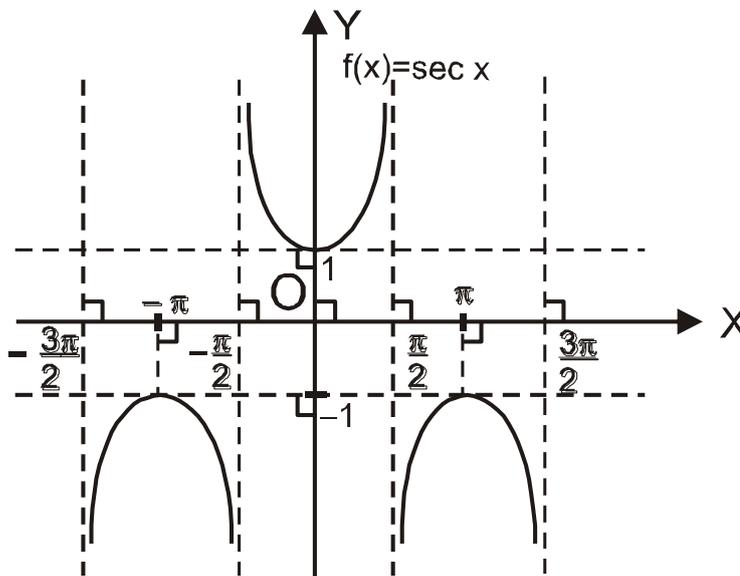
$f(x) = \sec x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\sec(x + 2\pi) = \sec x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

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

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



FUNCIÓN COSECANTE

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

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

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

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

PROPIEDAD

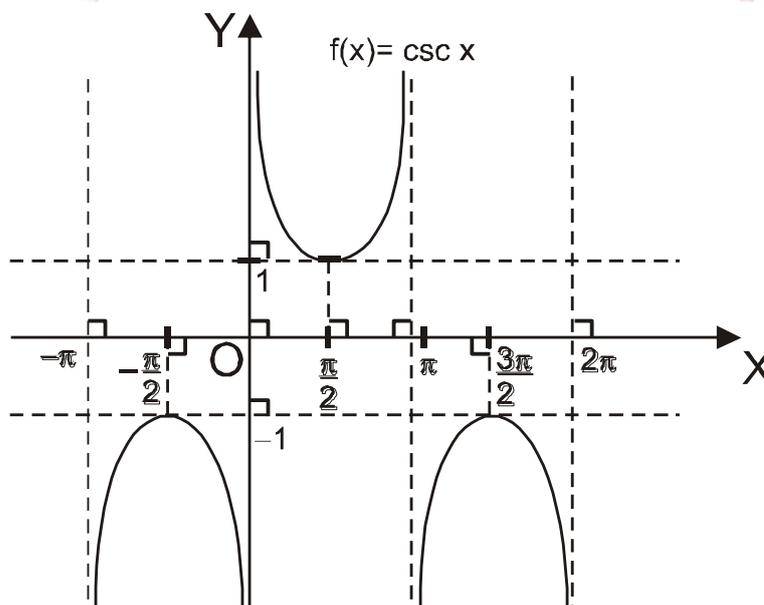
$f(x) = \csc x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\csc(x + 2\pi) = \csc x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

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

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



EJERCICIOS DE CLASE Nº 16

1. Si $\langle a, b \rangle - \{c\}$ es el rango de la función real f definida por $f(x) = 3\operatorname{sen}x + 2\operatorname{tg}x \cdot \operatorname{ctg}x$, halle $a^2 + b^2 - c^2$.
- A) 25 B) 26 C) 24 D) 21 E) 22
2. Sea la función real f definida por $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \sec x + \csc x$, $x \in \langle \pi, \frac{3\pi}{2} \rangle$. Halle su rango.
- A) $\langle -\infty, -\sqrt{2} \rangle$ B) $\langle -\infty, -\sqrt{2}-1 \rangle$ C) $\langle -\sqrt{2}, 0 \rangle$
 D) $\langle -\infty, -2\sqrt{2} \rangle$ E) $\langle -\infty, -4\sqrt{2} \rangle$
3. Halle el dominio de la función real f definida por $f(x) = \sec^2 3x + \sqrt{1 - \sec^2 3x}$.
- A) $\mathbb{R} - \{ \frac{n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \}$ B) $\mathbb{R} - \{ \frac{2n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \}$ C) $\{ \frac{n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \}$
 D) $\{ n\pi / n \in \mathbb{Z} \}$ E) $\{ \frac{3n\pi}{2} / n \in \mathbb{Z} \}$
4. La función $f(t) = 10\sec\left(\frac{\pi t}{8}\right)$ modela el movimiento periódico de una máquina, donde t denota el tiempo en segundos. Halle el periodo de la función.
- A) 12 B) 10 C) 14 D) 16 E) 18
5. La función real f está definida por $f(x) = 4 + \operatorname{ctg}x$, $x \in \langle -\frac{3\pi}{4}, 0 \rangle \cup \langle 0, \frac{\pi}{6} \rangle$: Halle el número entero que no pertenece al rango de f .
- A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) -3
6. Si $a < 0 \wedge b < 0$, determine el valor máximo de la función real f definida por $f(x) = 7 - 4\sec^2(ax + b)$.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

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

$$f(x) = \sqrt{2(1 - 2\operatorname{sen}^2 x)^2(2 - 2\cos^2 2x) - 1}.$$

- A) $\{\frac{1}{4}(2n\pi \pm \pi) / n \in \mathbb{Z}\}$ B) $\{\frac{1}{4}(n\pi \pm \frac{\pi}{4}) / n \in \mathbb{Z}\}$
 C) $\{\frac{1}{8}(n\pi \pm \pi) / n \in \mathbb{Z}\}$ D) $\{(2n+1)\frac{\pi}{8} / n \in \mathbb{Z}\}$
 E) $\{\frac{n\pi}{4} \pm \pi / n \in \mathbb{Z}\}$

8. Determine el complemento del rango de la función real f definida por

$$f(x) = \frac{3\sec 4x + 4}{\sec 4x - 2}, \quad x \in \left\langle -\frac{\pi}{24}, \frac{\pi}{12} \right\rangle.$$

- A) $\langle -8, +\infty \rangle$ B) $\langle -4, +\infty \rangle$ C) $\langle 3, +\infty \rangle$
 D) $\langle -7, +\infty \rangle$ E) $\langle -\infty, -7 \rangle$

9. Si $[a, b]$ es el rango de la función real f cuya regla de correspondencia es

$$f(x) = \csc^2 x + 2\sqrt{3} \operatorname{ctg} x - \frac{1}{3}, \quad x \in \left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3} \right], \text{ halle } 3(b-a).$$

- A) 16 B) 18 C) 22 D) 24 E) 20

10. Halle el periodo de la función real f definida por

$$f(x) = \frac{\csc 8x + \operatorname{ctg} 8x}{\csc^2 8x - \operatorname{ctg}^2 8x} - \operatorname{ctg} \left(\frac{5\pi}{2} + 4x \right).$$

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

EVALUACIÓN DE CLASE Nº 16

1. Hallar el dominio de la función real f definida por

$$f(x) = \frac{\cos 5x + \operatorname{sen} 5x}{\csc 6x + \operatorname{ctg} 6x}.$$

- A) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{3} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ B) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{4} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ C) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{5} / n \in \mathbb{Z} \right\}$
 D) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{12} / n \in \mathbb{Z} \right\}$ E) $\mathbb{R} - \left\{ \frac{n\pi}{6} / n \in \mathbb{Z} \right\}$

Geometría

EJERCICIOS DE CLASE N° 16

1. En la figura, $AB = BC$. Si $A(0;2)$ y $C(7;1)$, halle las coordenadas del punto B.

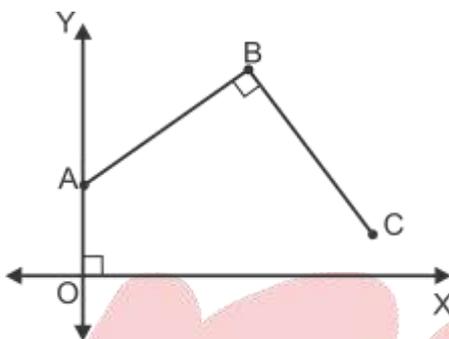
A) (4;5)

B) (5;3)

C) (6;3)

D) (6;4)

E) (7;5)



2. En un paralelogramo ABCD, $A(0;0)$, $B(6;3)$ y $C(8;5)$. Halle la longitud en metros de la mediana relativa al lado \overline{BC} en el triángulo BCD.

A) $\sqrt{23}$ m

B) $\sqrt{27}$ m

C) $\sqrt{17}$ m

D) $\sqrt{29}$ m

E) $\sqrt{18}$ m

3. En la figura, $\mathcal{L}_1 : 2x - y - 3 = 0$ y $\mathcal{L}_2 : (k+1)x + y - 7 = 0$. Halle α .

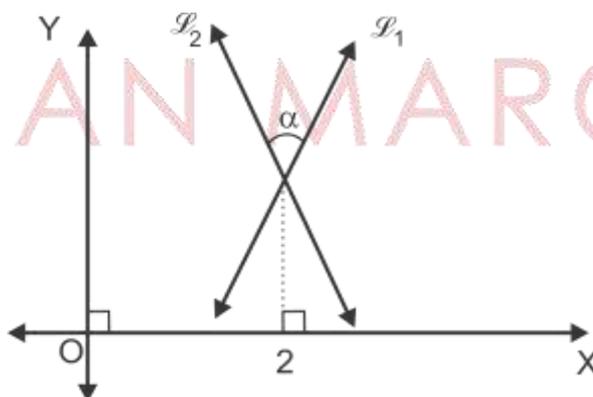
A) 30°

B) 60°

C) 45°

D) 37°

E) 53°



4. Halle la ecuación de la recta \mathcal{L} que es perpendicular a $\mathcal{L}_1 : 3x - 4y + 11 = 0$ y pasa por el punto $P(1; 3)$.

A) $x + 4y - 13 = 0$

B) $4x + 3y - 13 = 0$

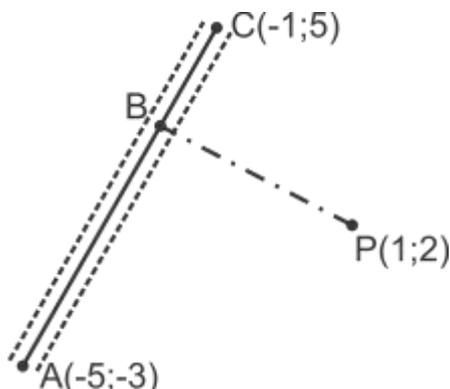
C) $5x + 4y - 17 = 0$

D) $4x - 3y + 5 = 0$

E) $7x + 2y - 13 = 0$

5. En la figura, \overline{AC} representa una vía principal. Se quiere construir un acceso desde P al punto B. Si $AB = 3 BC$, halle la longitud del tramo \overline{PB} en metros.

- A) $\sqrt{14}$ m
- B) $\sqrt{7}$ m
- C) $\sqrt{10}$ m
- D) $\sqrt{15}$ m
- E) $\sqrt{11}$ m



6. Se tienen los puntos $A(1;1)$ y $B(9;7)$ y C. Si C pertenece a la recta $\mathcal{L}: x - y - 6 = 0$ y $\widehat{ACB} = 90^\circ$, halle las coordenadas de C.

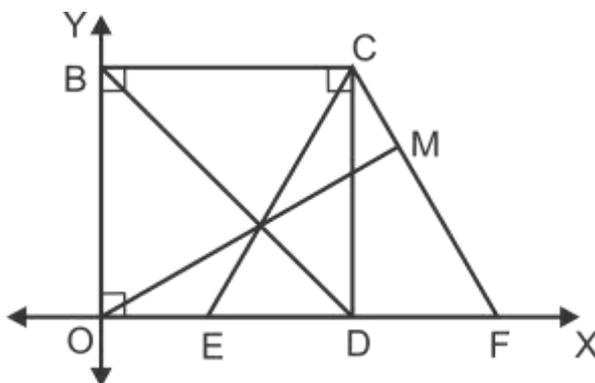
- A) (4;10) B) (5;3) C) (6;3) D) (10;4) E) (7;5)

7. Los puntos $A(2;12)$, $B(-10;-4)$ y $C(5;-9)$, son los vértices de un triángulo. Se quiere instalar una tubería recta desde A hacia \overline{BC} a un costo mínimo. Halle la longitud de la tubería.

- A) $5\sqrt{10}$ m B) $6\sqrt{10}$ m C) $7\sqrt{10}$ m D) $8\sqrt{10}$ m E) $4\sqrt{10}$ m

8. En la figura, se muestra una estructura formado por el cuadrado OBCD y el triángulo equilátero CEF. Para fijarlo se suelda una varilla representado por \overline{OM} . Halle la pendiente de la recta \overrightarrow{OM} .

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

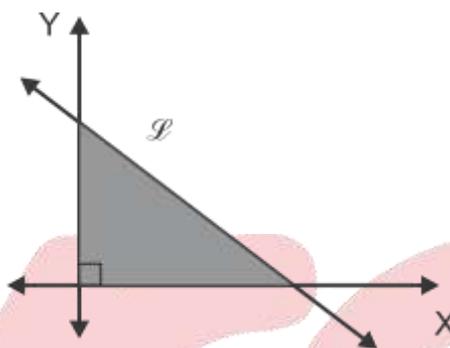


9. Las coordenadas $P(-2;-3)$, $Q(3;-3)$ y $R(5;3)$ son los puntos medios de los lados de un triángulo ABC. Halle las coordenadas del baricentro de ABC.

- A) (2;-1) B) (2;1) C) (3,1) D) (1,3) E) (3,2)

10. En la figura, la región sombreada tiene un área de $3m^2$ y $\mathcal{L}: 2x + 3y + k = 0$. Halle el valor de k.

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

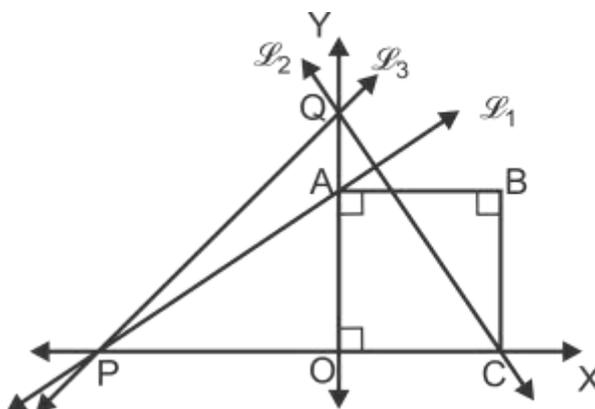


11. La recta $\mathcal{L}_1: 2x - y + 2 = 0$ y \mathcal{L}_2 son perpendiculares y se intersecan en el punto (2; 6). Halle la ordenada del punto de intersección de la recta \mathcal{L}_2 con el eje Y.

- A) 8 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

12. En la figura, OABC es un cuadrado. Si el producto de las pendientes de las rectas \mathcal{L}_1 y \mathcal{L}_2 es -1 , halle la pendiente de la recta \mathcal{L}_3 .

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

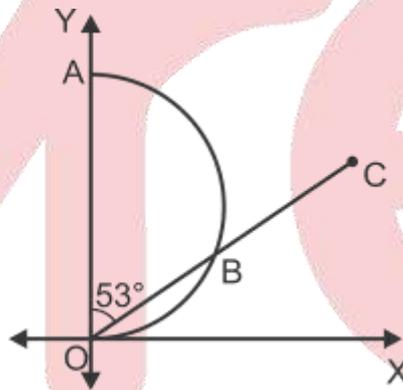


13. Un triángulo tiene por vértices $A(-1;3)$, $B(5;5)$ y $C(3; 3)$. Si M y N son puntos medios de \overline{AB} y \overline{AC} , respectivamente, halle el área en metros cuadrados de la región cuadrilátera $BCNM$.
- A) 1 m^2 B) $1,5 \text{ m}^2$ C) 2 m^2 D) $2,5 \text{ m}^2$ E) 3 m^2
14. Halle la ecuación general de la recta mediatriz del segmento AB , si $A(2;3)$ y $B(5; 8)$.
- A) $2x - 3y - 16 = 0$ B) $3x + 5y - 38 = 0$ C) $2x + 5y - 36 = 0$
 D) $3x + 2y - 35 = 0$ E) $3x + y - 32 = 0$

EJERCICIOS DE EVALUACIÓN Nº 16

1. En la figura, \overline{OA} es diámetro. Si $A(0;25)$ y $OB = BC$, halle las coordenadas del punto C .

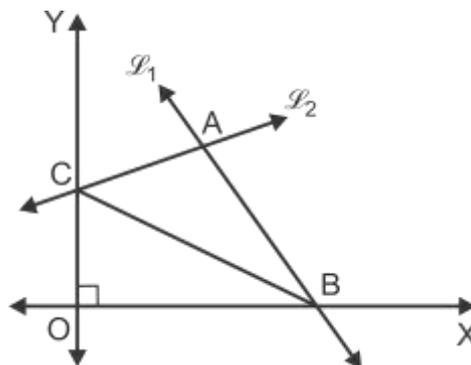
- A) $(13;20)$
 B) $(24;18)$
 C) $(25;13)$
 D) $(24;7)$
 E) $(30;18)$



2. Halle la ecuación general de una recta \mathcal{L} que pasa por el punto $(2; 3)$ y es perpendicular a la recta $\mathcal{L}_1: 3x + 4y + 7 = 0$.
- A) $4x + 3y + 1 = 0$ B) $3x - 4y + 1 = 0$ C) $4x - 3y + 3 = 0$
 D) $4x - 3y + 1 = 0$ E) $4x + 3y - 1 = 0$

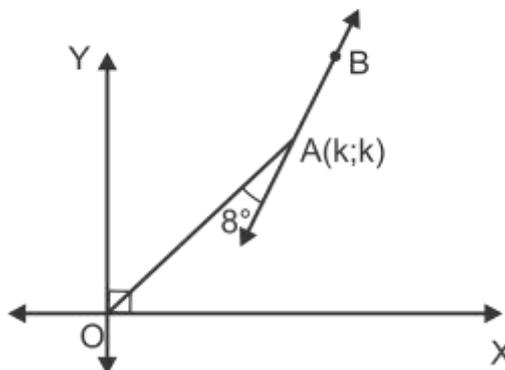
3. En la figura, $\mathcal{L}_1: 2x + 3y - 18 = 0$ y $\mathcal{L}_2: x - 3y + 6 = 0$. Halle el área de la región triangular ABC .

- A) 10 m^2
 B) 9 m^2
 C) 6 m^2
 D) 12 m^2
 E) 8 m^2



4. En la figura, B (7; 8). Halle k.

- A) 6
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1



5. Las coordenadas A(6;0), B(0;6) y C(7;7) son los vértices de un triángulo. Halle las coordenadas del incentro del triángulo ABC.

- A) (2;2)
- B) $\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$
- C) $\left(\frac{7}{2}; \frac{7}{2}\right)$
- D) (4; 4)
- E) $\left(\frac{9}{2}; \frac{9}{2}\right)$

6. Las coordenadas A(-3;-1), B(-1;5) y C(5;3) son los vértices de un triángulo. Halle la ecuación de la recta que pasa por el vértice A y es paralelo al lado \overline{BC} .

- A) $2x - 3y - 10 = 0$
- B) $x - 3y + 12 = 0$
- C) $x - 2y + 11 = 0$
- D) $x + 3y + 6 = 0$
- E) $2x - 5y + 14 = 0$

Lenguaje

EVALUACIÓN DE CLASE Nº 16

1. Marque la alternativa en la que se presenta oración compuesta con proposición subordinada sustantiva.

- A) David desarrolló el cuestionario que le entregué.
- B) Raúl trabaja donde fabrican envases de plástico.
- C) Mis amigos juegan que juegan en aquel parque.
- D) Es probable que viaje con mi hermano a Trujillo.
- E) Los turistas llegaron ayer cuando estaba lloviendo.

2. En el enunciado «la sonda Cassini se desintegró como un meteorito en su ardiente final en la atmósfera de Saturno, confirmó la NASA el viernes», la proposición subordinada sustantiva cumple la función de

- A) complemento de verbo.
- B) complemento atributo.
- C) objeto directo.
- D) complemento de nombre.
- E) sujeto.

3. «Hace seis años Nepal ya quiso medir el Everest después de una polémica diplomática con China, que aseguró entonces que la cima era cuatro metros más».

«Los artefactos monitorearon sus niveles de voz y eran capaces de percibir si evitaban el contacto mutuo. También detectaban si se encontraban juntos o si discutían».

En los fragmentos anteriores, las proposiciones subordinadas sustantivas subrayadas cumplen, respectivamente, las funciones de

- A) C. de verbo, C. de nombre y objeto directo.
B) objeto directo, C. de adjetivo y C. de verbo.
C) objeto directo, C. de adjetivo y objeto directo.
D) objeto directo, C. de nombre y C. de verbo.
E) C. de verbo, C. de adjetivo y objeto directo.
4. Lea atentamente los siguientes enunciados y marque la alternativa en la que solo se incluye oraciones con proposiciones subordinadas sustantivas que cumplen la función de objeto directo.
- I. Ella considera que eres un excelente amigo.
II. Le preguntaré si viajará con sus hermanos.
III. Tengo la intención de comprar un automóvil.
IV. Es muy necesario que el médico te examine.
V. Ana me informó que participaste en la maratón.
- A) I, III y V B) I, IV y V C) I, III y IV D) III, IV y V E) I, II y V
5. ¿En cuál de las opciones la proposición subordinada sustantiva cumple la función de complemento de nombre?
- A) Le recomendaré que camine con cuidado.
B) Me agrada mucho nadar en esta piscina.
C) Tengo el deseo de viajar a la ciudad de Ica.
D) Su anhelo es trabajar en Estados Unidos.
E) Está convencido de que es gran futbolista.
6. ¿En qué alternativa se presenta oración compuesta con proposición subordinada sustantiva en función de complemento atributo?
- A) Mis amigos prefieren viajar en automóvil.
B) Mi sugerencia es que vayamos al teatro.
C) Les prometí que retornaré en diciembre.
D) Está segura de que sabe las lecciones.
E) Se convenció de que estaba equivocado.

7. Seleccione la opción en la que hay oración compuesta cuya proposición subordinada sustantiva cumple la función de complemento de adjetivo.
- A) Considero que tu propuesta será aceptada por todos.
 - B) Nicanor confía en que contará con el apoyo de ustedes.
 - C) El objetivo principal es que obtengamos el campeonato.
 - D) Ella está segura de que ha redactado bien el informe.
 - E) Es una gran satisfacción que hayas obtenido una beca.
8. Seleccione la alternativa en la que hay oración compuesta cuya proposición subordinada sustantiva cumple la función de sujeto.
- A) Le sugerí que lea esta obra de García Lorca.
 - B) El deseo de ser ingeniero civil lo anima mucho.
 - C) Es recomendable que consumas ensaladas.
 - D) Averiguaré dónde trabaja tu primo Leonardo.
 - E) Están convencidos de que saben la lección.
9. ¿Cuál es la opción en la que se presenta oración compuesta que contiene proposición subordinada sustantiva en función de complemento de verbo?
- A) Elena tiene el propósito de visitar a sus abuelos el día domingo.
 - B) Es probable que Marianela viaje a Buenos Aires en diciembre.
 - C) Los primos de David están confiados en que llegarán a tiempo.
 - D) Teodoro nos advirtió que es muy peligroso caminar en esa zona.
 - E) Juan se arrepiente de haber engañado a sus compañeros de aula.
10. Marque la alternativa donde hay oración compuesta con proposición subordinada sustantiva en función de complemento de nombre.
- A) Me disgusta mucho que continúes siendo tan presuntuoso.
 - B) Los turistas me comentaron ayer que su viaje fue magnífico.
 - C) Mi padre me dio la noticia de que ha comprado un automóvil.
 - D) Isabel está muy segura de haber redactado bien el informe.
 - E) Federico se basa en que sus argumentos son contundentes.
11. Correlacione correctamente la columna de oraciones y las funciones que cumplen las proposiciones subordinadas sustantivas.
- | | | | |
|---|-----|----|----------------|
| A) Es cierto que estuve en julio en Arequipa. | () | 1. | C. de verbo |
| B) Tengo el anhelo de estudiar en Inglaterra. | () | 2. | C. de adjetivo |
| C) Está confiado en que llegará puntualmente. | () | 3. | Objeto directo |
| D) Me aseguré de instalar bien la computadora. | () | 4. | C. de nombre |
| E) Averigua dónde se realizará la fiesta comunal. | () | 5. | Sujeto |

18. En el enunciado «según científicos, saber cómo trabajan las enzimas nucleasas, también llamadas enzimas de restricción, ayudaría al desarrollo de nuevos fármacos antimicrobianos», la proposición subordinada sustantiva cumple la función de
- A) objeto directo. B) C. de verbo. C) C. de adjetivo.
D) sujeto. E) C. de nombre.
19. Seleccione la opción en la que hay proposición subordinada sustantiva en función de complemento atributo.
- A) Tengo la seguridad de que eres leal. B) La verdad es que gané un premio.
C) Ella desea ser profesora de inglés. D) Confío en que retornarás pronto.
E) Es necesario combatir la delincuencia.
20. En los enunciados «me encanta escuchar esta canción romántica» y «la posibilidad de que no llegues a tiempo a la ceremonia nos preocupa», las proposiciones subordinadas sustantivas cumplen, respectivamente, las funciones de
- A) objeto directo y C. de nombre. B) sujeto y C. de verbo.
C) objeto directo y C. de adjetivo. D) sujeto y C. de nombre.
E) sujeto y objeto directo.
21. Complete las oraciones compuestas por subordinación sustantiva con “que” o “de que”.
- A) Tiene la esperanza _____ le vendan aquel departamento.
B) Estamos convencidos _____ tu proyecto está bien elaborado.
C) Supongo _____ has redactado bien el resumen del capítulo.
D) Es muy importante _____ asistas a la próxima asamblea.
E) Ese hombre recibió la noticia _____ había ganado un premio.
22. Complete las oraciones con “que”, “cómo”, “si”, “qué” y “de que” según corresponda.
- A) Le preguntaré _____ redactó el informe.
B) Está harto _____ le profieras insultos.
C) Dime _____ resolviste estos problemas.
D) Ricardo no sabe _____ ocurrió anoche.
E) Mis amigos me dijeron _____ irán al cine.

23. Correlacione la columna de oraciones compuestas por subordinación sustantiva con la de los elementos que las completan.

- A) Es recomendable _____ uses estas herramientas. () 1. de que
B) José no sabe _____ ganó la carrera de cien metros. () 2. por qué
C) Tengo la seguridad _____ mi respuesta es correcta. () 3. quién
D) Daniel preguntó _____ Ricardo no vino a la oficina. () 4. qué
E) Él y ella no saben _____ sucedió en la fiesta vecinal. () 5. que

24. Seleccione la alternativa en la que hay empleo adecuado de “de que”.

- A) Te sugiero de que consultes esta enciclopedia nueva.
B) A mi prima Gabriela le molesta de que haya tanto ruido.
C) Les sugiero de que viajen a la ciudad de Oxapampa.
D) Julio confirmó de que su documentación está completa.
E) Daniel se aseguró de que su texto no presente errores.

25. Complete las oraciones con “sinvergüenza” o “sin vergüenza” según corresponda.

- A) Se comportó como un gran _____ .
B) Ese hombre resultó ser un _____ .
C) Ese niño se expresó _____ en el aula.
D) Le dije a tu primo que es un _____ .
E) Un hombre habló _____ ante sus amigos.

Literatura

SEMANA Nº 16

SUMARIO

Indigenismo

Ciro Alegría: El mundo es ancho y ajeno

José María Arguedas: Los ríos profundos

INDIGENISMO

Contexto histórico

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 *7 ensayos de interpretación de la realidad peruana* 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.

Antecedentes del Indigenismo

Los antecedentes del Indigenismo de *Ciro 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 *Aves sin nido* (1889), *Enrique López Albújar* con *Cuentos andinos* (1920), así como *José Carlos Mariátegui* y sus *7 ensayos de interpretación de la realidad peruana*. 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 *Ciro Alegría* y *José María Arguedas* sí conocen la subjetividad y el pensamiento mítico del hombre andino.

Zonas del Indigenismo

Existen tres zonas: zona sur del Perú andino, representada por José María Arguedas, cuyos personajes novelísticos más importantes en *Los ríos profundos* saben el quechua; la zona norte tiene como máximo exponente a Ciro 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 *Redoble por Rancas*, entre otras obras.

CIRO ALEGRÍA

(Huamachuco, La Libertad, 1909-1967)

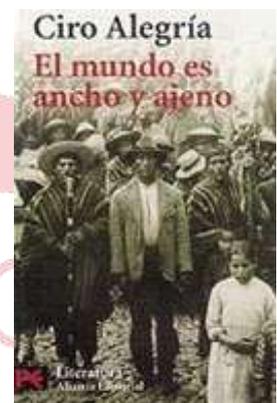


Estudió en la Universidad de Trujillo y se afilió al Partido Aprista. Sufrió prisión durante algunos años y fue desterrado a Chile. En 1941, ganó el Concurso Latinoamericano de Novela, convocado por la Editorial Farrar and Rinehart, con *El mundo es ancho y ajeno*. En 1960 fue incorporado como miembro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

“¿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 verdad, pero debo gritarla pa que todos endurezcan como el acero la volunta 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

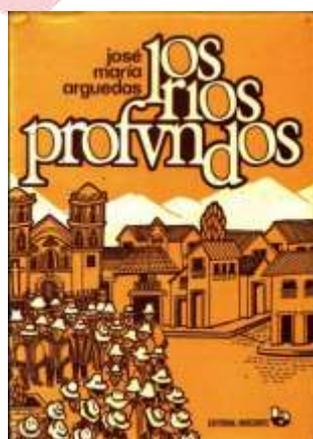
(1911-1969)

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 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: violencia racial y social, 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. La obra está escrita con un lenguaje altamente lírico.

“Quebrada honda”

Capítulo VIII

Lo guardé en el bolsillo. Sentía temor de que allí, en el empedrado, chocara 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 Chalhuanca¹, ¿llegaría hasta los oídos de mi padre? —pregunté al “Markask'a”².

—¡Llega, hermano! Para él no hay distancia. Enantes subió al sol. Es mentira que en el sol florezca el pisonay³. ¡Creencias de los indios! El sol es un astro candente, ¿no es cierto? ¿Qué flor puede haber? Pero el canto no se quema ni se hiela. ¡Un layk'awinku con púa de naranjo, bien encordelado! Tú le hablas primero en uno de sus ojos, le das tu encargo, le orientas al camino, y después, cuándo está cantando, soplas despacio hacia la dirección que quieres; y sigues dándole tu encargo. Y el zumbayllu⁴ canta al oído de quien te espera. ¡Haz la prueba, ahora, al instante!

—¿Yo mismo tengo que hacerlo bailar? ¿Yo mismo?

—Sí. El que quiere dar el encargo.

—¿Aquí, en el empedrado?

—¿Ya no lo viste? No lo engañes, no lo desanimes.

Lo encordelé más cuidadosamente que otras veces. Y miré a Antero.

—Háblale bajito —me advirtió.

Puse los labios sobre uno de sus ojos.

“Dile a mi padre que estoy resistiendo bien —dije—; aunque mi corazón se asusta, estoy resistiendo. Y le darás tu aire en la frente. Le cantarás para su alma”.

Tiré la cuerda.

—¡Corriente arriba del Pachachaca⁵, corriente arriba! —grité.

El zumbayllu cantó fuerte en el aire. Se paró en una de las gradas de madera que subían al corredor; saltó sobre las fibras de la madera vieja y se detuvo sobre una vena lúcida del piso.

¹ El río Chalhuanca junto al río Antabamba forman el río Pachachaca, el cual desemboca en el río Apurímac.

² Debido a los lunares que tenía Antero en la frente, algunos le decían en quechua “Markask'a”, que quiere decir el Mercado.

³ El pisonay es un árbol común en las zonas templadas de la cordillera de los Andes. Se caracteriza por su frondoso follaje y sus flores coloradas.

⁴ El zumbayllu es un juguete, un trompo mágico para los niños del colegio.

⁵ Puente colonial sobre el río del mismo nombre en Abancay. Pachachaca significa “puente sobre el mundo”. En la novela Ernesto dice sobre el Pachachaca: “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”.

—¡Sopla! ¡Sopla un poco! —exclamó Antero.

Yo soplé hacia Chalhuanca, en dirección de la cuenca alta del gran río. Cantó dulcemente.

—Déjalo que muera solo —me dijo el “Markask’a”.

El layk’a se balanceó, apagando su voz poco a poco, rozó la cabeza en el fondo de la grada, y se extendió bajo la sombra.

—¡Que venga ahora el Padrecito Director! —le dije a Antero—. Me ha azotado. ¡Me ha empujado! Ha hecho sanku⁶ del corazón de los colonos de Patibamba. ¡Pero que venga ahora! Mi padre está conmigo. ¿Qué dices, “Markask’a”?

EJERCICIOS DE CLASE N° 16

1. —Hoy mismo hablaré con el gobernador y con el cura, y tal vez mañana quedarás contenta —prometió la esposa de don Fernando, y agregó como despidiendo a Marcela—: Anda ahora a cuidar de tus hijas, y cuando vuelva Juan tranquilízalo, cuéntale que has hablado conmigo, y dile que venga a verme.

La india, por su parte, suspiraba satisfecha por primera vez en su vida.

Es tan solemne la situación del que en la suprema desgracia encuentra una mano generosa que le preste apoyo, que el corazón no sabe si bañar de lágrimas o cubrir de besos la mano cariñosa que le alargan, o sólo prorrumper en gritos de bendición.

De acuerdo al fragmento citado de *Aves sin nido*, de Clorinda Matto de Turner, complete el siguiente enunciado en relación a los antecedentes del indigenismo: “En esta novela, es perceptible el desarrollo de un enfoque _____, lo cual constituye una limitación porque _____”.

- A) sobreprotector – plantea una visión animista de la cultura andina
- B) solidario – permite una actitud de tolerancia frente a los abusos
- C) paternalista – muestra al indio como un ser que requiere amparo.
- D) reivindicador – busca criticar la literatura romántica del siglo XIX
- E) sentimental – contradice el proyecto educativo sobre el indígena

2. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre las zonas del indigenismo, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. La literatura indigenista se manifiesta en el norte, sur y este del Ande.
- II. *Redoble por Rancas* es una novela representativa de la zona costeña.
- III. La zona norte tiene como representante al autor de los perros hambrientos.
- IV. Las novelas y cuentos de Arguedas describen la zona sur andina.

- A) VFVV B) FFVV C) FFFV D) FVVV E) VFVF

⁶ Harina cocida en agua. Potaje muy antiguo del Perú. (Nota del autor)

3.

Rosendo Maqui declaró, hablando con fervorosa sencillez del derecho de la comunidad de Rumi, de sus títulos, de una posesión indisputada que todos habían visto a lo largo de los años, de la misma tradición que afirmaba que esas tierras fueron siempre de los comuneros y de nadie más. La voz se le ahogó de emoción y hubo de callar un momento para reponerse. Luego, el juez inició su pormenorizado y estricto interrogatorio, según los dichos de los testigos presentados por ñiñez.

El fragmento citado de *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, se relaciona con el tema central de esta novela, que consiste en la

- A) emoción de Rosendo al abandonar el pueblo de Rumi.
- B) aniquilación de la comunidad campesina y del indígena.
- C) esperanza de Rosendo por recuperar la hacienda Umay.
- D) protesta que realiza el alcalde al ser acusado de abigeato.
- E) defensa de las tierras de Rumi durante el juicio de linderos.

4.

Con respecto a *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: “El regreso de Benito Castro a Rumi representa _____, ya que él lleva la idea de progreso y, con ello, _____”.

- A) la ayuda a los campesinos – la confianza en las leyes
- B) el aprendizaje tradicional – la fraternidad entre indígenas
- C) una nueva conciencia – la defensa de las tierras comunales
- D) el conocimiento milenario – el cuestionamiento a la ley
- E) el cambio de perspectiva – el respeto al sistema feudal

5.

De pronto llega el mismo Benito Castro con la cara, las ropas y las manos rojas. Se ha manchado atendiendo a sus compañeros y con el borbollón que mana de su propia herida. Cae frente a su casa llamando a su mujer con una voz ahogada. La masacre de Llaucán ha surgido, neta, en sus recuerdos. Marguicha acude con su hijo en los brazos.

-Váyanse, váyanse -alcanza a decir el hombre, rendido, ronco, frenético, demandando la vida de su mujer y su hijo.

-¿Adónde iremos? ¿Adónde? -implora Marguicha mirando con los ojos locos al marido, al hijo, al mundo, a su soledad.

Ella no lo sabe, y Benito ha muerto ya.

Más cerca, cada vez más cerca, el estampido de los máuseres continúa sonando.

En este fragmento, citado del final de *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, ¿qué enunciado se desprende?

- A) Evidencia las pugnas políticas y la injusticia ejercida por el gamonalismo.
- B) Presenta a la comunidad campesina dominada por el atraso y degradación.
- C) Expone la dura asimilación de los pueblos andinos al feudalismo tradicional.
- D) Muestra la lucha social que trae la aniquilación de la comunidad indígena.
- E) Augura un cambio social que trastocará la visión mítica del campesino.

6. En relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Las acciones se desarrollan, centralmente, en Andahuaylas.
- II. Mueren colonos de la hacienda Patibamba debido a la peste.
- III. La rebelión de las chicheras fue encabezada por doña Felipa.
- IV. Ernesto huye del internado creyendo que la rebelión fracasará.

A) FVVF B) FFVV C) VVFF D) FVFFV E) VFVF

7.

Ciertas noches iba a ese patio, caminando despacio, una mujer demente, que servía de ayudante en la cocina. Había sido recogida en un pueblo próximo por uno de los padres. No era india; tenía los cabellos claros y su rostro era blanco, aunque estaba cubierto de inmundicia. Era baja y gorda. Algunas mañanas la encontraron saliendo de la alcoba del padre que la trajo al colegio.

Respecto al fragmento anterior, de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, indique la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Narra el abuso del sacerdote y el porqué la opa Marcelina se tornó loca.
- B) Expresa solidaridad con los abusos cometidos contra una demente india.
- C) Retrata los abusos sexuales de los alumnos internos a la opa Marcelina.
- D) Sugiere el rol de objeto sexual de la opa Marcelina en el colegio internado.
- E) Desarrolla la piedad de los curas del internado de Abancay con la demente.

8. Respecto al argumento de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, indique la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Las chicheras exigen misas para ahuyentar la peste y toman Abancay.
- B) El sacerdote Linares defiende a los indios del abuso de los hacendados.
- C) Ernesto se identifica con la cosmovisión andina y con la naturaleza.
- D) Los pongos, indios libres, toman Abancay y exigen la repartición de la sal.
- E) Ernesto huye de las chicherías para buscar a doña Felipa, su madre.

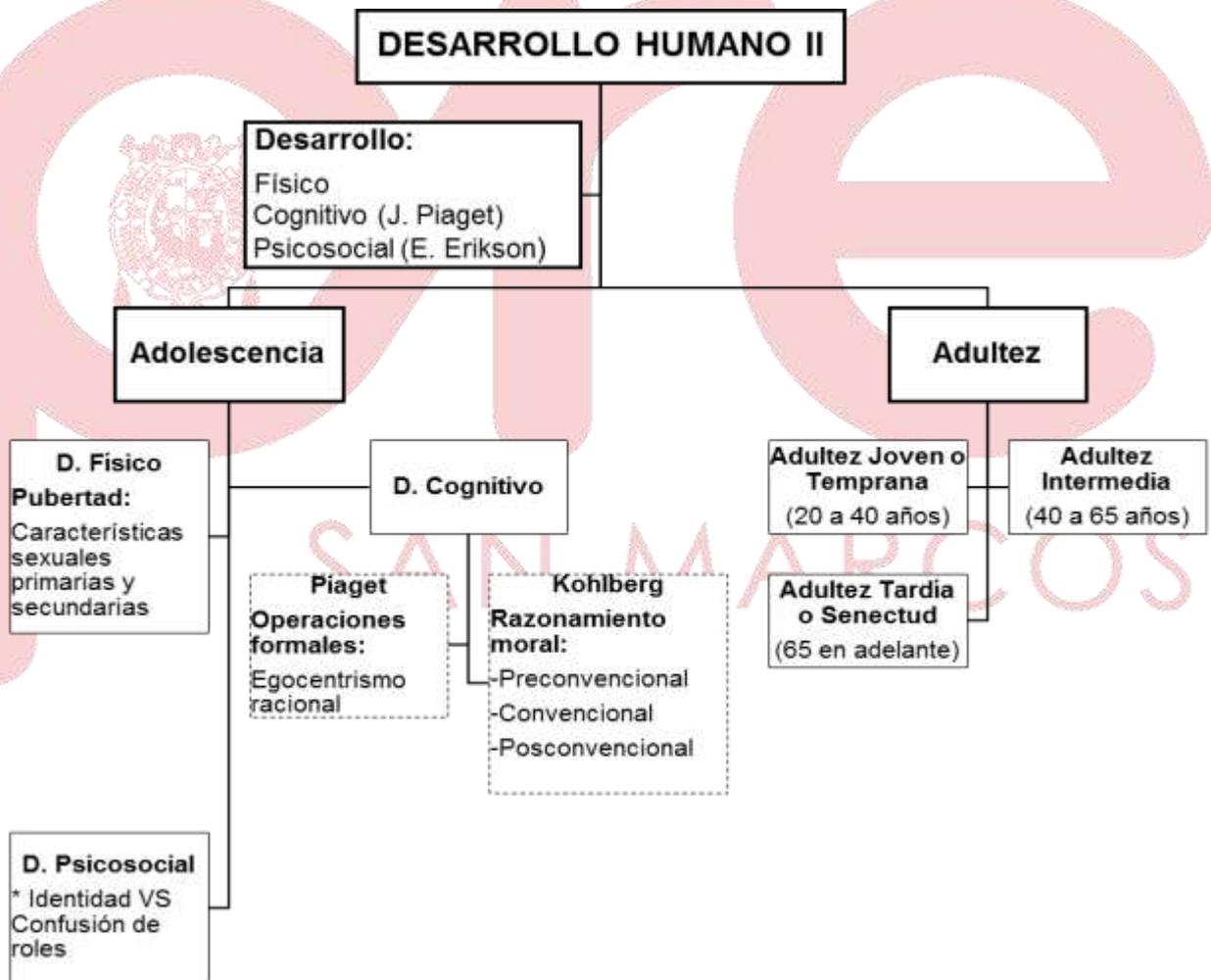
Psicología

DESARROLLO HUMANO II

TEORÍA Nº 16

Temario:

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



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

I. ADOLESCENCIA

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

1.1 Desarrollo Físico

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

Durante la pubertad aparecen los siguientes cambios:

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

Cuadro 16-1 Características sexuales primarias y secundarias del adolescente

Adquisición de la capacidad reproductiva

¿Cómo sabemos que el adolescente ya puede tener hijos?

- En el caso del varón, cuando su organismo empieza a producir espermatozoides. La primera producción de espermatozoides se denomina 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 menstruación es llamada menarquia; suele presentarse entre los 10 y 14 años.

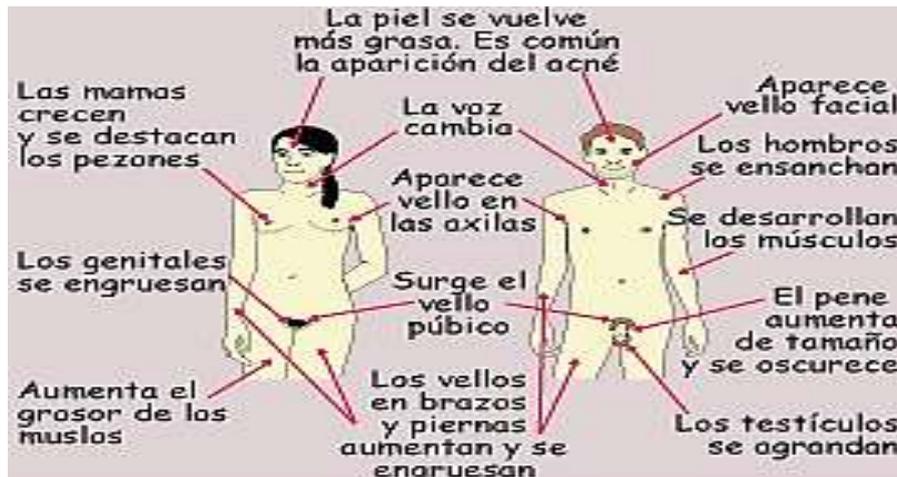


Figura 16-1: Cambios físicos en el adolescente

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, los 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. Lawrence Kohlberg (1927-1987) señaló que las personas pasamos por diferentes etapas en el desarrollo de nuestra moral.

Halló tres niveles analizando las respuestas que daban las personas ante el siguiente dilema moral:

“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”.

Encontró que las respuestas y la fundamentación de las mismas, son distintas a diferentes edades, por lo cual pudo establecer tres niveles de desarrollo moral.

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

Cuadro 16-2. Desarrollo Moral según Kohlberg

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

1.3 Desarrollo psicosocial

Erick Erikson identifica en esta etapa el conflicto **Identidad Vs. Confusión de roles**. La próxima entrada a la adultez hace que el adolescente tenga que tomar importantes decisiones por su propia cuenta. Como aún tiene algo de niño, va a hacer elecciones poco coherentes entre sí. Por ejemplo, debe asumir con responsabilidad su rendimiento en la secundaria, sin embargo, su parte de niño hace que se distraiga constantemente 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, adoptando 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> : a veces las reglas pueden ser quebrantadas. Es <u>relativista</u> , las cosas no son blanco y negro: en ocasiones el robar está justificado. Y es <u>dialéctico</u> : toma en cuenta una idea (tesis), “nada justifica la violación de la propiedad privada”; luego toma en cuenta una idea contraria (antítesis), “algunas situaciones justifican la violación de la propiedad privada”; y después es capaz de conciliarlas (síntesis), “la propiedad privada solo puede violarse por situaciones tan importantes como salvar una vida”. Este razonamiento es llamado post formal.	-Se presenta el conflicto intimidad versus aislamiento. Los jóvenes tienden a establecer relaciones sentimentales duraderas. Con el tiempo alcanzan la intimidad, es decir, profundizan tanto el sentimiento de amor que tienen hacia el otro que terminan asumiendo el compromiso de formar una familia. Sin embargo, algunos jóvenes no logran establecer compromisos profundos con su pareja, pasan de una a otra relación, corriendo el riesgo al final de aislarse y quedarse solos. -Las características de personalidad se estabilizan.

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 mentales llegan a su máximo desarrollo. - Los mejores científicos, escritores y artistas consiguen sus mayores logros en esta etapa, aun cuando la producción disminuya en cantidad, aumenta en calidad.	- Se presenta el conflicto generatividad vs estancamiento. La generatividad está referida al interés de los adultos maduros por orientar y ayudar a la siguiente generación en su desarrollo. Cuando las personas no aportan a las nuevas generaciones, no trascienden, se estancan. -Se asume una doble responsabilidad: los propios hijos y los padres ancianos. - Es el período de máximo desarrollo profesional.

Cuadro 16-4 Características de la Adulthood Intermedia

2.3 Adultez tardía (avanzada o senectud)

Es la etapa posterior a los 65 años.

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
A mayor edad, diferentes capacidades físicas y sensoriales se van desgastando, complicando su funcionamiento 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. Disminución de la memoria de trabajo o corto plazo.	-Se presenta el conflicto integridad versus desesperanza. Los adultos mayores evalúan toda su vida. Algunos concluirán que a pesar de lo bueno y lo malo, su vida ha valido la pena, su balance será positivo y ellos experimentarán Integridad. Si no fuera así y el balance se tornara 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

PRÁCTICA Nº 16

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

1. Con respecto a la pubertad es correcto afirmar que
 - I. Carece de una causal biológica.
 - II. La hipófisis tiene un rol crucial en esta etapa.
 - III. En las mujeres su inicio se da con la espermarquia.
 - IV. En ella se da la madurez reproductiva.
 - V. La sexualidad está restringida a esta etapa.

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

2. Identifique la validez (V) o falsedad (F), con respecto a las características de la dimensión cognitiva en el adulto mayor.
 - I. Se inicia el pensamiento post formal.
 - II. Experimenta la crisis Integridad vs desesperación.
 - III. Hay estabilidad en la inteligencia cristalizada.

A) FVV B) VVF C) FFV D) FVF E) FFF

3. Los gemelos Duncan y Noa, actualmente tienden a sobrevalorar la opinión de sus amigos o compañeros de aula, ya que tienen la necesidad de pertenecer a un grupo fuera del hogar. Con respecto a este caso podemos afirmar que
- A) Los gemelos son estudiantes irresponsables y poco reflexivos.
 - B) La conducta de los gemelos es de naturaleza psicosocial, típica de los adolescentes.
 - C) Es en la adultez temprana donde se inicia la necesidad de formar grupos, fuera del grupo familiar.
 - D) La autoestima saludable de los gemelos los lleva a preferir la opinión de sus amigos de aula.
 - E) Los gemelos varones tienden a ser extrovertidos, comunicativos e impulsivos.
4. Con respecto al conflicto Generatividad vs. Estancamiento de Erickson. Identifique la afirmación que se relacione con esta crisis.
- A) Ángel es un jubilado que se manifiesta satisfecho con los logros que alcanzó en su vida laboral.
 - B) El pensamiento hipotético-deductivo, que se inicia en la adultez temprana, se deteriora al inicio de esta crisis.
 - C) Es en las mujeres adultas tempranas, donde las características de esta etapa se presenta de manera más marcada.
 - D) Un pintor prolífico a los 50 años; continuaba pintando con el objetivo de ser el artista plástico más destacado.
 - E) Se inicia la necesidad de establecer relaciones amicales duraderas, en especial, con el sexo opuesto.
5. Durante el terremoto de México del 2017; un equipo de rescatistas denominados "Topos", hicieron todo lo posible, incluso poner su vida en riesgo; para rescatar a un loro cuyo nombre es "Lucas". Este caso, según Kohlberg, ilustra el nivel de desarrollo moral denominado
- A) preconvencional.
 - B) convencional.
 - C) pre-lógica.
 - D) postformal.
 - E) post convencional.
6. Angélica es una adolescente que ha decidido postular a una universidad, por ello, estudia en una academia. En ocasiones, se queda repasando en la casa de una amiga hasta muy tarde, por lo que su madre le ha pedido que regrese más temprano a casa. Ella le contesta: "no me va a pasar nada, a mí nunca me van a robar". La respuesta de Angélica evidencia la característica del pensamiento adolescente denominada
- A) pensamiento formal.
 - B) moral convencional.
 - C) audiencia imaginaria.
 - D) fabulación personal.
 - E) confusión de roles.

7. Roberto le comenta a su amigo: “me gusta Carla, estoy enamorado, pero no sé si casarme con ella. Tengo miedo de que si hago ello, mi matrimonio fracase al igual que pasó con mis padres, que terminaron divorciándose. A veces pienso que es mejor que me dedique a mí y desarrollarme profesionalmente, no me importaría vivir solo”. Según Erikson, en Roberto se evidencia el conflicto
- A) integridad vs desesperación.
 - B) intimidad vs estancamiento.
 - C) intimidad vs generatividad.
 - D) identidad vs confusión de roles.
 - E) intimidad vs aislamiento.
8. Jorge maneja un bus de transporte público y usualmente se estaciona para recoger pasajeros en paraderos no autorizados o los recoge en medio de la pista y a veces, no respeta la luz roja. Sin embargo, cuando ve a los policías de tránsito, respeta las normas de tránsito para evitar que lo sancionen con papeletas. Señale a qué nivel de desarrollo moral corresponde el comportamiento de Jorge, según la teoría de Kohlberg.
- A) Posconvencional
 - B) Preconvencional
 - C) Convencional
 - D) Posformal
 - E) No convencional
9. Junior le cuenta a su padre que durante varios días se despierta en medio de la noche y sus sábanas están mojadas, además de tener una erección. Su padre le explica que esto se llama polución nocturna o “sueños húmedos” y que esto es normal cuando uno es adolescente. En relación al caso, señale las alternativas correctas
- I. Las poluciones son una consecuencia del desarrollo sexual secundario.
 - II. La madurez sexual de Jorge es insuficiente para que pueda reproducirse.
 - III. Los cambios que experimenta Junior se deben al periodo de pubertad.
- A) Sólo III
 - B) Sólo II
 - C) I y III
 - D) II y III
 - E) Sólo II
10. Lucas es un psicólogo que ha decidido convocar alumnos practicantes para su consultorio. Según él, siente que debe enseñar sus conocimientos a las generaciones jóvenes y ayudarlos en su formación. Según Erikson, esto evidencia el conflicto
- A) laboriosidad vs inferioridad.
 - B) integridad vs desesperación.
 - C) generatividad vs estancamiento.
 - D) laboriosidad vs estancamiento.
 - E) generatividad vs desesperación.

Historia

SEMANA N°16

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

TERCER MILITARISMO (1930-1933)

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. Sociales

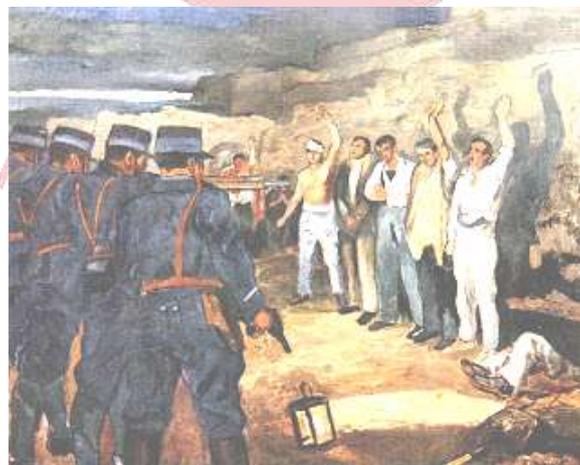
- Incremento de conflictos internos “El año de la barbarie” (1932).

D. Internacional:

- Tensiones y amenaza de guerra con Colombia por la rebelión de Leticia.



Manifestantes de Leticia pidiendo su reincorporación al Perú

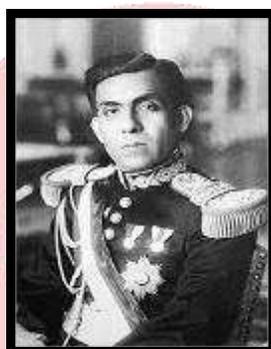


Fusilamiento de apristas en Chanchan

LAS ELECCIONES DE 1931

En las elecciones de 1931 se enfrentaron básicamente el candidato del Partido Aprista Peruano, Víctor Raúl Haya de la Torre, y Sánchez Cerro, tras el cual se había formado 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... 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 como el APRA, que eran considerados pequeño burgueses y colaboradores de la derecha. En un país donde el proletariado era todavía incipiente y las clases medias urbanas habían irrumpido masivamente, el discurso comunista condenó a ese partido a convertirse en una secta.

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



**GOBIERNO
DE LUIS M.
SÁNCHEZ
CERRO
(1931-1933)**



**2° GOBIERNO
DE ÓSCAR R.
BENAVIDES
(1933-1939)**

Política

- Surgimiento de la Unión Revolucionaria.
- Rebelión aprista de Trujillo y la “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.

Política.

- Ley de Amnistía y política de “Paz y concordia”.

Obras públicas

- Tramo peruano de la Carretera Panamericana.
- Construcción de Carretera Central.
- Hospital Obrero (hoy Guillermo Almenara).
- Palacio de gobierno y de justicia.

Medidas Sociales

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

Prohibición de la reelección presidencial y libertad de culto

El Estado NO reconoce la existencia legal de los partidos políticos de organización internacional, dirigido especialmente al APRA.

Constitución de
1933

Prohibición del voto de militares y miembros de la Iglesia, de los analfabetos y los menores de 21 años.

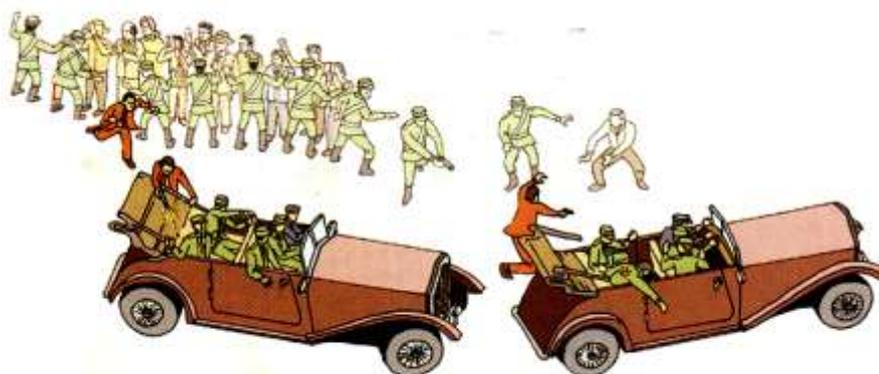
Voto obligatorio y secreto para los ciudadanos letrados y para las mujeres, estas últimas solo en elecciones municipales.

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

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

A. Políticas:

- Restablecimiento de gobiernos dirigidos por líderes civiles.
- Periodo de mayor 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, Representante de la oligarquía industrial y financista.

Política

- Legalizó la acción sindical.
- Mantuvo hostilidad hacia el APRA.

Economía.

- Creación de las Cooperativas de Desarrollo.
- Creó la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial.

Obras:

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

Internacional:

- Guerra contra Ecuador (1941).
- El Perú apoya a los Aliados en la SGM.
- Confiscación de bienes y deportación sobre la población japonesa e italiana.

LA GUERRA CONTRA ECUADOR (1941)



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

- A) Causas**
- 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.
 - Inmolación del capitán FAP José Abelardo Quiñones.



Pintura que representa el sacrificio del héroe de la Aviación Militar del Perú José Abelardo Quiñones (por Carpio 1992). A la derecha tanque LTP peruano en zona de conflicto.

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.

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



José L. Bustamante, llegó al poder dirigiendo el FREDENA e inició un gobierno que afectó los intereses de la oligarquía.

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 acerca de la jurisdicción del Perú sobre la plataforma marítima, el zócalo continental y el mar hasta 200 millas.

Social:

- Ley del yanaconaje.

Final

- Golpe de Estado promovido por Manuel A. Odría (Revolución Restauradora).

Lectura:

El presidente Bustamante anuncia un gobierno independiente de un supuesto control del aprismo.

“Si se pensó que llegado al poder podría yo convertirme en instrumento ciego de una determinada tendencia, hubo imperdonable error, puesto que sin lugar a dudas anuncié anteladamente que si el país me confiriese la Presidencia de la República procuraría ceñirme en el ejercicio de la función a la norma de no aceptar consigna política(...) Se ha pretendido que debería gobernar con uno u otro partido, pero se olvida que, como ya lo han dicho grandes profesores de Derecho Constitucional, es para el pueblo y con el pueblo que se debe gobernar, que la opinión pública es el alma y la conciencia de la nación, que el pueblo es una realidad, una fuerza, un movimiento, que no se deja encerrar ni limitar en los moldes de un partido, porque está por detrás y por encima de él; y que, en fin, no me corresponde la sumisión unilateral sino la obra para todos. Soy Presidente del Perú y no para un partido o para un grupo”.

Mensaje del presidente Bustamante y Rivero (29 de febrero de 1948)



¿Sabías que? La ley de yanaconaje proponía “prohibir el trabajo gratuito” e imponer un monto salarial fijo para los trabajadores de la tierra.

LOS AÑOS CINCUENTA: EL OCHENIO (1948-1956)



Manuel Odría, llegó al poder tras derrocar a Bustamante en 1948 implantando una férrea dictadura.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Política:

- Gobierno autoritario a favor de los intereses oligárquicos.
- Incremento de las persecuciones contra el APRA y al PCP mediante la Ley de Seguridad Interior.
- Se presenta a las elecciones de 1950 como candidato único.

Economía:

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

Social:

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



Caricatura que representa al General Odría persiguiendo a Víctor Raúl Haya de la Torre quien pide asilo en la embajada de Colombia. (Revista *Aji Molido*)

Obras y medidas sociales

- Estableció el Seguro Social del Empleado.
- Construcción del Hospital del Empleado.
- Concedió el voto femenino en las elecciones generales.
- Grandes Unidades Escolares.
- Creó el Centro de Altos Estudios Militares (CAEM).

Con los lemas “Hechos y no palabras” y “Salud, educación y trabajo”, Manuel Odría impulsó un “boom” en la construcción de obras públicas. Por ejemplo, se construyeron grandes escenarios deportivos como el Estadio Nacional y el estadio de la Universidad de San Marcos.

MANUEL PRADO UGARTECHE
 “GOBIERNO DE LA CONVIVENCIA”
 Alianza política con el APRA reflejada en las elecciones

- POLÍTICA**
- Adhesión a Alianza para el Progreso.
 - Perú rompe relaciones internacionales con Cuba.
 - Devolvió la legalidad al partido aprista.

- ECONOMÍA**
- Ley de Promoción Industrial (incentivo a la industria nacional).
 - Crisis económica: devaluación de la moneda.
 - Campaña nacionalista contra la IPC.

- SOCIEDAD**
- Ley Orgánica de Barrios Marginales.
 - Aumento de las huelgas.
 - Golpe de Estado del CC.FF.AA.

- Obras**
- Creó el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.
 - Apoyó la educación técnica con la creación del SENATI.
 - Creó el Instituto de Reforma Agraria y Colonización.

Luis Banchemo Rossi fue el gran impulsor de la extracción de anchoveta en el puerto norteño de Chimbote.



Complejo Siderúrgico de Chimbote inaugurado en 1956 con el nombre de Sociedad de Gestión de la Planta Siderúrgica de Chimbote y de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato (SOGESA), en la actualidad SiderPerú.



CUADRO N° 5
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)

CARACTERÍSTICAS

La planificación es una característica notable del 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.



Ricardo Pérez Godoy



¿Sabías que? En el aspecto cultural, la junta militar creó la Comisión Nacional de cultura que luego se llamó INC y actualmente Ministerio de Cultura.

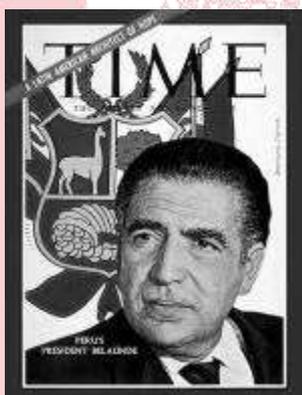


Belaúnde

Odría

Haya

**CUADRO N° 6
PRIMER GOBIERNO DE FERNANDO BELAÚNDE TERRY
(1963-1968)**



CARACTERÍSTICAS

Política

- Oposición en el Congreso: APRA-UNO.
- Guerrilla del M.I.R. (1965).
- Golpe de Estado de las FF.AA.

Sociedad

- Sistema de cooperación popular.
- Toma de tierras por los campesinos.

Economía

- Crisis económica.
- Firma del Acta de Talara.



- Se promulgó una Ley de la Reforma Agraria (1965) sin afectar a las haciendas.
- Se inició la construcción de la carretera Marginal de la Selva.
- Se produjo el escándalo de la “Página Once” (originado por la firma del Acta de Talara en 1968).
- Se restituyeron las elecciones municipales.



Residencial San Felipe



Carretera Marginal de la Selva



Refinería de La Pampilla



Aeropuerto Jorge Chávez

EVALUACIÓN N° 16

1. Durante el gobierno de Luis Miguel Sánchez Cerro, el enfrentamiento militar con Colombia (1933) significó en el ámbito diplomático
 - A) la ruptura de las relaciones cordiales con EE.UU.
 - B) el cuestionamiento al Tratado Salomón Lozano de 1922.
 - C) el recorte de los derechos políticos de los peruanos.
 - D) el reforzamiento de las relaciones limítrofes con Colombia.
 - E) el comienzo de las hostilidades entre Perú y Ecuador.

2. El texto que presentaremos a continuación es parte de la obra del historiador Carlos Contreras. En base al texto podemos afirmar que se

“La extensión de la educación secundaria y superior, la migración a las ciudades y la ‘nacionalización’ de la cultura y la música vernacular, dieron paso a la aparición de nuevos personajes sociales, entre ellos el mestizo ilustrado”. Contreras, Carlos. Historia del Perú contemporáneo. Lima.

- A) mantuvo a Lima como una ciudad sin variaciones culturales importantes.
- B) perdió por completo la identidad local de los migrantes llegados de la sierra.
- C) logró el ascenso social además de una integración parcial de la población.
- D) alcanzó la alfabetización de toda la población rural empleada en las fábricas.
- E) democratizó la participación de todos los ciudadanos en la política nacional.

3. La imagen que presentaremos a continuación pertenece a la caricatura política del gobierno de la Convivencia, de ella podemos afirmar que



- ¡POR FIN, DON PEDRO, ACEPRÓ USTED EL MINISTERIO DE HACIENDA!

- A) hubo un acercamiento del Perú al sistema económico de la Unión Soviética.
 B) se produjo la ruptura de las relaciones cordiales con los países fronterizos.
 C) las relaciones políticas partidos políticos tradicionales fueron inestables.
 D) refleja la crisis económica peruana causada por la guerra de 1941.
 E) hubo un acercamiento del gobierno peruano a la economía neoliberal.
4. La firma de _____ provocó la intervención _____ en un golpe de Estado liderado, en su primera etapa, por _____ que ejecutó reformas a nivel educativo y económico entre otros.
- A) El acta de Talara – militar – Juan Velasco Alvarado
 B) La página 11 – militar – Juan Velasco Alvarado
 C) El laudo de París – democrática – Fernando Belaunde
 D) El acta de Talara – militar – Francisco Morales Bermúdez
 E) La página 11 – democrática – Juan Velasco Alvarado

5. Sobre la siguiente imagen podemos afirmar que durante el gobierno de Fernando Belaunde Terry se permitió



- A) la nueva política de protección de la industria nacional.
- B) la creación de una nueva constitución a favor de la IPC.
- C) el desarrollo de las buenas relaciones con las petroleras inglesas.
- D) el beneficio irregular a la petrolera estadounidense en el norte.
- E) el aumento de los impuestos gravados a las operaciones de la IPC.

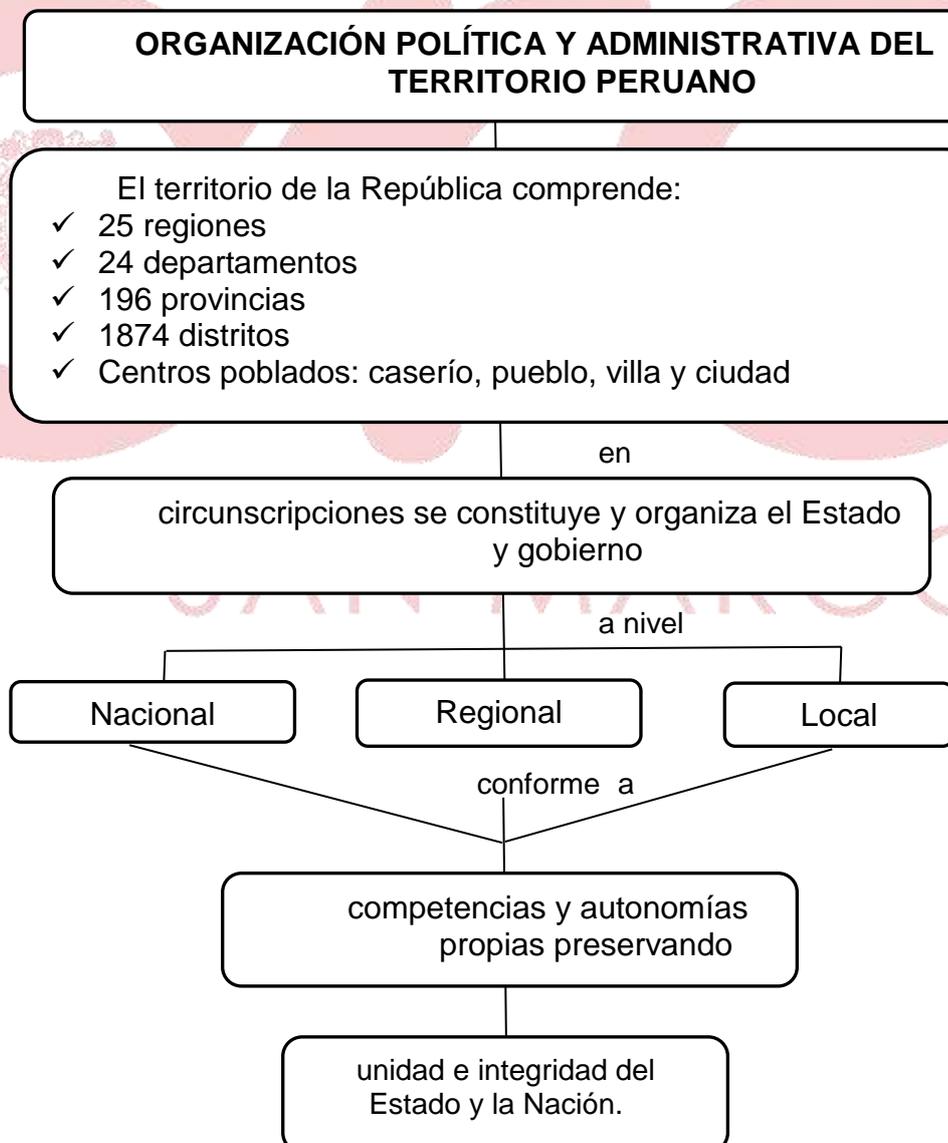
Geografía

SEMANA Nº 16

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

1. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DEL TERRITORIO PERUANO.

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



MAPA POLÍTICO DEL PERÚ



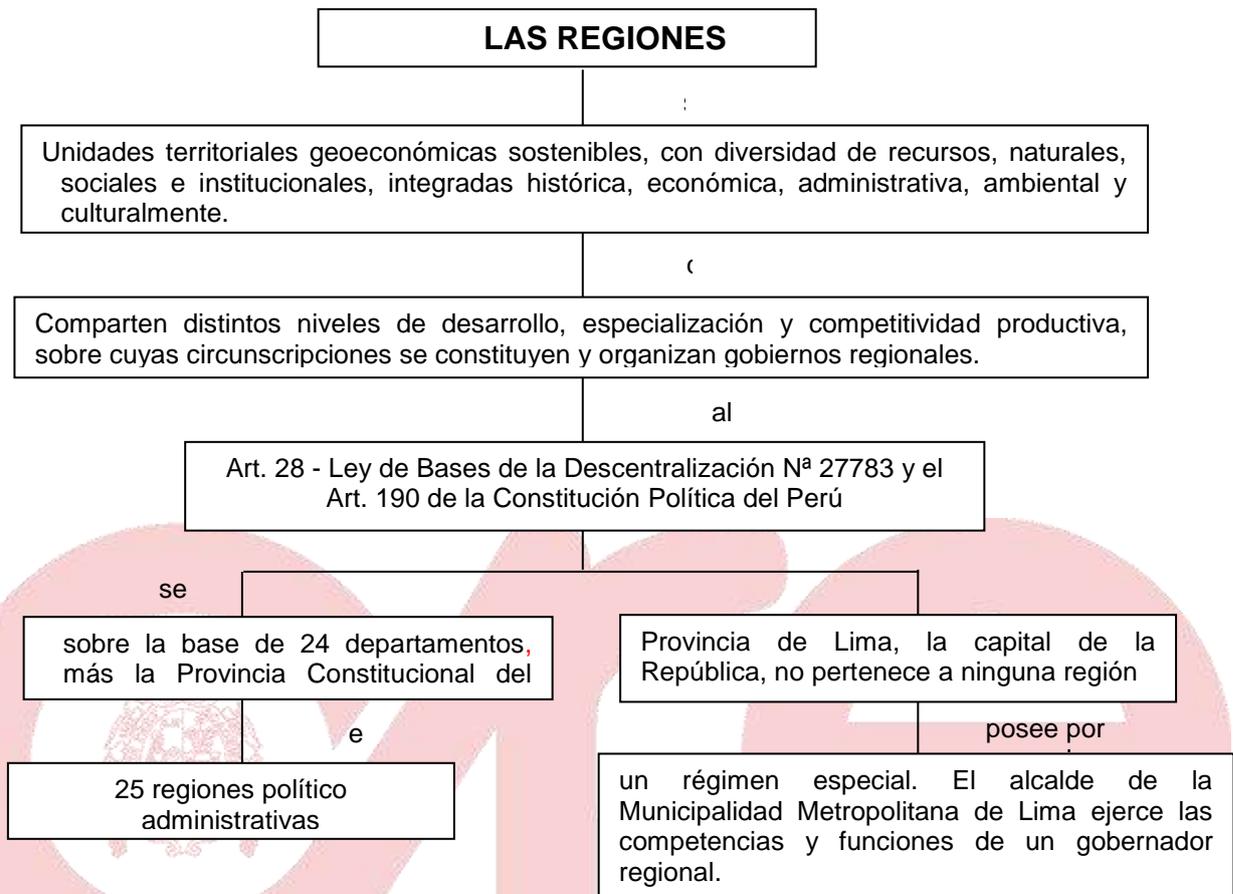
2. DESCENTRALIZACIÓN Y OPORTUNIDADES

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

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

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

POLÍTICO	a) Unidad y eficiencia del Estado, mediante la distribución ordenada de las competencias públicas, y la adecuada relación entre los distintos niveles de gobierno y la administración estatal. b) Participación y fiscalización de los ciudadanos en la gestión de los asuntos públicos de cada región y localidad.
ECONÓMICO	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.
ADMINISTRATIVO	a) Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. b) Asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos, y la elusión de responsabilidades en la prestación de los servicios.
SOCIAL	a) Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. b) Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. c) Incorporar la participación de las comunidades campesinas y nativas, reconociendo la interculturalidad, y superando toda clase de exclusión y discriminación. d) Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza.
AMBIENTAL	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° 24650.

LAS FRONTERAS DEL PERÚ Y SUS TRATADOS			
PAÍS	TRATADO	FECHA	LÍNEA DE FRONTERA
ECUADOR	Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro	29 de enero de 1942	Desde la boca de Capones en el océano Pacífico hasta el talweg del río Güeppí con el río Putumayo: 1,528.546 km. Destaca: Ríos Zarumilla y Tumbes. Cordillera del Cóndor.
	Acta de Brasilia	26 de octubre de 1998	
	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: 1,506.06 km. Destaca: Ríos Putumayo y Amazonas.
BRASIL	Convención fluvial Herrera - Da Ponte Ribeiro	23 de octubre de 1851	Desde la boca del río Yavarí en el Amazonas hasta la boca del río Yaverija en el Acre: 2,822.496 km. Destaca: Ríos Yavarí, Purús y Acre.
	Velarde - Rio Branco	8 de setiembre de 1909	
BOLIVIA	Solón Polo - Sánchez Bustamante	17 de setiembre de 1909	Desde la boca del río Yaverija en el Acre hasta el hito N° 80 en la meseta de Ancomarca: 1,047.160 km. Destaca: Ríos Heath, Suches y Desaguadero.
CHILE	Tratado de Lima: Rada y Gamio – Figueroa Larraín	3 de junio de 1929	Desde el hito N° 80 en la meseta de Ancomarca hasta el punto Concordia (18°21'08" LS 70°22'39" LW): 169 km. Destaca: Sierra de Huaylillas
	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 las fronteras del Perú tenemos la formación de conurbaciones, conceptualizado como una región que comprende una serie de ciudades, que a través del crecimiento poblacional y crecimiento físico se fusionan, como en los casos de Desaguadero (Perú-Bolivia), Iñapari (Perú) – Assis (Brasil), Aguas Verdes (Perú) – Huaquillas (Ecuador).

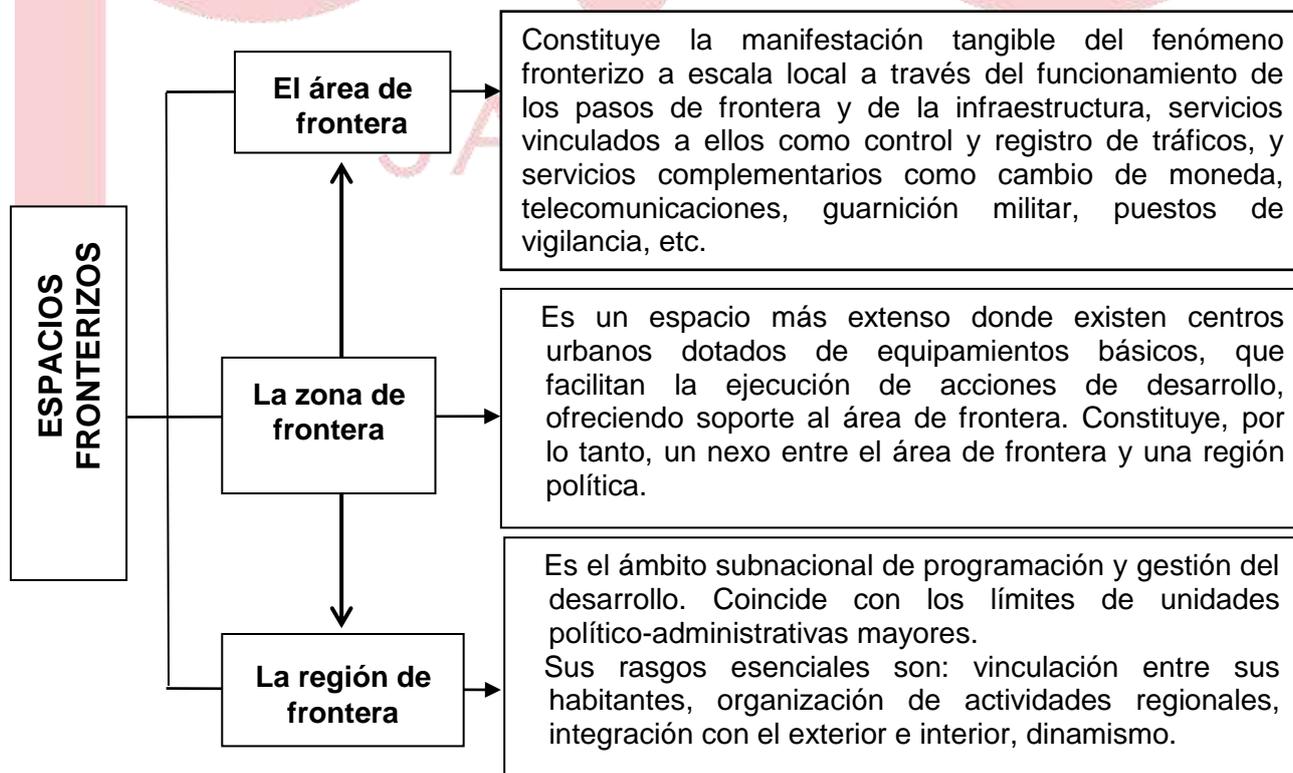
Por otro lado, la globalización, la economía de mercado, el progreso tecnológico y la consolidación de los bloques de integración, como la Comunidad Andina, representan un reto para las fronteras peruanas, en tanto estas deberán constituirse en espacios articulados de tráficos comerciales y lugares de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



CONURBACIÓN
Valparaiso y Viña del Mar en Chile

ESPACIOS FRONTERIZOS

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



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

DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACIÓN FRONTERIZA

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

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

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

4. EL MAR TERRITORIAL DEL PERÚ Y SU DEFENSA

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

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

4.1. El Perú frente a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)

Mediante Ley N° 23856 de 1984 se dio la denominación de “Mar de Grau” al dominio marítimo del Perú. La posición del Perú sobre este dominio marítimo está en la Constitución Política y puntualizada en el artículo 54°.

“El territorio del Estado es inalienable e inviolable. Comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que lo cubre.

El dominio marítimo del Estado comprende el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y sub-suelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley.

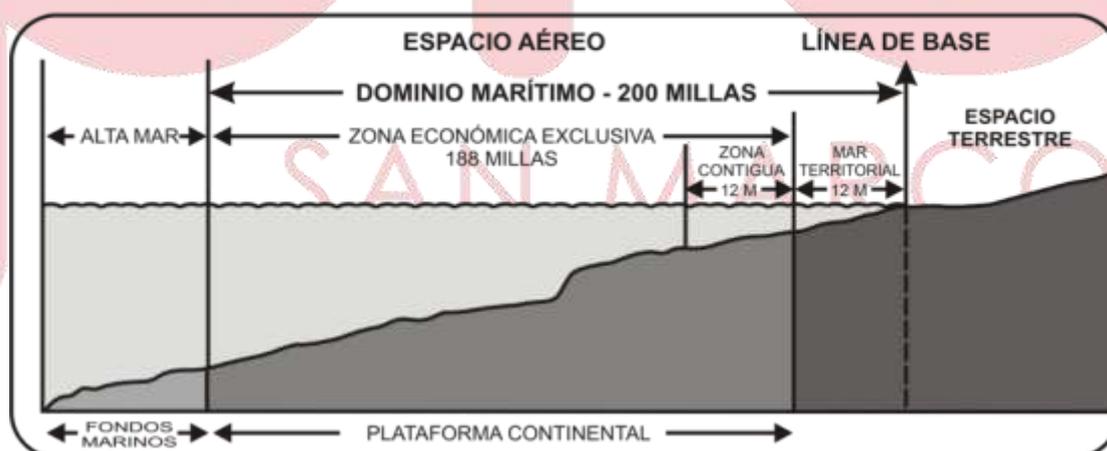
En su dominio marítimo, el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y con los tratados ratificados por el Estado”.

El 3 de noviembre de 2005 el Congreso de la República aprobó la Ley N° 28621, Ley de Base del Dominio Marítimo del Perú y mediante DS. N° 047-2007 el Perú aprobó la carta anexa, que gráfica el límite exterior -sector sur- del dominio marítimo del Perú trazado de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 4 y 5 de la Ley N° 28621 y el derecho internacional, la misma que fue registrada ante la ONU.

Por otro lado, 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 CONVENCIÓN 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

La naturaleza jurídica de la controversia entre Perú y Chile residía en la falta de un tratado de delimitación marítima entre ambos países. Perú sostenía la “línea media” como criterio de delimitación, mientras que Chile sostenía que el criterio acordado en 1954 es el “paralelo geográfico”.

Agotado el trato directo, el 16 de enero de 2008, el Perú, en correspondencia con el derecho internacional, presentó el caso a la Corte Internacional de Justicia de La Haya solicitando proceda a delimitar sus espacios marítimos con Chile, a partir del punto Concordia, de conformidad con lo que establece el Derecho Internacional. Asimismo, el Perú solicitó a la Corte que reconozca y declare sus derechos sobre el área de dominio marítimo peruano que se encuentra dentro de las 200 millas marinas.



Fuente: Perú 21

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 gana más de 21 928 km² del área de controversia marítima, a lo que se suma 28 696 km² del llamado “triángulo exterior”, un área del mar peruano que se extiende más allá de las 200 millas marinas del territorio de Chile y que la Corte de La Haya ha dado en soberanía al Perú.

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

EJERCICIOS N° 16

1. A través de la regionalización se promueve el desarrollo integral, armónico y económico de las regiones. Identifique algunos de los principales objetivos de la regionalización y luego marque la alternativa correcta.
 - a. Mejorar la eficiencia del Estado en la gestión de los asuntos públicos.
 - b. Redistribuir equitativamente los recursos del Estado.
 - c. Habilitar y sanear legalmente el urbanismo.
 - d. Gestionar sosteniblemente los recursos naturales.
 - e. Reglamentar, fiscalizar y regular el transporte público.

A) a-b-c B) a-b-d C) a-b-e D) b-c-d E) b-c-e
2. El aporte económico del fondo binacional para la paz y el desarrollo Perú-Ecuador está haciendo posible que, en el distrito de Aguas Verdes, se construya un centro de salud. Esta obra beneficiará a más de 15 000 pobladores tumbesinos y evitará que se trasladen al hospital de Tumbes y los centros de salud de Huaquillas en Ecuador. El texto hace referencia a
 - A) un área de frontera.
 - B) una zona de frontera.
 - C) una región fronteriza.
 - D) una capital fronteriza.
 - E) una provincia fronteriza.
3. La frontera entre el Perú y Ecuador quedó delimitada mediante el Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro, firmado el 29 de enero de 1942, por el doctor Alfredo Solf y Muro, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú y Júlio Tobar Donoso, Ministro de Relaciones Exteriores del Ecuador. Identifique los enunciados verdaderos con respecto a la frontera con el Ecuador y luego marque la alternativa correcta.
 - I. La línea fronteriza comprende desde la boca de Capones.
 - II. El Acta de Brasilia promueve el comercio y desarrollo fronterizo.
 - III. El Tratado de Lima de 1929 delimita la frontera de ambos países.
 - IV. La Cordillera del Cóndor fue escenario del conflicto armado.

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

4. Relacione correctamente los enunciados y su respectiva relación con las fronteras del Perú; luego marque la respuesta correcta.

- | | |
|--------------|---|
| I. Colombia | a. la frontera comprende desde el río Yavarí. |
| II. Brasil | b. el río Putumayo sirve de límite fronterizo. |
| III. Bolivia | c. culmina el hito N° 80 en la meseta de Ancomarca. |
| IV. Chile | d. se firma el tratado Solón Polo-Sánchez Bustamante. |

- A) Ia-IIb-IIIc-IVd
D) Ia-IIb-IIIc-IVc

- B) Ic-IIc-IIIb-IVa
E) Id-IIc-IIIb-IVa

- C) Ib-IIa-IIIc-IVc

Educación Cívica

SEMANA Nº 16

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.

ORGANISMOS DEL SISTEMA ELECTORAL		
El Jurado Nacional de Elecciones (JNE) 	La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) 	El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) 
Los miembros del jurado son cinco. El presidente del JNE es elegido por la Sala Plena de la Corte Suprema de Justicia. Sus resoluciones son dictadas en instancia final, definitiva y no son revisables.	El jefe de la ONPE es nombrado por el Consejo Nacional de la Magistratura por un periodo renovable de 4 años.	El jefe del RENIEC es nombrado por el Consejo Nacional de la Magistratura por un periodo renovable de 4 años.
FUNCIONES	FUNCIONES	FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Mantener y custodiar el registro de 	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada de dictar las instrucciones y disposiciones necesarias para el mantenimiento del orden y la protección de la libertad personal durante los comicios. • Diseña la cédula de sufragio. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inscripción de los nacimientos, matrimonios, divorcios, defunciones y otros que modifican el estado civil, a la vez que emite las constancias respectivas. • Prepara y mantiene actualizado

<p>organizaciones políticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar por el mantenimiento de las normas sobre organizaciones políticas y demás disposiciones referidas en materia electoral. • Administrar justicia en materia electoral. • Proclama los resultados electorales, candidatos electos y otorga las credenciales correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza todos los procesos electorales. • Brinda información acerca del sufragio. • Entrega las actas y demás materiales necesarios para los escrutinios y la difusión de sus resultados. • Brinda información permanente sobre el cómputo desde el inicio del escrutinio en las mesas de sufragio. 	<p>el padrón electoral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona al JNE y a la ONPE la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones. • Mantiene el registro de identificación de los ciudadanos y emite los documentos que acrediten la identidad de los mismos.
---	---	---

EJERCICIOS N° 16

1. Un candidato a la presidencia de la República fue retirado del proceso electoral por haber infringido la norma que prohibía la entrega de dinero o regalos a los electores. Del texto se infiere que el organismo que resolvió el retiro del candidato del proceso electoral, fue
 - A) el Jurado Nacional de Elecciones.
 - B) la Oficina Nacional de Procesos Electorales.
 - C) el Tribunal Constitucional.
 - D) la Corte Suprema de Justicia.
 - E) el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.

2. El nuevo jefe de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), que fue elegido por el Consejo Nacional de la Magistratura (CNM), se encargará de la organización de las elecciones presidenciales del Bicentenario del 2021. Identifique cuáles serán las actividades promovidas por la ONPE en dicho evento electoral? Luego Marque la alternativa correcta.
 - a. Brindar información permanente sobre el cómputo electoral.
 - b. Entregar las actas y demás materiales para los escrutinios.
 - c. Preparar y mantener actualizado el padrón electoral.
 - d. Fiscalizar la legalidad y proclamar los resultados electorales.

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

3. El concejo municipal de un distrito decidió, en sesión plenaria y por mayoría, acusar y suspender al alcalde por realizar cobros indebidos durante su gestión, esta decisión debe ser ratificada por el _____ conforme a sus funciones.
 - A) Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
 - B) Jurado Nacional de Elecciones.
 - C) Consejo Nacional de la Magistratura.
 - D) Congreso de la República.
 - E) Concejo Municipal de Lima.

4. Identifique las funciones del Registro Nacional de identificación y Estado Civil, determinando la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados. Luego marque la alternativa correcta.

- a. Prepara y mantiene actualizado el padrón electoral. ()
 b. Registra matrimonios, divorcios y otros que modifican el estado civil. ()
 c. Mantiene y custodia el registro de organizaciones políticas. ()
 d. Entrega las actas y materiales para el escrutinio. ()

A) V – F – F – V
 D) F – F – V – F

B) V – F – F – F
 E) V – V – F – F

C) F – V – V – V

Filosofía

SEMANA N° 16

AXIOLOGÍA

Etimológicamente, *axiología* proviene de los vocablos griegos **axios**= valor y **logos**= teoría; quiere decir, estudio o teoría del valor.

Actualmente, la axiología es considerada como una disciplina filosófica que estudia los valores, elabora teorías sobre la esencia del valor, la clasificación de los valores, el proceso de valoración, y, una crítica a la crisis de los valores.



EL VALOR

Es la cualidad que hace estimable o preferible, y también rechazable, a los objetos, hechos, personas o ideas. Esto hace referencia a que el valor es la importancia o no importancia que tienen las cosas, por lo cual resultan estimables o inestimables, aceptables o inaceptables.

CARACTERÍSTICAS DE LOS VALORES

- a) **Polaridad.** Los valores se presentan siempre polarmente, así, al valor de la belleza se contraponen siempre el de fealdad; al de bondad, el de maldad; al de lo santo, el de lo profano; al del ser verdadero, el ser falso. La polaridad de los valores es 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, un jugador de fútbol puede ser considerado bueno, muy bueno o sumamente bueno; También, una película puede ser considerada mala, muy mala o extremadamente mala.
- c) **Jerarquía** Es la importancia que le damos a un valor con relación a otros valores. Consiste en que un valor se puede comparar con otro valor, luego de lo cual se puede establecer que uno es superior al otro. Por ejemplo, algunas personas le atribuyen mayor importancia a la salud que a la riqueza.

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. Ejem: lo útil – lo inútil, lo conveniente – lo inconveniente, lo oportuno – lo inoportuno, lo lucrativo – lo no lucrativo, lo barato – lo caro, lo adecuado – lo inadecuado, etc.
- b) **Éticos.** Aquello que se refieren estrictamente a la conducta del hombre por Ejem: lo bueno – lo malo, lo correcto – lo incorrecto, lo justo – lo injusto, lo aceptable – lo inaceptable, lo honesto – lo deshonesto, lo honrado – lo falso, lo probo – lo ruín, lo digno – lo indigno, etc.
- c) **Estéticos.** Aquellos que derivan la apreciación de la belleza – de las cosas o de los hechos. Ejem: lo bello – lo feo, lo elegante – lo ridículo, lo armonioso – lo arrítmico, etc.
- d) **Religiosos.** Aquellos que se refieren a la santidad. Ejem: lo sagrado – profano, lo crédulo – lo incrédulo, lo divino – lo diabólico, la caridad – la envidia, etc.
- e) **Sociales y jurídicos.** Se refieren a las cualidades de los hechos sociales o a la conducta del hombre en la sociedad. Ejem: la amistad – la enemistad, lo justo – lo injusto, lo digno – lo indigno, lo solidario – lo egoísta, la igualdad – la desigualdad, el honor - el deshonor, etc.
- f) **Teóricos o cognoscitivos.** Aquellos que se refieren a la reflexión y a las cualidades que se encuentran en las formulaciones científicas. Ejem: lo verdadero – lo falso, lo racional – lo irracional, lo lógico – lo ilógico, lo riguroso – lo incierto, lo válido – lo inválido, la certeza – lo falso, lo verosímil – lo inverosímil, etc.
- g) **Sensoriales.** Son aquellos que son percibidos y apreciados a través de nuestros sentidos. Ejem: 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. Ejem: Lo fuerte - lo débil, lo saludable - lo insalubre, la vida - la muerte, etc.

EL ACTO VALORATIVO

Es una vivencia por la cual el sujeto acepta o rechaza un objeto, persona o idea; adopta una actitud positiva de aceptación o una actitud negativa de rechazo, graduando en todo caso su estimativa que tenga del objeto.

Elementos

- **Sujeto.** La persona humana que puede colocarse en una relación estimativa.
- **Objeto.** Cosas que contienen entre sus cualidades el valor.
- **Cualidad.** Característica valiosa en el objeto.
- **Juicios.** Enunciaciones acerca de las cualidades de las cosas.

JUICIOS DE SER Y JUICIOS DE VALOR

Es necesario distinguir dos tipos de juicios:

- **Los juicios de ser (Ontológicos):**
Afirmar objetivamente lo que son las cosas, en sí misma, con absoluta independencia de los que puede significar para nosotros. Ejemplos:
 - La política es un saber.
 - El oro es un metal.
- **Los juicios de valor (Axiológicos):**
Se dan cuando calificamos acciones o cosas, como buenas o malas, justas o injustas, bonitas o feas, etc. Los juicios de valor pueden ser juicios morales, estéticos, políticos, religiosos, etc. También expresan nuestros gustos, preferencias, ideologías, valores, etc. Ejemplos:
 - La tierra es un planeta maravilloso.
 - El empirismo es una teoría del conocimiento equivocada.

FUNDAMENTACIÓN DE LOS JUICIOS DE VALOR

Cuando enunciamos juicios valorativos se presentan problemas como ¿el valor de las cosas depende del sujeto o del objeto? ¿Tienen las cosas valor porque las deseamos o las deseamos porque tienen valor? con lo cual queda planteado el problema relativo al fundamento del valor.

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

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 son meras creaciones de la mente,

existen solamente para mí. Una cosa tiene valor cuando nos gusta y en la medida en qué nos gusta, que sólo son valiosas las cosas que deseamos o anhelamos, que es nuestro interés lo que hace que una cosa sea valiosa para nosotros. Las variantes del subjetivismo son

a) Hedonismo.

Según Epicuro, todos los seres vivos buscan **el placer** y huyen del dolor: los seres humanos tenemos el placer como **meta de la vida**. La felicidad consiste en organizar de tal modo nuestra vida que logremos el máximo placer y el mínimo dolor. Puesto que se trata de alcanzar un máximo, la razón moral será siempre una razón calculada: razonamos de qué manera obtendremos el máximo placer. El hedonismo practicado por epicúreo es individualista, pues trata de lograr el mayor placer individual, sin valorar el 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, teniendo en cuenta sólo el momento presente, sino que deliberamos serenamente y elegimos los medios que más nos convienen 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 producida y al número de personas afectadas por la felicidad. Entonces, el principio del utilitarismo es la mayor felicidad (mayor placer) para el mayor número posible de seres vivos. Esta posición 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 y que éstas 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 filósofo estadounidense Charles Stevenson y el británico Alfred Ayer.

TESIS OBJETIVISTA

El objetivismo argumenta que los valores subyacen en las cosas, son descubiertos, no lo atribuimos nosotros a las cosas. Por ej.: el diamante siempre será más valioso que el grafito por sus propiedades objetivas de dureza, brillo y transparencia.

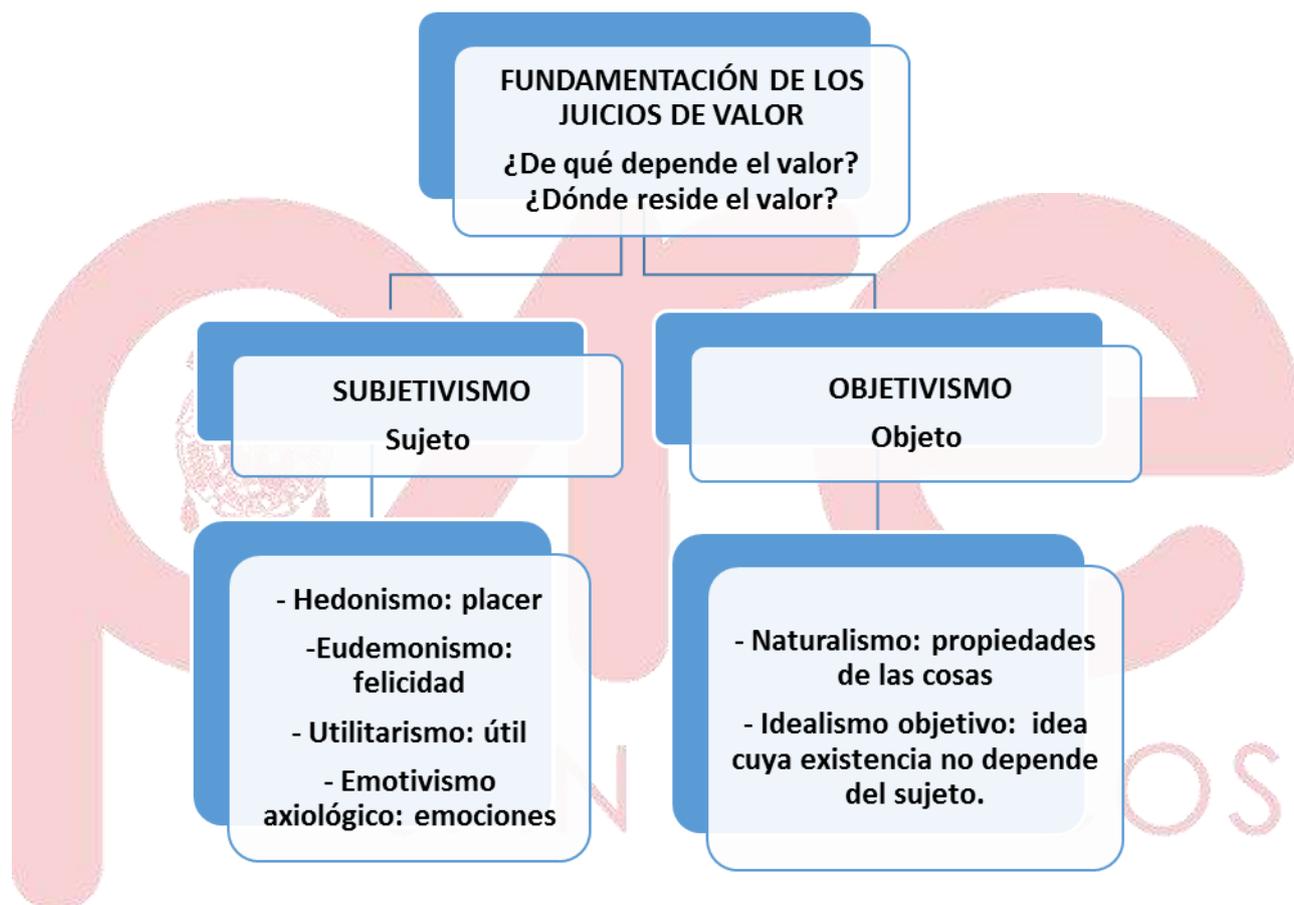
El hombre puede descubrir la esencia de los valores del mismo modo que puede aislar un color del espectro, ya que los valores no resultan afectados por las vicisitudes humanas: son absolutos y objetivos.

a) Naturalismo.

Esta corriente filosófica sostiene que el fundamento de lo bueno establecido por los modelos de valoración es algún tipo de propiedad que no se encuentra en nuestra conciencia sino en el mundo real o natural, es decir, los valores son una propiedad constitutiva de los hechos mismos y nosotros nos limitamos 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**

Acto valorativo: Acción en la que una persona asume una posición parcial a favor o en contra de un hecho u objeto a través de la cual manifiesta un juicio de valor.

Belleza: Valor que hace referencia a la armonía de un objeto y que provoca admiración por parte de cualquier observador.

Juicio de ser: Expresión del acto contemplativo, que describe y explica la realidad.

Justicia: Valor que indica dar a cada quién lo que le corresponde equitativamente.

Verosímil: Que tiene apariencia de verdad.

LECTURA

¿Qué son los valores para Scheler? Son cualidades independientes de los bienes: los bienes son cosas valiosas. Esta independencia comprende a toda forma empírica, esto es, los valores son cualidades *a priori*. La independencia se refiere no solo a los objetos que están en el mundo –cuadros, estatuas, actos humanos, etcétera-, sino también a nuestras reacciones frente a los bienes o a los valores. Los valores, en tanto cualidades independientes, no varían con las cosas. Así como el color azul no se torna rojo cuando se pinta de rojo un objeto azul, tampoco los valores resultan afectados por los cambios que pueden sufrir sus depositarios. La traición de mi amigo, por ejemplo, no altera el valor, en sí, de la amistad. La independencia de los valores implica su inmutabilidad; los valores no cambian. Son, además, absolutos; no están condicionados por ningún hecho, cualquiera que sea su naturaleza, histórica, social, biológica o puramente individual. Solo nuestro conocimiento de los valores es relativo; no los valores mismos.

El objetivismo axiológico de Scheler está íntimamente unido a su absolutismo. De ahí que rechace todas las doctrinas “relativistas” comenzando por aquellas que sostienen que los valores tienen existencia en la relación con el hombre y su organización psíquica y psico-física. Scheler quiere ir, desde luego, más allá: desea independizar por completo la existencia de los valores de su captación. Para él “*hay infinito números de valores que nadie pudo hasta ahora captar ni sentir*”. Esta verdad se le presenta como una “intuición básica”, aunque, desde luego, no es compartida por muchos axiólogos. ¿Cómo puedo estar seguro que hay valores que nadie ha captado? El hombre o la humanidad no constituyen, para Scheler, el sujeto necesario de la aprehensión de los valores.

(Adaptado de: FRONDIZI Risieri. *¿Qué son los valores?* (1968) México, Fondo de Cultura Económica, Pp.97-102)

1. ¿Cuál es la posición axiológica de Max Scheler con respecto a la naturaleza de la existencia de los valores?

2. ¿A qué está haciendo referencia el autor cuando afirma que Scheler considera a los valores como entidades *a priori*?

EVALUACIÓN Nº 16

1. La primera vez que Alfonso visitó el río Amazonas le pareció hermoso, pero en la segunda oportunidad que lo visitó le pareció muy hermoso ¿Con qué característica del valor concuerda este caso?

A) Polaridad	B) Grado	C) Emotividad
D) Jerarquía	E) Objetividad	

2. A finales de la Edad Media, la alta sociedad europea estimaba como bello el arte clásico, mientras que las masas populares gustaban del arte grotesco de los goliardos. ¿Qué característica del valor pone de manifiesto este hecho histórico?

- A) Racionalidad
D) Subjetividad.
- B) Gradualidad.
E) Polaridad.
- C) Objetividad.

3. Marie Curie, aun cuando era consciente que su vida estaba en peligro, a causa de su permanente exposición a sustancias venenosas, persistió en sus investigaciones químicas que la llevaron al gran descubrimiento de los rayos x, sin embargo, tal proeza científica le costó la vida.

La característica del valor que está implícita en el texto se denomina

- A) Jerarquía.
D) Vitalidad.
- B) Grado.
E) Simetría.
- C) Polaridad.

4. ¿Cuál de las siguientes alternativas define a un juicio de valor?

- I. En un juicio de valor el predicado es un concepto neutro.
II. Todo juicio de valor expresa aceptación o rechazo.
III. Un juicio, que no designa positividad ni negatividad, es valorativo.

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

5. Identifica la alternativa que contiene una temática axiológica.

- A) La ciencia se desarrolla a través de grandes inventos.
B) El conocimiento se origina en la experiencia
C) La juventud actual experimenta una crisis de valores
D) El hombre es un ser social y racional
E) El arte es una manifestación espiritual.

6. Si un filósofo afirma que la orquídea es bella en sí misma, porque todos reconocen su belleza, ya que el hombre no atribuye la belleza a ella sino que las personas caen rendidas ante la belleza de la orquídea; entonces, tal filósofo mantiene una fundamentación

- A) naturalista.
D) utilitarista.
- B) subjetivista
E) emotivista.
- C) social.

7. La filosofía de los valores de Aristóteles, se desprende de su metafísica, en la que todas las cosas tienen como destino final el Bien, de este modo, todos los seres del universo procuran su felicidad; ésta teoría de los valores es conocida como

- A) hedonismo.
D) emotivismo.
- B) utilitarismo.
E) culturalismo.
- C) eudemonismo.

8. Los luchadores políticos que bregan por los ideales del colectivismo, de la dignidad humana y de los derechos civiles para construir una nación fundamentada en los ideales de la vida buena, a costa de su propia existencia, son ejemplos de compromiso con los valores clasificados como

A) religiosos.
D) económicos.

B) estéticos.
E) sociales.

C) teóricos.

Economía

SEMANA Nº 16

EL SISTEMA DE CONTABILIDAD NACIONAL

Es el conjunto de resultados contables y estadísticos que describe la medición de las diversas actividades económicas de un país empleando variables macroeconómicas.

La elaboración de las Cuentas Nacionales está a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

VARIABLES MACROECONÓMICAS o AGREGADOS MACROECONÓMICOS

Representan la suma de las diversas actividades realizadas por las unidades económicas de un país, son indicadores globales del comportamiento de la economía en un período determinado. 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)

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

1.1. Según el método del Gasto

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

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

C = consumo de las familias: Gasto de consumo final de los hogares y las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares. Satisfacen necesidades individuales.

G = consumo del gobierno: Gasto de consumo del Gobierno, son gastos de consumo final de las entidades gubernamentales para la producción de servicios que satisfagan necesidades colectivas de la población.

I = Inversión bruta interna: Compuesto por la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y la Variación de existencias (VE). La FBKF constituyen los gastos efectuados por los productores en la adquisición de bienes duraderos para incrementar su stock de capital, incluyéndose aquellos gastos en reparaciones que renuevan su nivel de productividad. La VE considera los cambios de un período a otro en el nivel de las existencias de todos los bienes no considerados como bienes de capital en poder de los productores.

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				
(millones de soles)				
	2012	2013	2014	2015
1. Demanda Interna	488,079	538,152	585,597	628,432
a. Consumo privado	310,040	335,904	374,835	401,402
b. Consumo público	55,002	61,210	70,366	79,825
c. Inversión bruta interna	123,037	141,038	140,396	147,205
Inversión bruta fija	130,719	145,192	148,202	149,134
- Privada	103,070	113,572	116,029	118,264
- Publica	27,649	31,620	32,173	30,870
Variaciones de existencia	-7,682	-4,154	-7,806	-1,929
2. Exportaciones	137,921	131,626	129,063	128,963
3. Importaciones	127,488	135,077	138,280	144,471
4. Producto Bruto Interno	498,512	534,701	576,380	612,924

Fuente: BRCP y INEI

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.

$$\text{PBI} = \text{R} + \text{EE} + \text{CKF} + \text{Ipm}$$

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 de tiempo determinado. Incluye por tanto, las contribuciones a la seguridad social y a los regímenes privados de pensiones.

EE = Excedente de explotación, que es la retribución al riesgo empresarial (ganancias y pérdidas empresariales) derivadas de la actividad productiva de la unidad económica, así como el ingreso de los trabajadores independientes o ingresos empresariales de las empresas no constituidas en sociedad.

CKF = Consumo de capital fijo 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.

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.

1.3. Según el método del valor agregado

El PBI es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de producción y en todos los sectores de la economía. El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual al valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios.

$$\text{PBI} = \Sigma \text{VAB} + \text{DM} + \text{Ip}$$

VAB = Valor agregado bruto: El aporte de cada sector de producción está constituido por el valor añadido en el proceso de producción con la intervención de los factores productivos, de tal forma que queda libre de duplicaciones ya que el valor agregado de cada unidad productiva excluye el valor de los insumos intermedios utilizados en el proceso de producción.

DM = Derechos de importación: son pagos obligatorios recaudados por las administraciones públicas sobre los bienes y servicios, exigibles en el momento en que estos cruzan la frontera nacional o aduanera del territorio económico.

Ip = impuestos a los productos: son aquellos que se cobran en proporción al valor de un bien o servicio o al número de unidades que se producen, venden, transfieren o importan.

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) que obtienen los nacionales residentes en el exterior y los ingresos de los factores productivos que se pagan a los extranjeros residentes 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 total de los ingresos de los nacionales residentes y no residentes, considerados a nivel de factores de producción durante un año.

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

5. INGRESO PERSONAL (YP)

Para poder obtener el Ingreso Personal, se tiene que descontar al Ingreso Nacional algunas variables relacionadas a las utilidades y a la seguridad social, a lo cual, finalmente, debe agregársele las donaciones.

$$\text{YP} = \text{YN} - \text{Tu} - \text{Und} - \text{CSSS} + \text{Tr}$$

Tu = Impuestos a las utilidades

Und = Utilidades no distribuidas

CSSS = Contribuciones al Sistema de Seguridad Social

Tr = Transferencias

6. INGRESO PERSONAL DISPONIBLE (YPD)

Puede llamársele Ingreso Disponible únicamente, y resulta de restar al YP los impuestos personales.

$$\text{YPD} = \text{YP} - \text{Tp}$$

Tp = Impuestos personales (directos)

7. 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.

EVALUACIÓN N° 16

1. Agregado económico que mide la producción de los nacionales residentes dentro o fuera del territorio, durante un periodo determinado, generalmente un año.
 - A) Ingreso disponible
 - B) Ingreso nacional
 - C) Producto bruto interno
 - D) Producto nacional neto
 - E) Producto nacional bruto

2. Una economía cuenta con la siguiente información de su actividad económica:
 - Producto bruto interno (PBI): 20,000
 - Saldo neto de factores del exterior (SNFX): -1,500
 - Desgaste del capital fijo (DKF): 2,000

Calcular el producto nacional neto:

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) 21,500 | B) 18,500 | C) 16,500 |
| D) 18,000 | E) 22,000 | |

3. Establezca el orden de las siguientes identidades contables que miden niveles de renta en función a sus niveles de desagregación.
- A) Renta Nacional – Renta Personal – Renta Disponible
 - B) Renta Nacional – Renta Bruta – Renta Neta
 - C) Renta per cápita – Renta Nacional – Renta Interna
 - D) Renta Disponible – Renta Diferencial – Renta Bruta
 - E) Renta Nacional – Renta Regional – Renta Local
4. Es el indicador que mide el nivel de producto promedio de los habitantes de un país, o también se puede interpretar como el nivel de consumo per cápita de la población.
- A) PBI por gasto
 - B) Renta per cápita
 - C) PBI per cápita
 - D) Renta Personal
 - E) PBI por ingresos
5. Según la proyección del Banco Citibank, en la economía peruana en el 2018 subirá el costo del crédito de largo plazo para las empresas; esto tendrá una repercusión directa en el de dicho periodo, pues esto podría afectar el nivel de _____.
- A) Ingreso – consumo
 - B) PBI – inversión
 - C) PBI – consumo
 - D) Ingreso – inversión
 - E) PBI – déficit externo
6. La renta disponible es con lo que cuentan los agentes económicos, una vez que han cumplido con el pago de sus impuestos directos, para poder afrontar sus niveles de
- A) ahorro y bienestar.
 - B) gasto e inversión.
 - C) inversión y ahorro.
 - D) consumo y gasto.
 - E) consumo y ahorro.
7. El incremento en el nivel general de precios se ve reflejado al medir el
- A) PBI nominal.
 - B) Índice de Precios al Consumidor.
 - C) PBI real.
 - D) Índice de Precios al por Mayor.
 - E) PBI per cápita.
8. No es un componente empleado para medir el PBI de una economía por el lado de la renta o los ingresos.
- A) Excedente de Explotación (EE)
 - B) Remuneraciones (R)
 - C) Saldo Neto de Factores en el Exterior (SNFX)
 - D) Consumo del Capital Fijo (CKF)
 - E) Impuestos a la producción e importaciones (Ipm)

Física

SEMANA Nº 16

MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE

VIBRACIONES Y ONDAS

Movimiento Armónico Simple (MAS)

Está determinado por la fuerza recuperadora elástica $F = -k x$, donde k es la constante elástica. Se prescinde de la fricción.

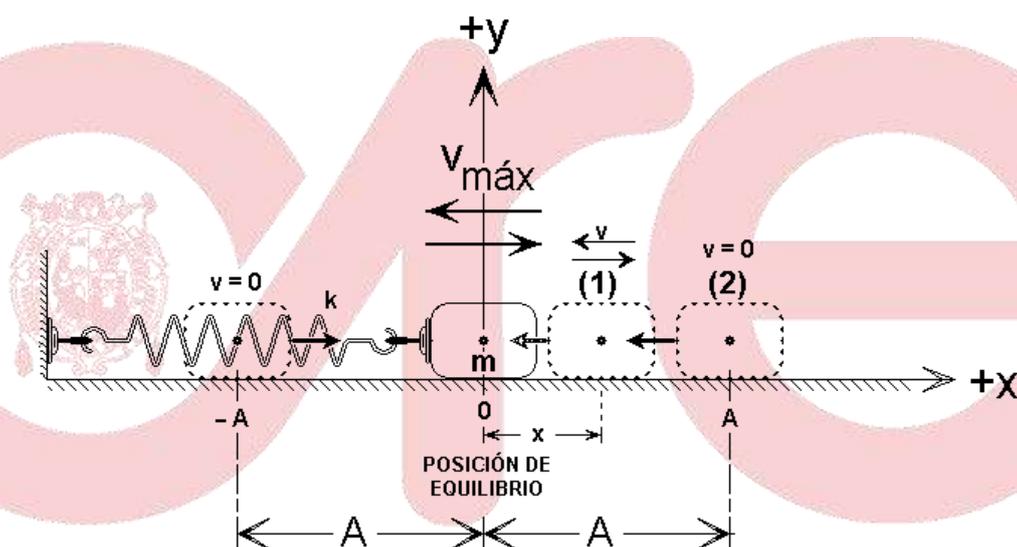


Figura.1.

1. Elementos del MAS

1.1. Oscilación o vibración

Es un movimiento de ida y vuelta entre dos posiciones extremas respecto a la posición de equilibrio. Por ejemplo, en el sistema bloque – resorte de la Fig.1, una oscilación del centro de masa del bloque respecto a $x = 0$ es el recorrido:

$$x = A \rightarrow x = -A \rightarrow x = A$$

1.2. Periodo (T)

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

1.3. Frecuencia (f)

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

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

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 $x = 0$ (ver Fig.1).

1.5. Amplitud (A)

Es la máxima elongación. Por ejemplo, el máximo desplazamiento x del centro de masa del bloque desde $x = 0$ a $x = \pm A$, como muestra la Fig.1).

2. Energía de un Oscilador con M.A.S.

Aplicando la ley de conservación de la energía en las posiciones 1 y 2 (ver Fig.1):

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

m : masa, k : constante elástica del resorte, v : rapidez del bloque

De donde, la energía del oscilador está dada por:

$$\boxed{E = \frac{1}{2}kA^2} \quad (3)$$

*** 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, Ec.(2):

$$v = \pm \sqrt{\frac{k}{m} (A^2 - x^2)} \quad (4)$$

Los signos \pm indican la dirección de la velocidad.

* **Observaciones:**

1º) En $x = 0$:

$$v_{\text{máx}} = \pm \sqrt{\frac{k}{m}} A \quad (5)$$

2º) En $x = \pm A$: $v = 0$

4. Aceleración de un Oscilador con M.A.S.

De la segunda ley de Newton:

$$a = -\left(\frac{k}{m}\right) x \quad (6)$$

* **Observaciones:**

1º) En $x = 0$:

$a = 0$

2º) En $x = \pm A$:

$$a_{\text{máx}} = \mp \frac{kA}{m} \quad (7)$$

5. Periodo de un sistema bloque – resorte

El intervalo de tiempo que tarda cualquier punto del sistema mostrado en la Fig.1 en realizar una oscilación está dado por:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \quad (8)$$

* **Observación:**

El periodo de oscilación del sistema bloque – resorte no depende de la amplitud 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 (ver Fig.2).

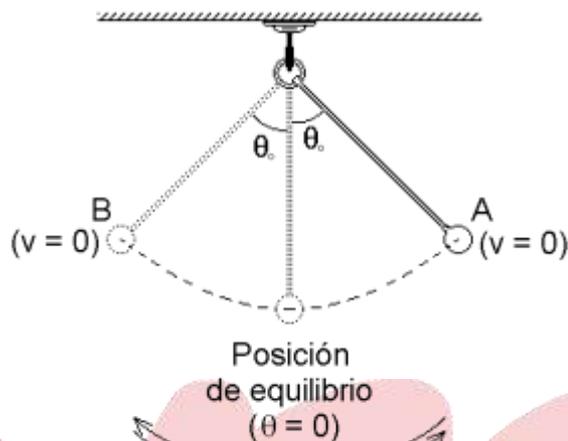


Figura.2.

Este sistema puede realizar M.A.S. para $\theta < 5^\circ$. El periodo está dado por

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

(9)

L: longitud de la cuerda,

g: aceleración de la gravedad

* Observación:

El periodo de oscilación no depende de la amplitud angular θ_0 , ni de la masa del cuerpo suspendido de la cuerda.

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

El M.A.S de una partícula es la proyección del M.C.U de la partícula a lo largo de cada uno de los ejes coordenados (véase la Fig.3). El M.C.U de una partícula se puede descomponer en dos M.A.S independientes a lo largo de los ejes coordenados.

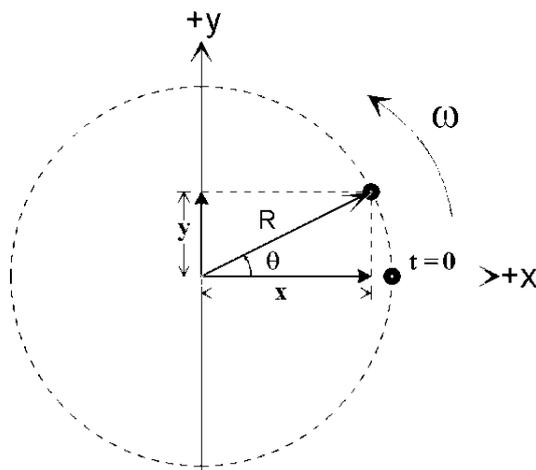


Figura 3

* **Observaciones:**

1º) Las coordenadas (x, y) de la partícula con M.C.U son:

$$x = R \cos \theta \quad , \quad y = R \sin \theta \quad (10)$$

$$\text{donde:} \quad \theta = \omega t \quad (11)$$

2º) Ecuaciones posición – tiempo de un oscilador con M.A.S:

A lo largo del eje x, se escribe:

$$x = A \cos \omega t \quad (12)$$

A lo largo del eje y, se escribe:

$$y = A \sin \omega t \quad (13)$$

$R \equiv A$: amplitud de oscilación.

EJERCICIOS DE CLASE N°16

1. Un cuerpo realiza un MAS. En este contexto, señale la proposición falsa (F) en la siguiente secuencia de proposiciones:
 - A) La velocidad puede ser de dirección opuesta a la aceleración.
 - B) La velocidad y la aceleración nunca son simultáneamente nulas.
 - C) La amplitud es el máximo desplazamiento del cuerpo respecto de la posición de equilibrio.
 - D) La aceleración es constante en magnitud.
 - E) La velocidad es máxima cuando la elongación es cero y nula cuando la elongación es máxima.

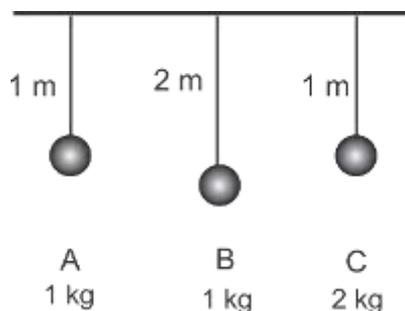
2. Un cuerpo tiene un MAS y la ecuación de su posición es $x = 7 \sin(0,5 \pi t)$. Determine el tiempo para que el cuerpo alcance su máximo desplazamiento o amplitud.
- A) 8 s B) 1 s C) 6 s D) 2 s E) 10 s
3. Un pequeño cuerpo oscila con MAS con una amplitud de 50 mm y un período de $\frac{\pi}{2}$ s. Determine la rapidez del cuerpo en el instante en que la elongación es de 25 mm.
- A) $2\sqrt{6}$ m/s B) $\sqrt{3} \times 10^{-1}$ m/s C) $\sqrt{5}$ m/s
D) $\sqrt{3}$ m/s E) 2,5 m/s
4. Un cuerpo tiene una masa de 5×10^{-2} kg y realiza un MAS. Si la energía total del cuerpo es 3×10^{-5} J y la fuerza máxima que actúa sobre él es 3×10^{-3} N, determine su período.
- A) $\frac{6\pi}{\sqrt{3}}$ s B) $2\pi\sqrt{3}$ s C) $\frac{\pi}{\sqrt{8}}$ s
D) $6\pi\sqrt{7}$ s E) $\frac{2\pi}{\sqrt{3}}$ s
5. Un péndulo simple tiene un período de 2s. Si la longitud del péndulo se duplica, determine el nuevo período.
- A) $2\sqrt{2}$ s B) $3\sqrt{2}$ s C) 8,9 s D) $5\sqrt{10}$ s E) $4\sqrt{2}$ s
6. Considere un péndulo simple y un sistema bloque-resorte, *que en la superficie de la tierra tienen el mismo período*. Si se trasladaran ambos osciladores a un planeta donde la aceleración de la gravedad en su superficie es la cuarta parte de la aceleración de la gravedad en la superficie de la tierra, determine la razón entre el período del péndulo y el período del sistema bloque--resorte en ese planeta.
- A) 1/4 B) 1/2 C) 1 D) 2 E) 4
7. ¿Cuál debe ser la variación porcentual e la longitud de un péndulo simple para disminuir en un 20% su período?
- A) 12% B) 24% C) 36% D) 40% E) 50%
8. ¿Al cabo de qué fracción del período T, la rapidez de un punto que oscila con MAS será igual a la mitad de su rapidez máxima?
- A) T/12 B) T/8 C) T/6 D) T/2 E) T/10

PROBLEMAS PARA CASA N° 16

1. Un sistema bloque-resorte (mostrado en la figura) tiene un MAS. La energía potencial del sistema es cero en el origen de coordenadas (cuando la elongación del resorte es nula) y el valor máximo de la energía durante su movimiento es 60 J. Determine la energía cinética del bloque cuando su elongación es la mitad de la amplitud.



- A) 15 J B) 20 J C) 30 J D) 40 J E) 45 J
2. De un resorte vertical pende un platillo con pesas y el período de las oscilaciones verticales es igual a 0,5 s. Después de poner en el platillo más pesas, el período de las oscilaciones verticales se incrementó a 0,6 s. Determine la deformación del resorte que provocaron las pesas añadidas. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).
- A) 8,2 cm B) 1,2 cm C) 2,7 cm
D) 9,4 cm E) 6,2 cm
3. En relación al MAS de un sistema bloque-resorte y en el instante en que la deformación es máxima, indique la proposición verdadera (V) de la siguiente secuencia de proposiciones:
- A) la rapidez y la aceleración son máximas.
B) la rapidez y la aceleración son nulas.
C) la rapidez es nula y la aceleración es mínima.
D) la rapidez y la aceleración son mínimas.
E) la rapidez es nula y a aceleración es máxima.
4. La figura muestra tres péndulos simples: A, B y C. Las masas de A y B son iguales a 1 kg y la masa de C es igual a 2 kg. Cuando son puestos a oscilar con MAS, señale la proposición verdadera (V).



- A) Los tres péndulos tienen la misma frecuencia.
B) La frecuencia del péndulo B es mayor que de A y C.
C) Los péndulos B y C poseen la misma frecuencia.
D) Los péndulos A y C poseen la misma frecuencia.
E) El péndulo C posee la menor frecuencia.

5. Un sistema bloque-resorte oscila con MAS y tiene un período de 4π s. Determine el tiempo que transcurre desde el inicio del movimiento hasta que la elongación (o posición x) sea igual a la mitad de la amplitud.

A) $\frac{2\pi}{9}$ s B) 4π s C) 6 s D) $\frac{2\pi}{3}$ s E) $\frac{3\pi}{7}$ s

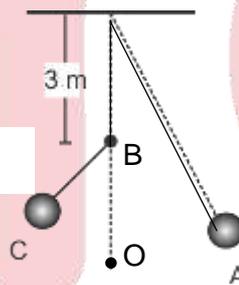
6. Una esfera de cobre está suspendida de un resorte y oscila verticalmente. Si en lugar de la esfera de cobre se suspende del resorte una esfera de aluminio del mismo radio que la esfera de cobre, determine la razón de los períodos T_{Cu} / T_{Al} .

(densidades: $\rho_{Cu} = 8600 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{Al} = 2600 \text{ kg/m}^3$)

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

7. La figura muestra a un péndulo simple y el cual inicia su movimiento en el punto A. El péndulo tiene una longitud de 4m y además en el punto B existe un clavo fijo a la pared. Determine el tiempo que tarda la esfera en retornar al punto A en la primera oscilación (se asume que en C la rapidez es nula). [Considerar $g = \pi^2$].

A) $3/2$ s
B) 2 s
C) $5/2$ s
D) 3 s
E) 12 s



SAN MARCOS

Química

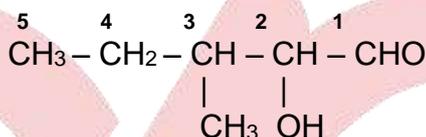
SEMANA Nº 16

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

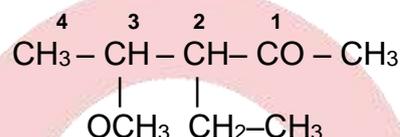
I. ALDEHÍDOS Y CETONAS

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



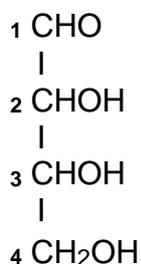
3-etil-4-metoxipentan-2-ona

II. CARBOHIDRATOS

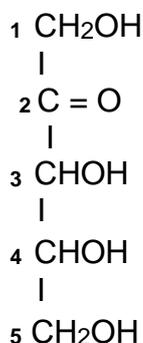
A estos compuestos se les conoce también como glúcidos o azúcares, son muy abundantes en la naturaleza y forman parte de los tejidos animales y vegetales. Las plantas los sintetizan a partir del CO_2 atmosférico y agua. Constituyen alimentos energéticos para el hombre.

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.

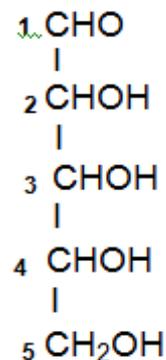
Según la ubicación del grupo carbonilo, se clasifican en aldosas y cetosas, según el número de carbonos, en tetrasas, pentosas, hexosas etc. y según el número de monómeros en: monosacáridos (glucosa), disacáridos (sacarosa) y polisacáridos (almidón).



a) Aldotetrosa



**b) Cetopentosa
Ribulosa**



**c) Aldopentosa
Ribosa**

Nombre IUPAC

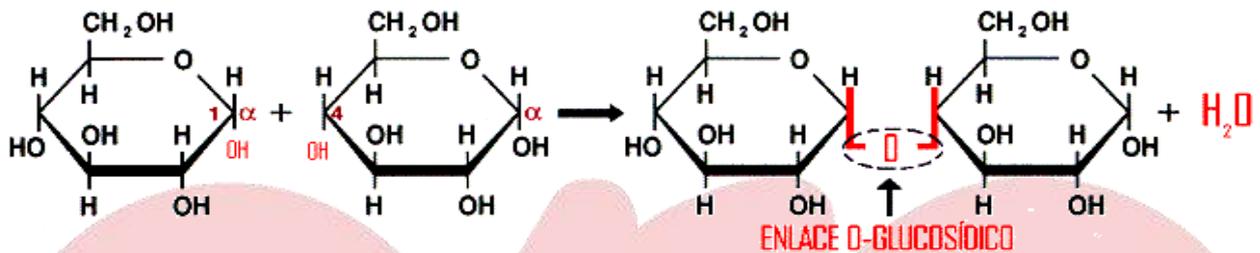
- a) 2,3,4–trihidroxiбутanal
 b) 1,3,4,5–tetrahidroxiپنتان–2–ona
 c) 2,3,4,5– tetrahidroxiپنتانال.

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

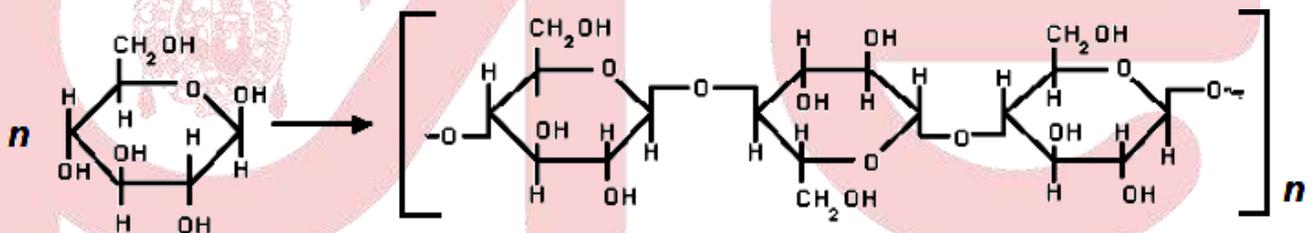
Los **MONOSACÁRIDOS** (especialmente los conformados por 5 y 6 carbonos) normalmente existen como moléculas cíclicas en vez de las formas de cadena abierta como suelen representarse. La ciclación tiene lugar como resultado de la interacción entre el grupo carbonilo (C-1 o C-2) y el grupo hidroxilo de la posición en carbonos distantes como C-5, que es donde toma lugar la formación de hemiacetales, en este caso estructuras heterocíclicas. Si en una aldohexosa la interacción se da entre el C-1 con el C-5 se genera un anillo hexagonal denominado piranosa, como la glucosa y la galactosa. Si la interacción tiene lugar entre el C-2 con el C-5 de una cetohehexosa se genera un anillo

pentagonal denominado furanosa. El átomo de carbono conteniendo el oxígeno carbonilo, en la estructura del hemiacetal se denomina carbono anomérico.

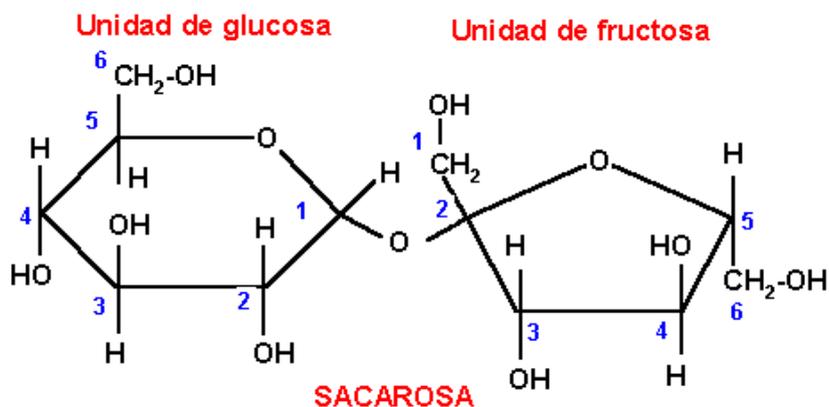
Los **DISACÁRIDOS** son glúcidos formados por dos moléculas de monosacáridos unidos mediante un enlace covalente conocido como enlace glucosídico, el cual se forma por la reacción del grupo **-OH** (hidroxilo) del carbono anomérico del primer monosacárido con un **-OH** unido a un carbono (anomérico o no) del segundo monosacárido. Se forma un disacárido y una molécula de agua. El proceso es realmente una condensación, se denomina deshidratación por la característica de la pérdida de la molécula de agua.

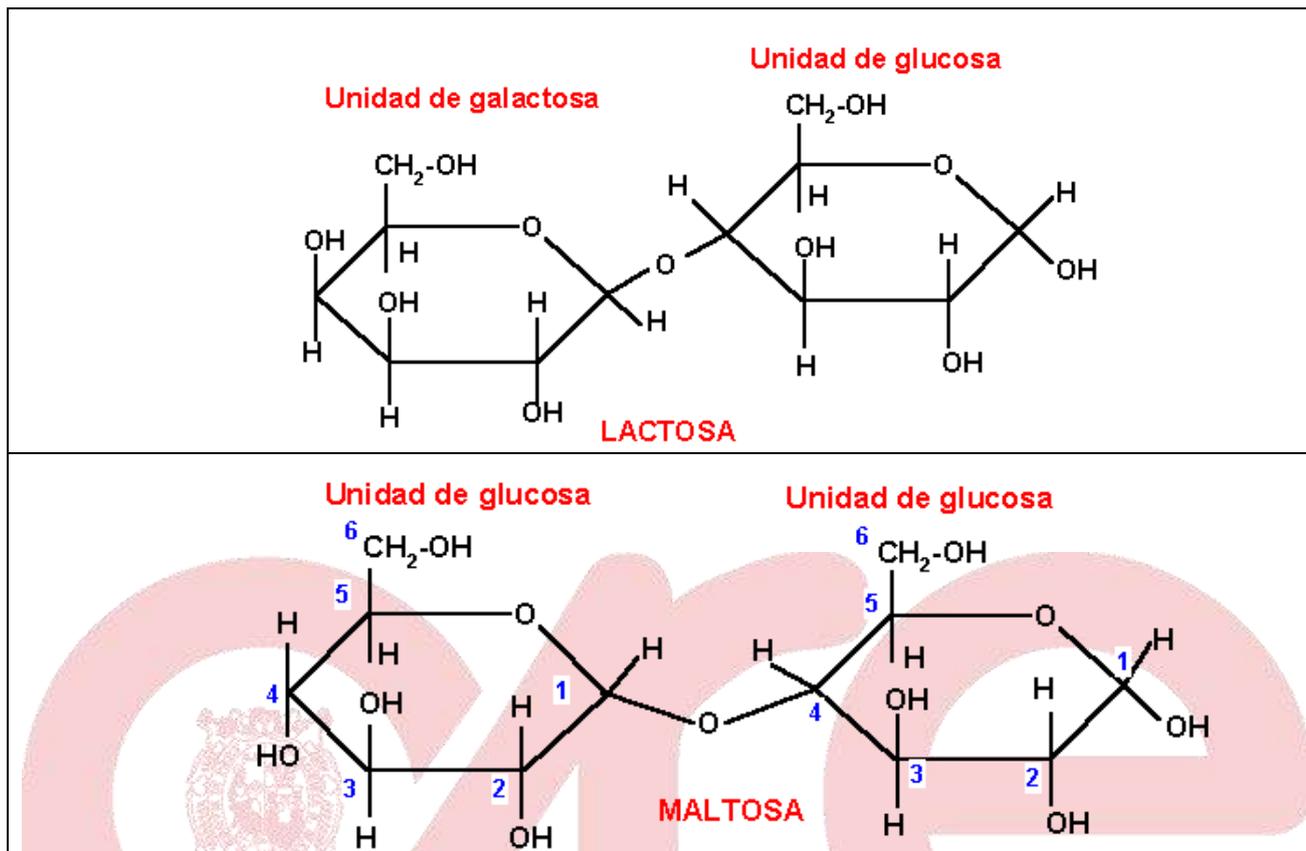


Los **POLISACÁRIDOS** son polímeros cuyos constituyentes (sus monómeros) son monosacáridos, los cuales se unen repetitivamente mediante enlaces glucosídicos.



DISACÁRIDOS (C₁₂H₂₂O₁₁)

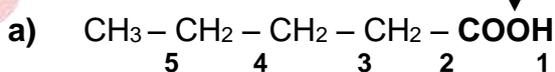




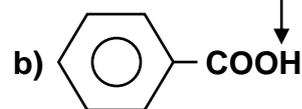
III. ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

Los ácidos carboxílicos contienen uno o más grupos carboxilo -C(=O)-OH unidos a un hidrógeno o una cadena carbonada alifática o aromática. El carbono del grupo carboxilo es primario.

Ejemplo:



ácido pentanoico



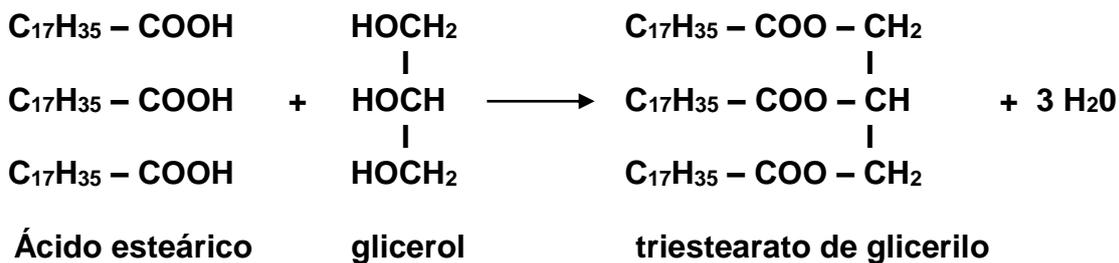
ácido benzoico

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 **dioico**.

Ejemplo:



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	CH ₃ (CH ₂) ₁₀ COOH	44
Mirístico	14	CH ₃ (CH ₂) ₁₂ COOH	58
Palmítico	16	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ COOH	63
Esteárico	18	CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH	70
Araquídico	20	CH ₃ (CH ₂) ₁₈ COOH	75
<i>Insaturados</i>			
Palmitoleico	18	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH (cis)	32
Oleico	18	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH (cis)	16
Ricinoleico	18	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH(OH)CH ₂ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH (cis)	5
Linoleico	18	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH=CHCH ₂ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH (cis,cis)	-5
Araquidónico	20	CH ₃ (CH ₂) ₄ (CH=CHCH ₂) ₄ CH ₂ CH ₂ COOH (Todos cis)	-50

COMPOSICIÓN APROXIMADA DE ALGUNAS GRASAS Y ACEITES

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

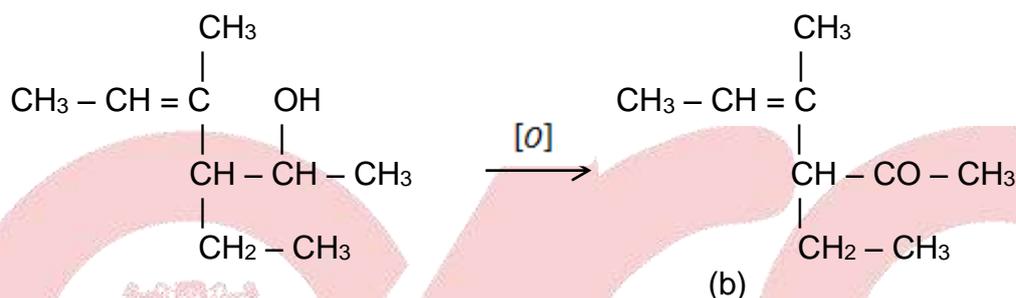
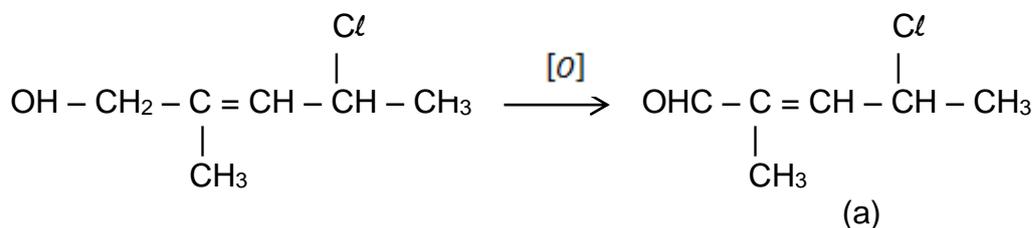
SEMANA N° 16: COMPUESTOS ORGÁNICOS OXIGENADOS: CETONAS, ALDEHIDOS, CARBOHIDRATOS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS, ÉSTERES Y LÍPIDOS

- Los aldehídos se utilizan en la elaboración de perfumes, plásticos, pinturas, esencias y solventes mientras que algunas cetonas naturales y artificiales se emplean en cosmetología como aromatizantes y perfumes. Con respecto a estos compuestos indique que proposiciones son correctas:
 - Aldehídos y cetonas poseen un grupo carbonilo.
 - En los aldehídos, el carbono del grupo funcional es primario excepto el metanal.
 - En las cetonas, 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
- Los aldehídos y cetonas tienen diferentes usos. Por ejemplo el butiraldehído ($\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$) es un compuesto utilizado como materia prima para la producción de resinas y aromas sintéticos, mientras que la butanodiona se emplea como saborizante químico artificial en ciertos alimentos. Con respecto a los dos compuestos, indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).
 - La fórmula de la butanodiona es $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CO} - \text{CH}_3$
 - El butiraldehído es también conocido como butanal.
 - El butiraldehído es producto de la oxidación del propanol.

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

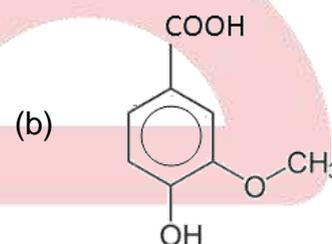
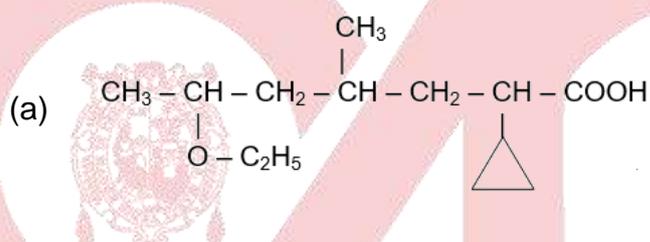
3. Los aldehídos y cetonas son compuestos carbonílicos obtenidos a través de la oxidación de alcoholes primarios y secundarios, respectivamente. Tomando en cuenta los compuestos (a) y (b) obtenidos en la reacción.



Señale secuencialmente el nombre de cada uno de ellos.

- A) 4 - cloro - 2 - metilpent - 2 - enal ; 4 - etil - 3 - metilhex - 3 - en - 5 - ona
 B) 4 - metil - 2 - cloropent - 3 - enal ; 3 - metil - 4 - etilhex - 2 - en - 5 - ona
 C) 4 - cloro - 2 - metilpent - 2 - enal ; 3 - etil - 4 - metilhex - 4 - en - 2 - ona
 D) 4 - cloro - 2 - metilpent - 2 - enal ; 4 - etil - 3 - metilhex - 2 - en - 5 - ona
 E) 4 - cloro - 2 - metilpent - 3 - enal ; 3 - metil - 4 - etilhex - 4 - en - 2 - ona
4. Los carbohidratos son muy importantes a nivel industrial, por ejemplo la glucosa ($\text{HOCH}_2 - \text{CHOH} - \text{CHOH} - \text{CHOH} - \text{CHOH} - \text{CHO}$) se emplea en la producción de conservas de frutas, licores, vinos; la sacarosa como material de partida en la producción de etanol, glicerol, ácido cítrico mientras que la celulosa en la fabricación de fibras textiles sintéticas, así como explosivos. Con respecto a los carbohidratos indique la alternativa **INCORRECTA**.
- A) Se pueden clasificar en aldosas y cetosas.
 B) El azúcar en la sangre llamada glucosa es una aldohexosa.
 C) Son elaboradas por las plantas a partir del CO_2 , H_2O y luz.
 D) La sacarosa es un disacárido formado por glucosa y fructuosa.
 E) La fructuosa y la celulosa son ejemplos de polisacáridos.

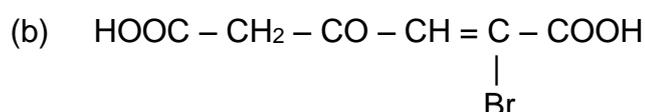
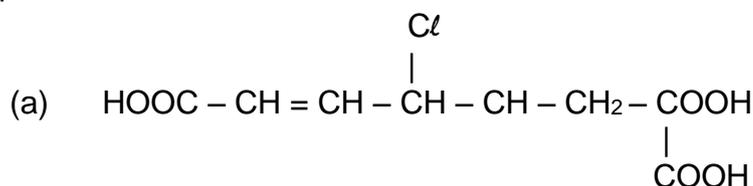
5. Cuando hablamos de los ácidos carboxílicos, es frecuente recordar al ácido fórmico ya que es responsable del ardor que produce la picadura de una hormiga; el ácido acético que es el responsable del sabor agrio del vinagre y el ácido butírico, que le confiere el olor desagradable a la mantequilla rancia. Con relación a los ácidos carboxílicos mencionados y sus propiedades, indique la alternativa **INCORRECTA**:
- A) Presentan el grupo funcional carboxilo ($-\text{COOH}$).
 B) El ácido butírico se sintetiza por oxidación del butanol.
 C) Cuando el ácido acético reacciona con un alcohol produce un éster más agua.
 D) Son ácidos más fuertes comparados con los ácidos inorgánicos.
 E) El nombre sistemático del ácido fórmico es ácido metanoico.
6. Los ácidos carboxílicos son compuestos orgánicos que poseen el grupo funcional ($-\text{COOH}$), y en forma natural se encuentran presentes en las plantas (hortiga), frutas (limón, manzana, etc), entre otros. Con respecto a los compuestos señale la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).



- I. El nombre de (a) es ácido 2 – ciclopropil – 6 – etoxi – 4 – metilheptanoico
 II. El nombre de (b) es ácido 4 – hidroxil – 3 – metoxibenzoico
 III. (b) presenta 4 enlaces pi (π) es decir 8 electrones pi (π).

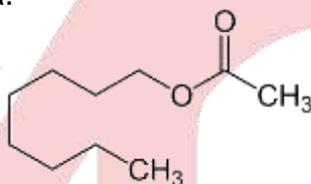
- A) VVV B) VFV C) FFV D) VVF E) FFF

7. Los compuestos con dos o más grupos funcionales carboxilo por formar mayor número de fuerzas puente de hidrógeno entre sus moléculas tienen mayor temperatura de ebullición que los de un solo grupo carboxilo de masa molar semejante. Al respecto señale respectivamente los nombres de los siguientes compuestos:



- A) Ácido 3 – cloropent – 4 – eno – 1,2,5 – tricarbónico
Ácido 2 – bromo – 4 – oxohex – 3 – endioico
- B) Ácido 3 – cloropent – 1 – eno – 1,4,5 – tricarbónico
Ácido 5 – bromo – 3 – oxohex – 4 – endioico
- C) Ácido 3 – cloropent – 4 – eno – 1,2,5 – tricarbónico
Ácido 2 – bromo – 4 – oxohex – 2 – endioico
- D) Ácido 4 – cloropent – 4 – eno – 1,4,5 – tricarbónico
Ácido 2 – bromo – 2 – oxohex – 4 – endioico
- E) Ácido 3 – cloropent – 4 – eno – 1,2,5 – tricarbónico
Ácido 5 – bromo – 3 – oxohex – 5 – endioico

8. Los ésteres son los que dan olor y sabor a muchas frutas y es por eso que son utilizados para hacer esencias, aromatizantes y perfumes; por ejemplo, el siguiente éster se emplea en la industria alimentaria y de cosmética por su evocador aroma a naranja. Dada la estructura.

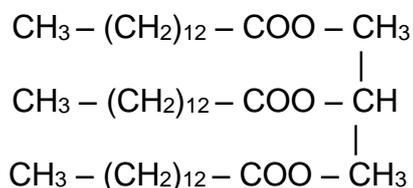


Señale la secuencia de secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

- I. Presenta un grupo funcional carbonilo y uno carboxilo.
II. El nombre sistemático del compuesto es acetato de octilo.
III. Es producto de la reacción del ácido etanoico y el octanol.

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

9. La trimiristina es el triglicérido del ácido mirístico. Como todos los lípidos, es insoluble en agua pero solubles en solventes poco polares como etanol, benceno y éter.



Sobre el triglicérido que se muestra. Indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

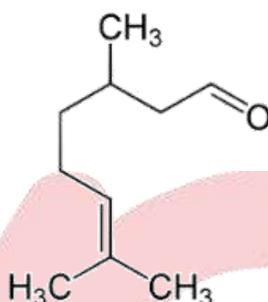
- I. Es un éster formado por tres moléculas de ácido y el propano – 1, 2, 3 – triol.
II. Por saponificación se forma jabón y glicerol.
III. Al reaccionar con NaOH se obtiene miristato de sodio y glicerina.

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

EJERCICIO DE REFORZAMIENTO PARA LA CASA

1. El citronelal es el principal componente de la mezclas de compuestos químicos que otorgan al aceite esencial de citronela su característico aroma a limón. Con respecto al compuesto, indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

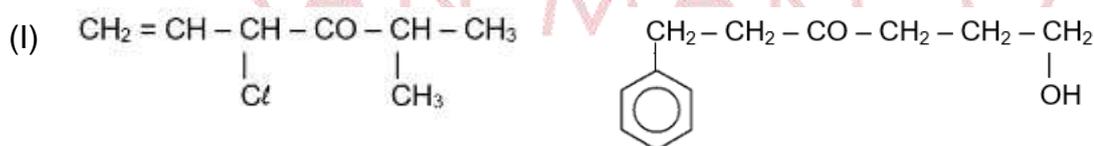
Su nombre sistemático es 3,7 – dimetiloct – 6 – enal.



- I. Es un aldehído insaturado ramificado.
 II. Su oxidación genera el ácido 3,7 – dimetiloct – 6 – enoico.

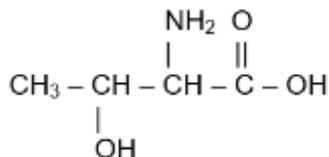
A) FFV B) VVF C) FFF D) VFV E) VVV

2. Según la IUPAC, a partir de cinco carbonos, las cetonas presentan isomería de posición por lo que se enumera la cadena más larga partiendo del extremo más cercano al grupo carbonilo. El nombre de la cetona debe señalar la posición del grupo funcional carbonilo con un número. Para los siguientes compuestos, indique la alternativa **INCORRECTA**:



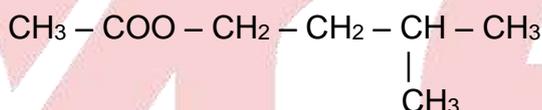
- A) En ambos compuestos el grupo carbonilo está en el carbono N° 3.
 B) La reducción de (II) forma un alcohol secundario.
 C) El nombre de (I) es 4 – cloro – 2 – metilhex – 5 – en – 3 – ona.
 D) En (I) el cloro está unido en el carbono N° 3
 E) El nombre de (II) es 1 – fenil – 6 – hidroxihexan – 3 – ona

3. La treonina es un aminoácido que se encuentra en las proteínas animales (huevo y leche). Dada su estructura:



Identifique el nombre sistemático del compuesto

- A) Ácido 3 – amino – 2 – hidroxibutanoico.
 B) Ácido 2 – nitro – 3 – hidroxipropanoico.
 C) Ácido 3 – hidroxibutanoico.
 D) Ácido 2 – amino – 3 – hidroxibutanoico
 E) Ácido 3 – hidroxí – 2 – aminopropanoico
4. El acetato de isopentilo se emplea como disolvente del algodón, pólvora y para preparar esencia de plátano y pera. Con respecto a su estructura indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).



- I. Su fórmula global es $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$.
 II. Su nombre es etanoato de isopentilo.
 III. Es producto de la reacción del ácido etanoico y 3 – metilbutan – 1 – ol.

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

Biología

SEMANA Nº 16

HIGIENE y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES COMUNES

HIGIENE

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

➤ **SALUD:** Según la OMS: Estado de completo bienestar

{ FÍSICO
 MENTAL
 SOCIAL

➤ **AGENTE PATÓGENO:** Organismo que origina una enfermedad como: Virus, bacterias, protozoos, hongos y animales.

TIPOS DE ENFERMEDADES

Por la rapidez de aparición y duración

AGUDAS

Gripe, resfriado

CRÓNICAS

Artritis, asma, diabetes

Por la frecuencia

ESPORÁDICAS

Derrame cerebral, paro cardíaco

ENDÉMICAS

Malaria, bartonelosis, leishmaniasis

EPIDÉMICAS

Gripe, viruela, cólera, peste

Por su origen

INFECCIOSAS

Gripe, ascariosis, bartonelosis, viruela, cólera, peste, tuberculosis, malaria

NO INFECCIOSAS

Carenciales

Raquitismo, escorbuto, bocio, xeroftalmia, beriberi.

Funcionales

Diabetes, cretinismo, sordera, mixedema, gigantismo

Degenerativas

Arterioesclerosis, cirrosis, artrosis

Ocupacionales

Saturnismo, antracosis

Congénitas

Hemofilia, daltonismo, polidactilia, síndrome de Down



ENDÉMICA



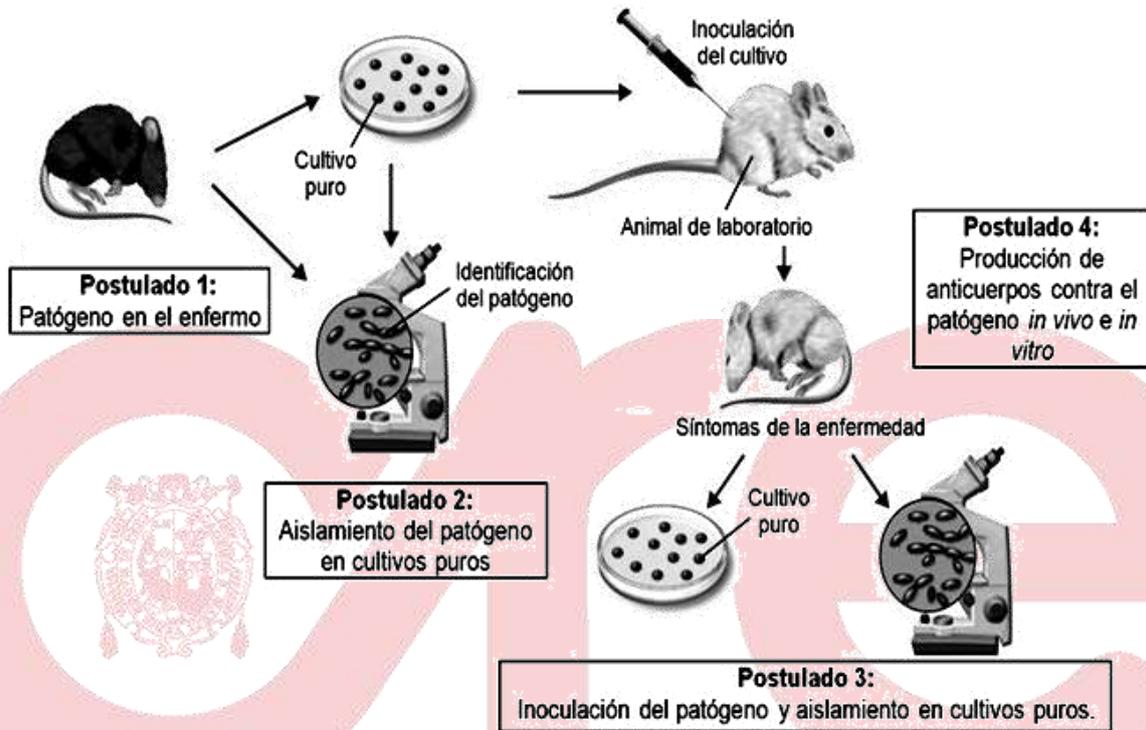
EPIDÉMICA



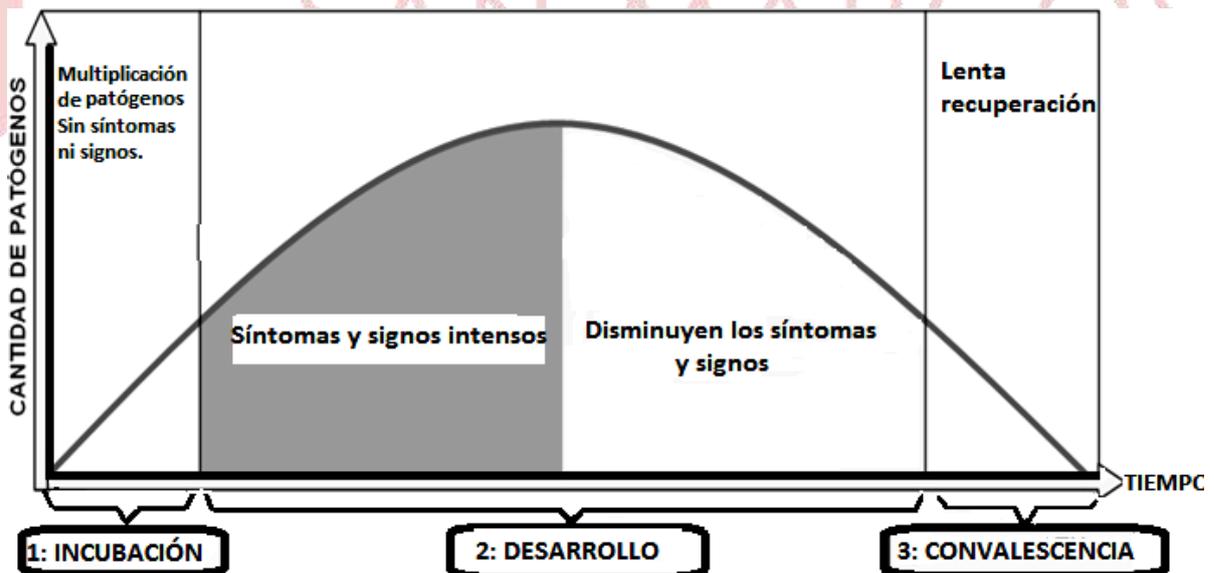
PANDÉMICA

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

POSTULADOS DE KOCH (Teoría microbiana de la enfermedad)

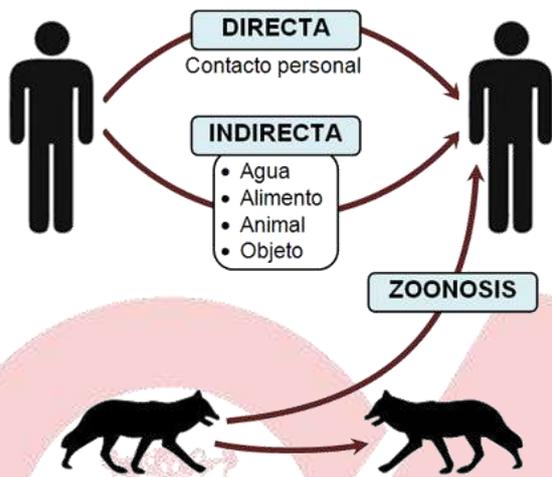


ETAPAS DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA



FORMAS DE TRANSMISIÓN DE UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA

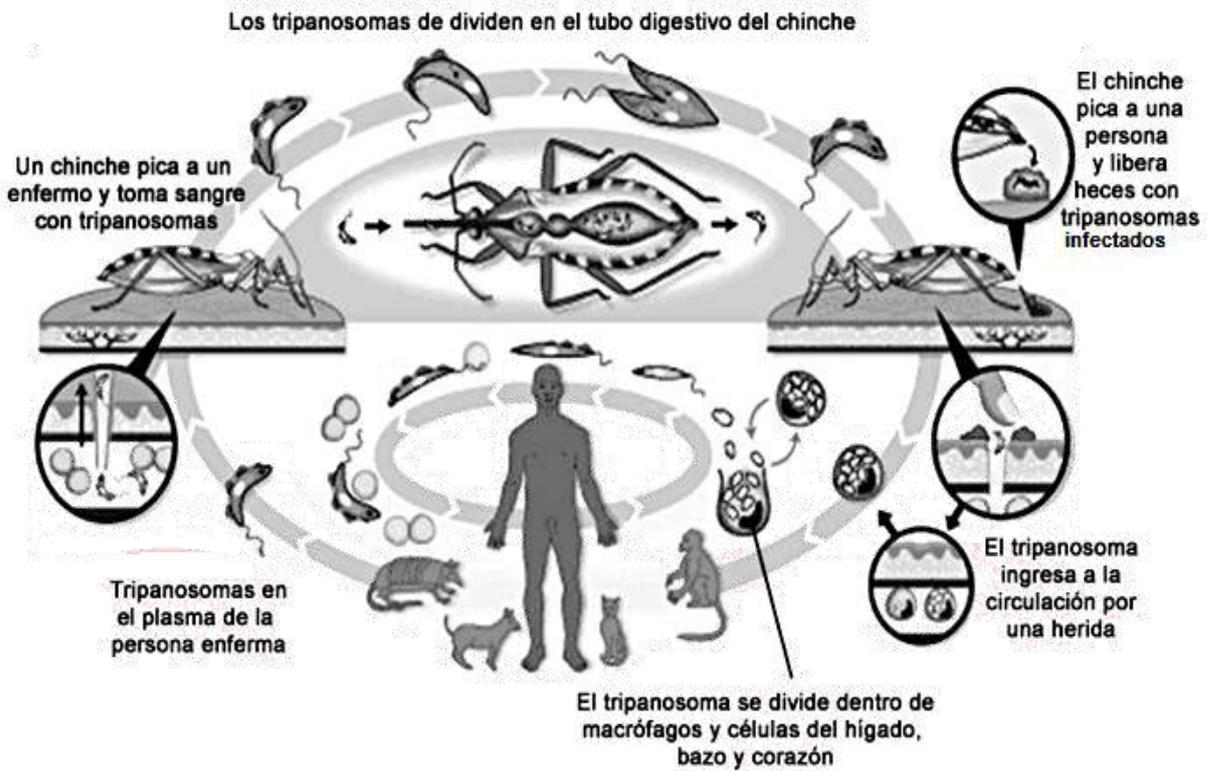
VÍAS DE INFECCIÓN



ENFERMEDAD DE CHAGAS

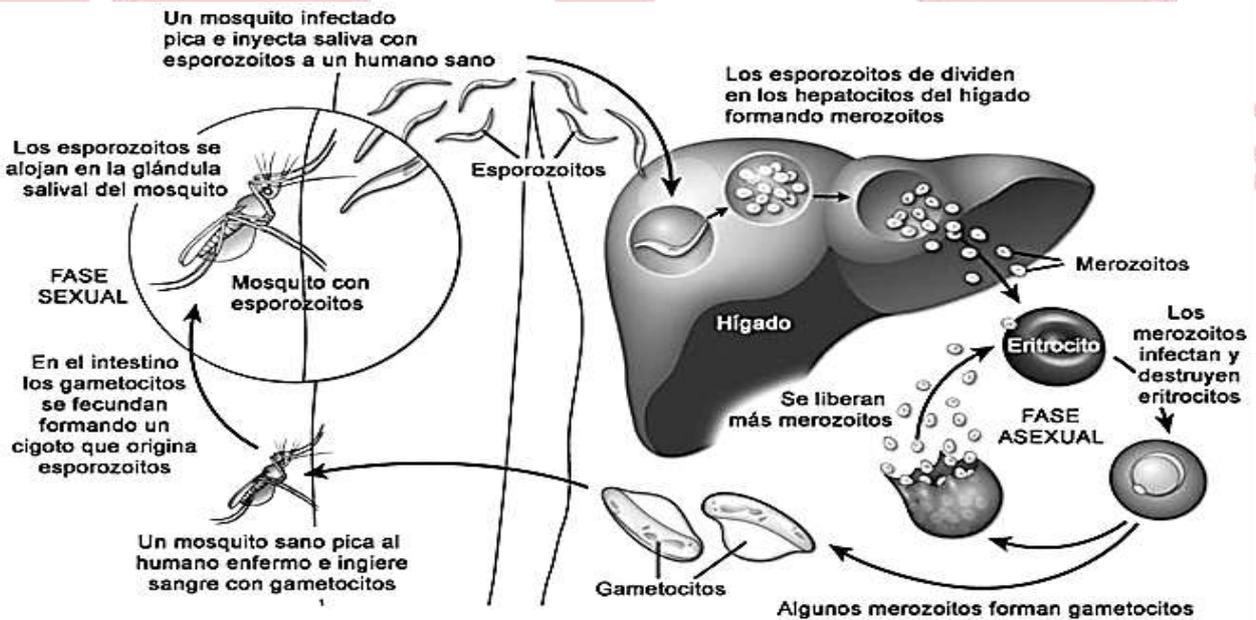
AGENTE PATÓGENO: *Trypanosoma cruzi*

SAN MARCOS



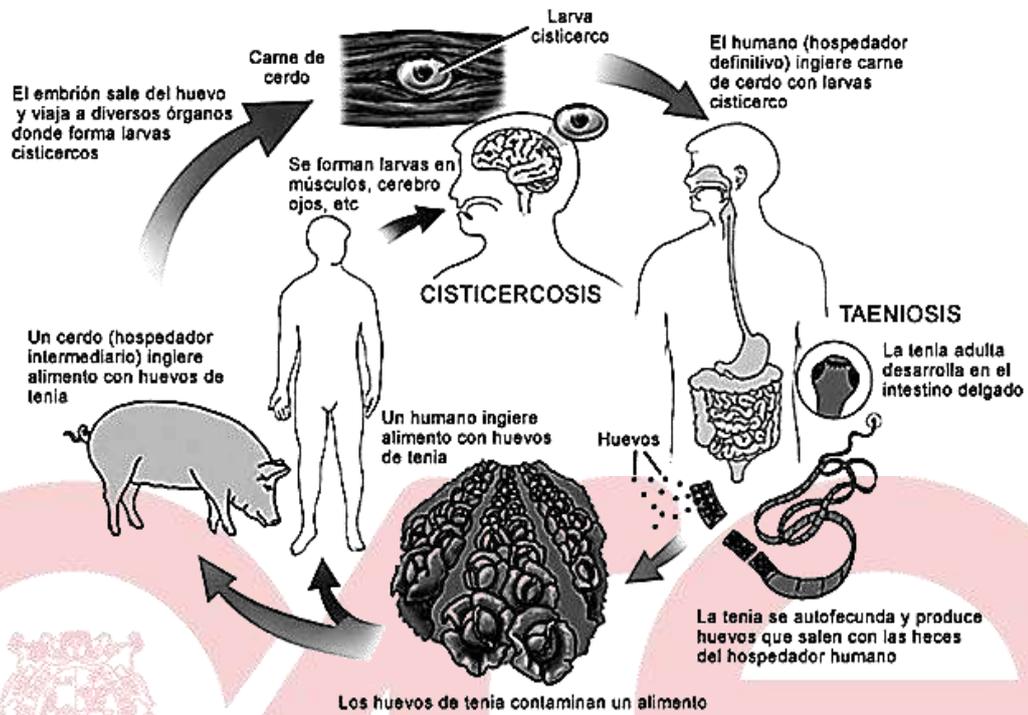
MALARIA O PALUDISMO

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



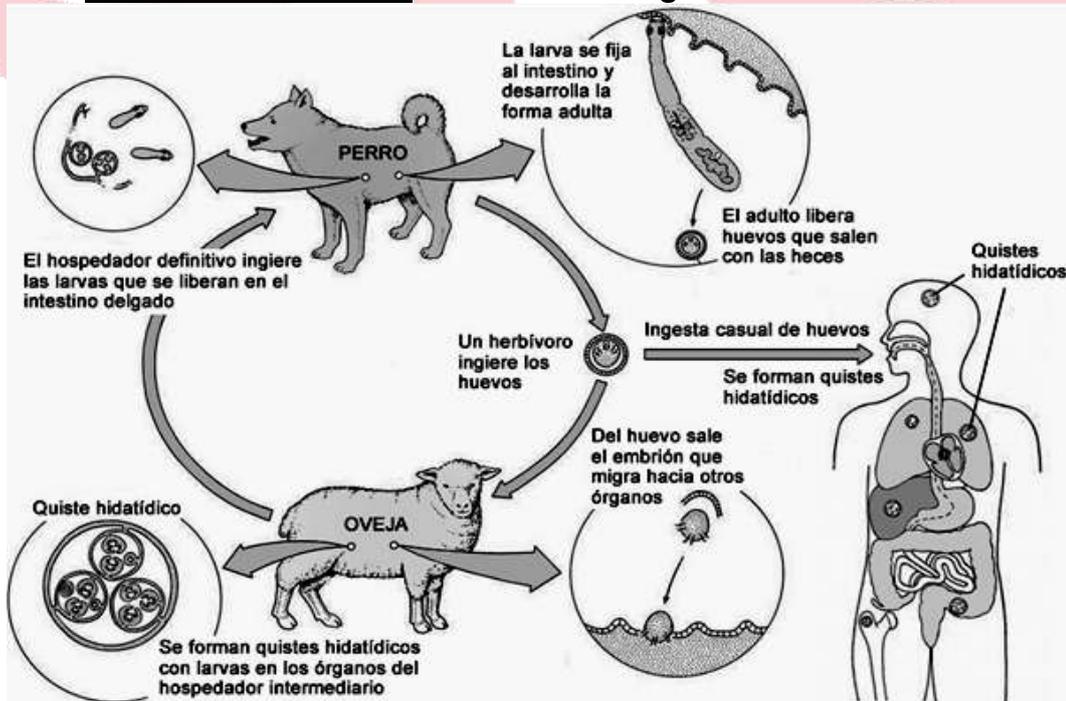
TAENIOSIS Y CISTICERCOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Taenia solium*



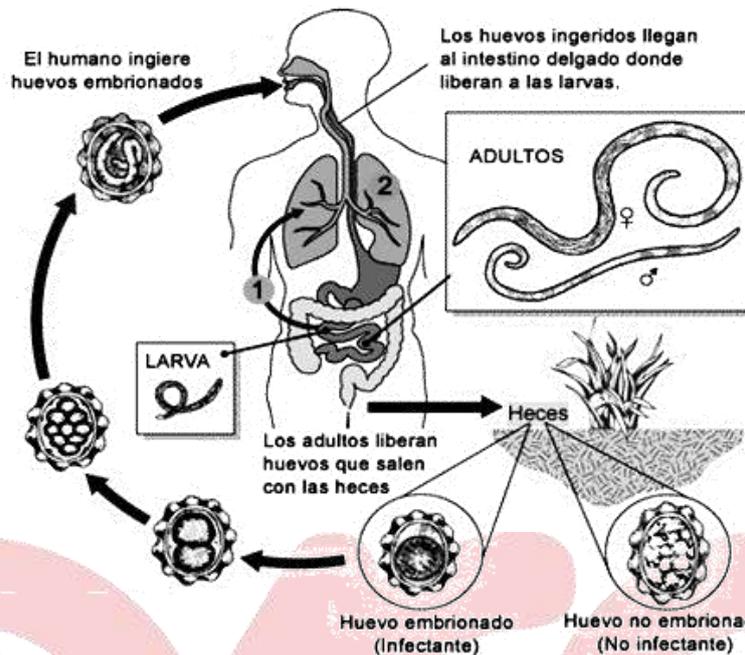
HIDATIDOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Echinococcus granulosus*



ASCARIOSIS

AGENTE PATÓGENO: *Ascaris lumbricoides*



- 1 Las larvas atraviesan la mucosa intestinal y migran hacia el hígado, corazón y pulmones.
- 2 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*



EJERCICIOS DE CLASE N° 16

1. La terapia génica consiste en la introducción de genes en las células de los pacientes para combatir ciertas enfermedades mediante el uso de vectores; actualmente, el tipo de vector comúnmente utilizado son los virus, los cuales son genéticamente alterados para portar genes de otros organismos. Estos virus modificados una vez integrados en el ADN paciente, se transcriben y traducen en una proteína funcional, que en teoría corregirá el defecto que causaba la enfermedad. Con referencia a lo escrito podemos deducir que los virus en la terapia génica son
- A) virulentos. B) apatógenos. C) saprofitos.
D) de vida libre. E) patógenos.
2. Juana ha desarrollado un trastorno obsesivo – compulsivo, por lo cual cuenta sus dedos de forma repetitiva antes de realizar cualquier acción si no lo lleva a cabo, presenta una enorme ansiedad y sufrimiento. Según la OMS, Juana
- A) es una persona sana.
B) no puede vivir sola.
C) no goza de buena salud.
D) necesita conversar con sus padres.
E) debe alimentarse mejor.
3. La osteogénesis imperfecta es una afección que ocasiona huesos extremadamente frágiles. A menudo esta condición es causada por un defecto en el gen que produce colágeno tipo I. Las personas que tienen esta enfermedad presentan huesos débiles y son propensas a sufrir fracturas, generalmente son de estatura baja ¿Qué tipo de enfermedad es?
- A) Funcional B) Congénita C) Aguda
D) Degenerativa E) Metabólica
4. La hipertensión es una enfermedad que afecta cerca de un tercio de la población adulta, la cual se caracteriza por un incremento continuo de la presión sanguínea por encima de los valores normales, aumentando el riesgo de sufrir problemas cardiovasculares, presentar un accidente cerebrovascular y otras afecciones. La hipertensión según su duración sería un tipo de enfermedad
- A) aguda. B) esporádica. C) funcional.
D) crónica. E) epidémica.

10. La neurocisticercosis es una enfermedad causada por las larvas *Cysticercus cellulosae* de la *Taenia solium* cuando se alojan en el tejido nervioso producto del consumo de alimentos y/o agua contaminada. ¿Cuál es la vía de infección de la neurocisticercosis?
- A) Oral – debido al consumo de larvas *Cysticercus cellulosae*.
 - B) Cutánea – debido a la mordida de un animal.
 - C) Digestiva – debido al consumo de huevos de *Taenia solium*.
 - D) Nasal – debido al consumo de huevos de *Cysticercus cellulosae*.
 - E) Oral – debido al consumo de larvas de *Taenia solium*.
11. Jorge le explica a su doctor que generalmente por las noches, mientras duerme, siente dolor y prurito (picazón) alrededor del ano. Al recibir los análisis del laboratorio el doctor le explica que tiene parásitos alojados en el ciego y porciones adyacentes del intestino grueso.
- Según lo descrito, identifique el parásito que tiene Jorge.
- A) Ácaro – *Sarcoptes scabiei*
 - B) Nemátodo – *Ascaris lumbricoides*
 - C) Plelminto – *Echinococcus granulosus*
 - D) Nemátodo – *Oxyuris vermicularis*
 - E) Plelminto – *Taenia solium*
12. La enfermedad llamada leishmaniasis es una enfermedad causada por el protozoo del género *Leishmania* que es transmitido al hombre por medio de la picadura del vector biológico hembra. Un ejemplo de profilaxis para evitar esta enfermedad sería
- A) la eliminación de los chinches vectores.
 - B) Lavarse las manos antes de consumir alimentos.
 - C) las medidas de control contra los insectos vectores.
 - D) Aislar a la persona enferma.
 - E) Tener precaución con las transfusiones sanguíneas.
13. La gripe es una enfermedad viral cosmopolita que se produce cuando el virus se encuentra en las vías respiratorias. Este virus se contagia de una persona a otra al propagarse en el aire a través de las gotas expulsadas al hablar, toser o estornudar; también al tocar objetos previamente contaminados con el virus y tocarse a continuación la nariz, boca y ojos. Según lo indicado que medida de profilaxis evitaría el contagio con la gripe.
- A) Evitar el uso de toallas contaminadas con secreciones de los pacientes.
 - B) Aseo y barrido de las casas en las primeras horas de la mañana.
 - C) Bañarse y lavar el cabello frecuentemente.
 - D) Lavarse las manos antes y luego de defecar.
 - E) Aplicar medidas de control contra mosquitos vectores.

14. Un alcalde de un pequeño poblado se encuentra preocupado debido a que en las últimas semanas están aumentando los casos de esquistosomiasis, la cual es una enfermedad parasitaria causada por los tremátodos del género *Schistosoma*. Las personas se infectan a través de la vía cutánea cuando están en contacto con aguas contaminadas por las formas larvianas del parásito que fueron liberados por los caracoles de agua dulce; además las personas infestadas liberan huevos del parásito junto con sus excretas que al llegar al agua se incuban dentro del caracol y así continúan con el ciclo ¿Qué medidas de profilaxis le podrían recomendar al alcalde?

1. Controlar las poblaciones de caracoles de agua dulce.
2. Cocinar bien los alimentos que serán ingeridos.
3. Educar a los pobladores sobre las medidas correctas de higiene.
4. Hervir el agua.
5. Vacunarse

A) 1,2 y 5
D) 1, 3 y 4

B) 2 y 4
E) 1 y 3

C) Solo 5

15. Las profilaxis son medidas que se deben seguir para evitar el contagio de enfermedades, del siguiente listado que profilaxis se debe seguir para la pediculosis.

1. Evitar el uso de peines de personas infectadas.
2. No lavarse el cabello seguidamente.
3. Mejorar la higiene de la persona.
4. Evitar el contacto con las personas infectadas
5. Compartir la misma ropa con el infectado.

A) 1, 2 y 5
D) 1, 3 y 4

B) 2 y 4
E) 1 y 3

C) Solo 5