



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



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

SEMANA 6

Habilidad Verbal

SECCIÓN 6 A

LAS INFERENCIAS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA (I)

La inferencia es un proceso cognitivo mediante el cual obtenemos una conclusión a partir de ciertas premisas. Las inferencias realizadas durante la comprensión lectora satisfacen dos funciones generales:

1. Permiten establecer conexiones entre el nuevo material que exhibe el texto y el conocimiento ya existente en la memoria. Gracias a esta operación inferencial, el nuevo material se torna inteligible, se construye una cierta organización que le da sentido al texto y, en consecuencia, el lector puede apropiarse de la nueva información presentada.
2. Permiten cubrir las lagunas en la estructura superficial global del texto. Por ejemplo, si se dice 'Hoy, María luce bronceada', se puede inferir que María fue a la playa, que estamos en verano, etc. Este tipo de inferencia se utiliza con todo tipo de texto, puesto que los recursos elípticos son imprescindibles para garantizar la economía del lenguaje.

De lo que se trata es de obtener una conclusión sobre la base de un proceso de razonamiento válido que se adecúe a las normas rigurosas de un pensamiento fuerte.

ACTIVIDAD 1

Lea detenidamente los textos que aparecen a continuación y responda las preguntas propuestas.

TEXTO A

La teoría de la mímica mülleriana lleva el nombre del naturalista alemán Fritz Müller, quien propuso el concepto por primera vez en 1878, algo menos de dos décadas después de que Charles Darwin publicara *El origen de las especies* en 1859. La teoría de Müller propuso que las especies se imitan entre sí para beneficio mutuo. Por ejemplo, predice que dos poblaciones de mariposas igualmente tóxicas o de mal sabor se parecerán entre sí, porque ambas se beneficiarán al 'compartir' la pérdida de algunos individuos mediante el aprendizaje por parte de los depredadores de lo mal que saben o de su toxicidad. Esto proporciona protección a través de la cooperación y el mutualismo. Dicha teoría discrepa con la teoría de la mímica batesiana, denominada así en homenaje de Henry Walter Bates, quien fue el primero que la esbozó. Esta segunda teoría, por su parte, propone que las especies inofensivas imitan a las dañinas para protegerse.

Rodríguez, H. (14 de agosto de 2019). «Una IA valida el modelo matemático más antiguo de la biología evolutiva». *National Geographic*.

1. Se infiere de la mímica mülleriana
 - A) que las especies inteligentes tienden a ser más agresivas.
 - B) la refutación del modelo evolutivo creado por Darwin.
 - C) propuesto por la teoría de Henry W. Bates.
 - D) coloca la supervivencia de la especie sobre la existencia individual.

2. Se deduce que una discrepancia fundamental entre las teorías de Müller y Bates
 - A) se relaciona con las capacidades que reconocen en especies diferentes.
 - B) parte del número de especies que se benefician de la práctica mimética.
 - C) radica en el modo en que procesaron los conceptos que formuló Darwin.
 - D) nace del hecho de que existen menos especies peligrosas en el planeta.

TEXTO B

En las profundidades del mar, ciertas especies de tiburones transforman la luz azul del océano en un color verde brillante que solo otros tiburones pueden ver. Al respecto, un grupo de investigadores ha identificado al que es el responsable de esa tonalidad: una familia previamente desconocida de metabolitos (nombre que se le da a cualquier molécula utilizada o producida durante el metabolismo). Se sabe que este tipo de metabolitos es fluorescente y que, en otros vertebrados, desempeña un papel para el sistema nervioso central y el sistema inmunitario. No obstante, el mecanismo que opera en los tiburones es diferente a los de otros animales del océano superior, como las medusas y los corales, que comúnmente usan proteínas fluorescentes verdes para transformar la luz azul en otros colores. «Es un sistema completamente distinto: ellos pueden verse entre sin que otros animales puedan hacerlo. Tienen una visión completamente diferente del mundo en el que se encuentran debido a estas propiedades biofluorescentes que exhibe su piel, y que sus ojos pueden detectar», añade Crawford, autor principal de la investigación.

Rodríguez, H. (08 de agosto de 2019). «¡Estos tiburones brillan en la oscuridad!». *National Geographic*.

1. Se desprende de la lectura que la existencia de tiburones que adoptan un color verde brillante supone que
 - A) poseen un parentesco evolutivo con otros animales del océano superior.
 - B) la biofluorescencia mejora las capacidades reproductivas de su especie.
 - C) ciertas especies usan proteínas fluorescentes verdes para variar su piel.
 - D) su sentido de la vista ha alcanzado un nivel de especificación admirable.

2. Se infiere que la investigación de Crawford y su equipo
 - A) ha sido el producto de, por lo menos, una década de observaciones minuciosas.
 - B) resuelve un enigma al brindar una explicación causal de una observación previa.
 - C) aporta al conocimiento de las diferencias entre los animales mamíferos marinos.
 - D) ha ofrecido una exposición sostenida de las propiedades de la visión del tiburón.

TEXTO C

La historia del gólem ha fascinado a escritores y cineastas de nuestra época, en parte, a causa de sus semejanzas con otros relatos que han cautivado la imaginación popular, como el del monstruo del doctor Frankenstein. Sin embargo, en el caso del gólem uno no se halla ante una pura creación novelesca. El motivo está muy arraigado en la tradición religiosa judía; de hecho, se inspira directamente en la Biblia. En efecto, en el Génesis se narra cómo Dios creó a Adán a partir de la tierra —el nombre Adán procede de la misma raíz hebrea que la palabra *adamá*, «tierra»— insuflándole el aliento divino que no solo le dio la vida, sino también un alma. A partir de este pasaje del Génesis, algunos estudiosos judíos especularon sobre la posibilidad de una réplica humana del proceso de creación divina, moldeando una figura de barro, el gólem, a la que se daba vida mediante una serie de rituales mágicos. Algunos rabinos interpretaban el gólem en un sentido místico y pensaban que no era más que una metáfora sobre el despertar espiritual del ser humano tras su contacto trascendente con Dios. Otros, en cambio, llegaron a pensar que una persona piadosa que poseyera conocimientos especiales podía crear un ser humano artificial a partir de materia inorgánica. Así, se discutió la posibilidad de que, durante sus primeras horas de vida, Adán hubiera sido un gólem, o que el profeta Jeremías hubiera creado uno por sus propios medios.

López, J. (13 de agosto de 2019). «El gólem: un hombre de barro para salvar a los judíos». *National Geographic España*.

1. De la segunda interpretación de que algunos rabinos formularon sobre el gólem se desprende que
 - A) impugna que la historia de la humanidad proceda en esta criatura.
 - B) se encuentra más próxima al relato del monstruo de Frankenstein.
 - C) reniega de la tradición religiosa para fundar un nuevo simbolismo.
 - D) sugiere que el profeta Jeremías experimentó a Dios en su interior.

2. Se infiere que la primera interpretación de los rabinos sobre el gólem se vincula con
 - A) la doctrina.
 - B) la iluminación.
 - C) los dogmas.
 - D) la metafísica.

3. Es válido colegir del texto que una posible diferencia entre el monstruo de Frankenstein y el gólem
 - A) resulta de la exégesis de la etimología de ciertas palabras hebreas.
 - B) parte del hecho de que ambos tienen una existencia supramaterial.
 - C) surgió del trasfondo filosófico que adquirieron ambos en el siglo XX.
 - D) radica en el papel que cumple la ciencia en la creación del primero.

ACTIVIDAD 2

Observe detenidamente la siguiente infografía y responda las preguntas que se proponen a continuación.



Imagen recuperada de <https://www.ipsos.com/es-pe/perfil-del-usuario-de-redes-sociales-2>

- Según la infografía, respecto a la creación de cuentas en redes sociales, es válido inferir que
 - el desarrollo tecnológico dentro país es un fenómeno netamente de las ciudades.
 - Facebook es el aplicativo que mayor atención congrega entre los usuarios (98%).
 - la utilización de correo electrónico ha repuntado en los últimos años en la nación.
 - los usuarios privilegian las aplicaciones que propician la comunicación inmediata.

2. Respecto de la imagen central de la infografía, se puede deducir que el joven
- A) se encuentra desarrollando una actividad tediosa e inane.
 - B) prefiere acceder a internet mediante el empleo de smartphone.
 - C) solo accede a internet con el fin de buscar relaciones amorosas.
 - D) está leyendo mensajes por los que siente una clara simpatía.
3. De los datos de la parte inferior de la infografía se colige que
- A) la publicidad a través de las redes sociales aún carece de un impacto decisivo.
 - B) las marcas prefieren apostar por las redes sociales que menos interés concitan.
 - C) los *influencers* determinan la postura vital de las nuevas generaciones del país.
 - D) ser fan de una marca es una de las principales ambiciones de los adolescentes.

COMPRENSIÓN LECTORA

TEXTO 1

En Japón, desde mediados del siglo XVII una nueva clase urbana empieza a surgir en Edo, Osaka y Kioto. Son los mercaderes, los *chonines* u hombres del común, que, si no destruyen la supremacía feudal de los militares, sí modifican profundamente la atmósfera de las grandes ciudades. Esta clase se convierte en patrona de las artes y la vida social. Un nuevo estilo de vida, más libre y espontáneo, menos formal y aristocrático, llega a imponerse. Por oposición a la cultura tradicional japonesa —siempre de corte y cerrado círculo, aristocrático o religioso— la nueva sociedad es abierta. Se vive en la calle y se multiplican los teatros, los restaurantes, las casas de placer, los baños públicos atendidos por muchachas, los espectáculos de luchadores. Una burguesía próspera y refinada protege y fomenta los placeres del cuerpo y del espíritu. El barrio alegre de Edo no solo es un lugar de libertinaje elegante en donde reinan las cortesanas y los actores, sino que, a diferencia de lo que pasa en nuestras abyectas ciudades modernas, también es un centro de creación artística. *Genroku* —tal es el nombre del período— se distingue por una vitalidad y un desenfado ausentes en el arte de épocas anteriores.

Este mundo brillante y popular, compuesto por nuevos ricos y mujeres hermosas, por grandes actores y juglares, se llama *Ukiyo*, es decir, el Mundo que Flota y que pasa como las nubes de un día de verano. El grabado en madera —*Ukiyoe*: imágenes del mundo fugitivo— se inicia en esta época. Arte gemelo del *Ukiyoe*, nace la novela picaresca y pornográfica: *Ukiyo-Soshi*. Las obras licenciosas —llamadas con elíptico ingenio: *Libros de Primavera*— se vuelven tan populares como la literatura libertina de fines del siglo XVIII europeo. El teatro *Kabuki*, que combina el drama con el ballet, alcanza su mediodía y el gran poeta Chikamatzu escribe para el teatro de muñecos obras que maravillaron a sus contemporáneos y que todavía **hieren** la imaginación de hombres como Yeats y Claudel. La poesía japonesa, gracias sobre todo a Matsúo Basho, alcanza una libertad y una frescura ignoradas hasta entonces.

Paz, O. (1970). «La poesía de Matsúo Basho». Basho, M. *Sendas de Oku*. Barcelona: Barral, 35-36.

1. Fundamentalmente, el texto aborda como tema
 - A) las transformaciones sociales sucedidas a mediados del siglo XVII japonés.
 - B) los cambios provocados por el declive del orden feudal en el antiguo Japón.
 - C) el esplendor alcanzado por la cultura japonesa durante el periodo *Genroku*.
 - D) los principales méritos del refinamiento social de la vida mundana en Japón.
2. El término HERIR connota
 - A) influencia.
 - B) antigüedad.
 - C) indolencia.
 - D) amplitud.
3. Respecto a la clase social de los mercaderes es inconsistente sostener que
 - A) su participación provocó la emergencia de un nuevo tipo de sociedad (abierta).
 - B) se atribuyó un papel crucial en el desarrollo social, artístico y cultural de Japón.
 - C) puede ser descrita como una burguesía próspera y refinada que cuida del arte.
 - D) usurpó el poder que detentaban los sectores militares con el paso de los años.
4. De la manera como se conocía la vida mundana, *Ukiyo*, en el periodo descrito en el texto, se puede deducir que
 - A) indica una clara orientación hacia el análisis social entre los artistas japoneses.
 - B) expresa un nítido desprecio por las costumbres de la vida castrense en Japón.
 - C) se vincula con la inobjetable supremacía de los militares en la época *Genroku*.
 - D) revela una conciencia capaz de reconocer su carácter marcadamente efímero.
5. Si la influencia de los *chonines* no hubiera trascendido la esfera de lo netamente económico,
 - A) conjugar la vida libertina y la creación de obras de arte habría sido plausible.
 - B) la cultura tradicional cortesana habría extendido su predominio en el tiempo.
 - C) el grabado en madera habría logrado un grado de excelencia incuestionable.
 - D) habría prevalecido un nuevo estilo de vida más libre y espontáneo en Japón.

SECCIÓN 6 B

TEXTO 1 A

Los defensores de lo políticamente correcto han abrazado una estrategia de lucha que persigue la reforma moral del mundo. Pareciera que, en principio, su objetivo apunta a desaparecer el comportamiento irreverente del espacio público. Lo que se niegan a reconocer es que, sin irreverencia, no solo no hay pensamiento crítico posible, sino que tampoco puede haber relaciones humanas auténticas. Experimentar al otro en su autenticidad implica el riesgo de resultar ofendido por él. La irreverencia es el costo de vivir en una sociedad libre. Por otro lado, la excesiva preocupación por las sensibilidades del otro tiene un lugar central en la manera en que la acción política es formulada. El activismo políticamente correcto pretende corregir los problemas del mundo haciendo ciertas concesiones lingüísticas a los grupos sociales oprimidos: está mal decir negros y no gente de color; está mal decir discapacitados y no gente con capacidades diferentes;

está mal decir viejos y no adulto mayor. Están convencidos de que tales grupos están profundamente enfrentados con los modos en que la sociedad los define, y que se les hace un favor enorme al tratarlos con una **delicadeza** lingüística que en realidad no afecta las causas de su opresión.

Gamarra, J. (2 de julio de 2019). «El embrujo de lo políticamente correcto». *Aldea Política*. Recuperado de <https://revistaaldeapolitica.home.blog/2019/07/02/el-embrujo-de-lo-politicamente-correcto/>.

TEXTO 1 B

La crítica a la corrección política puede hacernos perder la perspectiva. Por ejemplo, uno puede acabar pensando, como un adolescente o un anciano, que la violación del tabú tiene un valor en sí. Es deprimente ser presa de la convención. Convertirse en un prisionero de la transgresión, en cambio, es levemente trágico. Si bien los excesos de la corrección política pueden ser ridículos, la incorrección política puede ser, además de ridícula, peligrosa. Así, cuando algunos políticos u opinadores discurren en contra de lo políticamente correcto para sostener que *dicen las cosas claras*, «*como son*», no se tarda en apreciar lo que eso significa. Tras la «liberación» de las cadenas de lo políticamente correcto enseguida aparecen la expresión desinhibida del prejuicio racista, la caracterización homófoba, el tópico machista. Esa apertura significa que se puede hablar mal de los demás porque, en el fondo, son un poco menos que nosotros. Por ende, la corrección política señala lo que una sociedad considera aceptable en una conversación civilizada. La premisa de esta charla es el respeto a los individuos y a las minorías, la convicción de la dignidad personal. Naturalmente, esa idea puede ser una ficción, pero es una por la que merece la pena luchar.

Gascón, D. (12 de mayo de 2016). «En defensa de la corrección política». *Letras Libres*. Recuperado de <https://www.letraslibres.com/mexico-espana/en-defensa-la-correccion-politica>.

1. En esencia, ambos textos defienden posiciones antagónicas sobre
 - A) la actualidad del lenguaje utilizado para provocar cambios políticos.
 - B) la pertinencia de considerar el empleo de lo políticamente correcto.
 - C) el valor del lenguaje políticamente correcto para la sociedad actual.
 - D) la opción de evaluar el lenguaje usado desde la corrección política.

2. En el texto A, el término DELICADEZA connota
 - A) correspondencia.
 - B) indolencia.
 - C) intrascendencia.
 - D) creatividad.

3. El argumento central del texto A desestima la corrección política, ya que
 - A) únicamente explota el potencial lingüístico de las reivindicaciones culturales.
 - B) carece de una eficacia real para mejorar la calidad de vida de los oprimidos.
 - C) parte de una evaluación equívoca de la importancia social de la irreverencia.
 - D) ha desaprovechado la revaloración de los sectores marginales de la nación.

4. De la argumentación propuesta en el texto B, se infiere que la corrección política
- A) puede entrañar prejuicios contra algunos individuos o minorías definidas.
 - B) apuesta por convertir la transgresión de la norma como una pauta social.
 - C) favorece la sinceridad del hablante sin importar qué creencias propugne.
 - D) resulta crucial para obtener consensos con la mayor participación social.
5. Si se demostrara que toda reivindicación social comienza nombrando a los sujetos involucrados de manera respetuosa,
- A) el activismo políticamente correcto podría alcanzar un mayor protagonismo.
 - B) luchar contra el Estado de manera frontal supondría una práctica cotidiana.
 - C) ya no se brindarían concesiones lingüísticas a los sectores marginalizados.
 - D) se dejaría de respaldar proyectos políticos sin aprobación de la ciudadanía.

TEXTO 2

El movimiento antivacunas cobró impulso hace poco más de una década, a raíz de la publicación de un estudio (con doce niños) que mostraba una **asociación** entre la vacuna del sarampión y el autismo, actualmente desacreditado por distorsión de datos. Sin embargo, los antivacunas persisten con una serie de argumentos que carecen por completo de evidencia científica.

Sostienen, por ejemplo, que las vacunas son responsables del número creciente de alergias, asma y enfermedades autoinmunes. Ningún estudio a gran escala ha mostrado que las vacunas aumentan el riesgo de enfermedades autoinmunes o alergias. Sí se ha reportado una asociación entre casos de una enfermedad autoinmune llamada trombocitopenia idiopática y la vacunación contra MMR. Sin embargo, varios estudios coinciden en que la frecuencia de dicha enfermedad en niños vacunados (1 en 30.000) es mucho menor que en niños que padecen la rubeola (1 en 3.000) o el sarampión (uno en 6.000).

Es verdad que la prevalencia de asma, alergias y enfermedades autoinmunes ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, sobre todo en países desarrollados. Pero hay evidencia de que este fenómeno se debe al ambiente «higiénico» en el que ahora vivimos, donde estamos expuestos a menos bacterias y parásitos, particularmente durante la infancia temprana, y a que estamos modificando nuestra flora intestinal —cuya diversidad es vital para mantener un sistema inmune funcional y «bien portado»— por un uso excesivo de antibióticos y una dieta rica en grasas y pobre en fibra.

Los antivacunas también afirman que la protección natural es mejor que la inducida por la vacuna. Es cierto que, para algunos patógenos, la inmunidad natural puede ser de mayor duración que la generada por la vacuna. Sin embargo, el riesgo por adquirir una infección de manera «natural» no tiene comparación con el riesgo asociado a cualquier vacuna recomendada. Por ejemplo, el sarampión causa la muerte de dos de cada 1000 individuos infectados en países desarrollados (en países de bajos recursos, esta cifra puede ser hasta veinte veces mayor), mientras que la vacuna combinada de sarampión, paperas y rubeola (MMR) causa una reacción alérgica grave en uno de cada millón de individuos vacunados. Los beneficios superan ampliamente los riesgos.

Sarukhan, A. (2016). «Cómo desmontar científicamente los 4 principales argumentos antivacunas». *IS Global. Instituto de salud global. Barcelona.*

1. El objetivo principal que persigue la autora del texto es
 - A) evaluar rigurosamente la solidez de la argumentación de los antivacunas.
 - B) desbaratar la idea de que la protección natural es mejor a la de la vacuna.
 - C) evidenciar la carencia de fundamento científico de las ideas antivacunas.
 - D) indicar que no existe ningún nexo entre las vacunas y los tipos de alergia.

2. El término ASOCIACIÓN connota
 - A) vinculación.
 - B) variación.
 - C) génesis.
 - D) distancia.

3. Es incorrecto sostener que el aumento de la prevalencia del asma, de las alergias y de las enfermedades autoinmunes es producto de la aplicación de vacunas, porque
 - A) la inmunidad natural puede ser de una duración mayor para ciertas bacterias.
 - B) reducir la flora intestinal repercute positivamente en el sistema inmunológico.
 - C) la posición de la autora es contraria a la utilización de vacunas en la infancia.
 - D) existen factores de mayor relevancia vinculados a la forma de vida moderna.

4. Respecto de la alusión al sarampión en la última parte del texto, es válido inferir que
 - A) puede cobrar la vida del 4% de infectados aproximadamente en países pobres.
 - B) la salud personal determina siempre la situación económica de la propia nación.
 - C) el nivel económico es un rasgo írrito para comprender los problemas sanitarios.
 - D) el riesgo de contagiarse de este mal es mayor en países de economía precaria.

5. Si se hubiera demostrado que el estudio que favoreció la aparición del movimiento antivacunas no tergiversó sus datos,
 - A) las ideas de esta agrupación habrían logrado divulgarse con mayor celeridad.
 - B) la prevalencia de las enfermedades autoinmunes aumentaría en corto tiempo.
 - C) se refrendaría que las vacunas son un factor clave en la aparición de alergias.
 - D) aún podría ser objetado por el carácter exiguo de la población con que contó.

TEXTO 3

Las partículas fundamentales pueden ser de dos tipos: fermiones y bosones. Los fermiones son los que constituyen la materia, es decir, los electrones y sus primos pesados, muones y taus, y los quarks. Eso quiere decir que los fermiones son los constituyentes **básicos** de, por ejemplo, tú que estás leyendo esto, las estrellas, la silla en la que te sientas, este periódico, las nubes, la cerveza o esta mosca tan pesada. Por otro lado, los bosones no son constituyentes de nada, pero son los que hacen que el resto de las partículas interaccionen, son los que hacen que «pasen cosas». Por ejemplo, para que existan interacciones electromagnéticas, como los fenómenos eléctricos, se necesita una de estas partículas, el fotón.

El bosón de Higgs, conocido popularmente como «la partícula de Dios», es tan importante dentro del modelo estándar porque él es el que ayuda a que todas las partículas tengan masa. La masa es aquella característica de la materia que medimos con

los kilos. Las partículas elementales son tan diminutas que su masa es muy cercana a cero, aunque nunca alcanzan ese límite. Sin el Higgs la teoría no funcionaba. En el modelo estándar se había predicho, y uno de los que hizo fue un físico llamado Peter Higgs en 1964, un mecanismo mediante el que las partículas elementales habrían obtenido su masa. A eso se le llamó «mecanismo de Higgs» y a la partícula que lo provocaría, bosón de Higgs. La explicación era muy elegante, pero con el paso de los años apareció un problema: el bosón de Higgs no aparecía. Se realizaban experimentos para buscarlo, pero la partícula seguía sin detectarse. El desánimo había empezado a cundir cuando ocurrió: el 4 de julio de 2012, una institución europea que investiga la física de partículas, el CERN, anunciaba, por fin, que lo había conseguido. En sus instalaciones del LHC (Gran Colisionador de Hadrones por sus siglas en inglés) se había observado una nueva partícula fundamental: el bosón de Higgs. Así que, por el momento, el modelo encaja.

El bosón de Higgs

La teoría
Apodada como "la partícula de Dios", fue propuesta por el físico escocés Peter Higgs en la década de 1960 como una forma de explicar por qué las partículas tienen **masa**.

MASA

Las partículas sub-atómicas, los fotones, electrones, protones, etc, no tienen masa en sí mismas y se mueven a la velocidad de la luz.

La materia es la colisión de estas partículas con los **bosones de Higgs**.

El vacío no sería vacío sino que estaría lleno de estos bosones.

Ejemplo: imagina el universo como una fiesta.

- Invitados relativamente desconocidos en la fiesta pueden transitar muy rápido a través del salón.
- ...pero si una persona popular (partícula) ingresa a la fiesta...
- ...atrae un grupo de personas (bosones de Higgs), lo que genera que su desplazamiento sea lento. Ello genera masa.

NO HAY MASA

MASA

Partícula

Partícula

Fuente: Euronews.com

LA REPÚBLICA

Tórtola, M. (24 de julio de 2018). «¿Qué es la 'partícula de Dios'?». *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/07/20/ciencia/1532077822_153937.html.

1. Fundamentalmente, el texto aborda el tema de

- A) la fusión entre el modelo estándar y 'la partícula de Dios' (el bosón de Higgs).
- B) las partículas elementales como explicación del origen del universo auténtico.
- C) la diferencia esencial entre los fermiones, los bosones y la 'partícula de Dios'.
- D) la importancia del descubrimiento del bosón de Higgs para la física moderna.

2. El término BÁSICO implica que los fermiones son
- A) imperceptibles. B) susceptibles.
C) indispensables. D) potenciales.
3. De la afirmación final del texto, se colige que la ciencia se caracteriza por ser
- A) dinámica. B) objetiva. C) verificable. D) especulativa.
4. Respecto del bosón de Higgs, según la infografía, no es congruente afirmar que
- A) en la década de 1950 todavía carecía de una formulación teórica válida.
B) posee la capacidad de repotenciar la velocidad de las demás partículas.
C) el ejemplo de la fiesta expone con nitidez su acción sobre las partículas.
D) afecta la velocidad de las partículas al provocar la aparición de la masa.
5. A partir de la información que brindan el texto y la infografía, se desprende que la expresión 'partícula de Dios' para referirse al bosón de Higgs se debe a que
- A) contribuiría a la producción de una nueva mecánica cuántica de enorme influjo.
B) permitiría pensar la existencia de mundos paralelos y, así, de un multiuniverso.
C) respaldaría una nueva teoría física que, por ello, restituirá el rol de la gravedad.
D) explicaría la «creación» de la materia y, por ende, la forma del universo actual.
6. Si, en el origen del cosmos, solo hubieran surgido fermiones a raíz de la elevada temperatura de ese primer instante,
- A) el calor se habría expandido por el universo sin constituir densidad ni masa.
B) surgirían partículas capaces de generar interacción entre distintas materias.
C) la equivalencia entre masa y energía sería inviable por la energía molecular.
D) las partículas se moverían en el espacio sin la posibilidad de adquirir masa.

UNMSM SECCIÓN 6 C Inferences in Reading

Making an inference involves using what you know to elaborate a guess about what you don't know or reading between the lines. Readers who make inferences use the clues in the text along with their own experiences to help them figure out what is not directly said. Obviously, you practice inference every day. For example, if you see a boy eating a new food, and he makes a face, then you infer he does not like it. If you arrive at a conclusion about a topic, you have reasoned with an inference.

Read the following passage, and answer the question about inference.

In a new technique called Positron Emission Tomography (PET), a volunteer is injected with mildly radioactive glucose or water, or inhales a radioactive gas, comparable in dosage to a chest X-ray, and puts his head inside a ring of gamma-ray detectors. The parts of the brain that are more active burn more glucose and have more oxygenated blood sent their way. Computers algorithms can reconstruct which parts of the brain are working harder from the pattern of radiation that emanates from the head.

Question: For what purpose does the author describe the PET technique?

PASSAGE 1

It's common sense: If you make a big deal over something, it's going to attract attention. And if you're an international superstar, like Barbra Streisand, your tantrum is going to draw even more attention. Hence, the Streisand Effect, according to *The Economist*, occurs when "efforts to suppress a juicy piece of online information can **backfire** and end up making things worse for the would-be censor."

In 2003, Streisand sued photographer Kenneth Adelman for distributing aerial pictures of her mansion in Malibu. But Adelman was no paparazzo—he operated the California Coastal Records Project, a resource providing more than 12,000 pictures of the California coast for scientists and researchers to use to study coastal erosion. At the time Streisand sued Adelman for \$50 million, the picture in question had been accessed a whopping total of six times—twice by Streisand's lawyers. Nonetheless, her lawsuit stated that the photos explicitly showed people how to gain access to her private residence.

Of course, news outlets around the world reported on Streisand's outrage, and before long, the photo on Adelman's website (below) had received well over a million views. The photo was also picked up by the Associated Press and was reprinted countless times.

And as though that were not enough, Streisand also lost the lawsuit. The judge ordered her to cover the \$155,567.04 Adelman incurred in legal fees.

Conradt, S. (August 18, 2015). How Barbara Streisand Inspired the "Streisand Effect". Retrieved from <http://mentalfloss.com/article/67299/how-barbra-streisand-inspired-streisand-effect>

TRADUCCIÓN

Por sentido común: si haces un gran negocio de algo, esto atraerá la atención. Y si usted es una superestrella internacional, como Barbra Streisand, su rabieta atraerá aún más la atención. Por lo tanto, el efecto Streisand, según *The Economist*, ocurre cuando «los esfuerzos por suprimir un interesante artículo informativo en línea pueden ser contraproducentes y terminan empeorando las cosas para el censor en potencia».

En 2003, Streisand demandó al fotógrafo Kenneth Adelman por distribuir imágenes aéreas de su mansión en Malibú. Pero Adelman no era un *paparazzi*: operaba el Proyecto de Registros Costeros de California, un procedimiento que proporciona más de 12 000 imágenes de la costa de California para que los científicos e investigadores las utilicen para estudiar la erosión costera. Cuando Streisand demandó a Adelman por \$ 50 millones, la foto en cuestión había sido visitada un «total» de seis veces, dos veces por los abogados de Streisand. No obstante, su demanda declaraba que las fotos mostraban explícitamente a las personas cómo acceder a su residencia privada.

Por supuesto, los medios de comunicación de todo el mundo informaron sobre la indignación de Streisand y, en poco tiempo, la foto en el sitio web de Adelman había recibido más de un millón de visitas. La foto también fue recogida por *Associated Press* y fue reimpressa innumerables veces.

Y como si eso no fuera suficiente, Streisand también perdió la demanda. El juez le ordenó que cubriera los \$ 155,567.04 que Adelman contrajo con los honorarios de los abogados.

1. What is the author's main purpose?
 - A) Advise that bad decisions could cause huge economic losses
 - B) Expose the ironic meanings of the expression "Streisand Effect"
 - C) Explain the origin and meaning of the phrase "Streisand Effect"
 - D) Criticize Barbra Streisand's attitude towards Adelman's work
2. The word BACKFIRE connotes a
 - A) failure.
 - B) success.
 - C) crisis.
 - D) accident.
3. It is possible to infer that, before Streisand's demand, the online photographs taken by Adelman
 - A) were studied in detail by four thieves of coastal mansions.
 - B) could be seen by four people interested in coastal erosion.
 - C) were studied by six specialists studying the sea and the coast.
 - D) had been studied only by Adelman and Streisand's lawyers.
4. It is consistent with the passage to affirm that Streisand sued Adelman because
 - A) he exposed her to death.
 - B) her lawyers recommended it.
 - C) she needed a lot of money.
 - D) she ignored coastal erosion.
5. If Barbra Streisand had not been famous, then
 - A) she would not have sued Adelman for \$ 50 million, but for more.
 - B) Adelman would not have taken aerial photographs of the coast.
 - C) this counterproductive effect would not be associated with her.
 - D) the counterproductive effects could not be identified by scientists.

PASSAGE 2

When students have to wear the same outfits, rather than being allowed to select clothes that suit their body types, they can suffer embarrassment at school. Child and teen development specialist Robyn Silverman told NBC News' Today that students, especially girls, tend to compare how each other looks in their uniforms: "As a body image expert, I hear from students all the time that they feel it allows for a lot of comparison... So if you have a body that's a plus-size body, a curvier body, a very tall body, a very short body, those girls often feel that they don't look their best."

A study by researchers at Arizona State University found that "students from schools without uniforms reported higher self-perception scores than students from schools with uniform policies." Some students also find uniforms less comfortable than their regular clothes, which may not be **conducive** to learning, in this sense, uniforms do not help to study.

ProCon.org. (2018, October 24). *School Uniforms*. Retrieved from <http://school-uniforms.procon.org/>

VOCABULARY

A curvier body: Un cuerpo más curvo

A lot of: Un montón de

A plus-size body: Un cuerpo de talla grande

A very short body: Un cuerpo muy corto

A very tall body: Un cuerpo muy alto

Allow: Dejar, dar permiso, permitir,

Cloth: Tela, tejido,

Conducive: Propicio, favorable,

Development: Desarrollo

Embarrassment: Vergüenza, bochorno

Feel: Sentir, palpar; sensación, tacto

Have to: Tener que

Hear: Oír, escuchar

Higher self-perception scores:

Puntajes más altos de autopercepción

In this sense: En este sentido

Learn: Aprender

Less comfortable: Menos cómodo

Often: A menudo, frecuentemente, muchas veces

Outfit: Ropa, traje, atuendo, disfraz

Suffer: Sufrir, padecer, ser víctima de

Suit: Traje, traje sastre

Teen: Adolescente, joven

The same: Lo mismo

They don't look their best: No se ven lo mejor posible

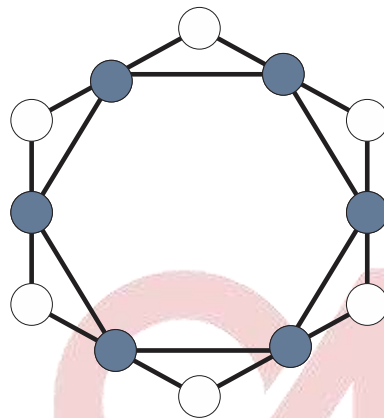
Wear: Vestir, llevar puesto, usar

1. What is the main idea?
 - A) Uniforms do not develop the student intellect.
 - B) Uniforms do not benefit the bodies of students.
 - C) Uniforms are unnecessary to learn at school.
 - D) Uniforms can be uncomfortable for students.
2. The adjective CONDUCIVE could be replaced by
 - A) hard.
 - B) healthy.
 - C) fluent.
 - D) useful.
3. It is false to affirm that children and teen people who use school uniforms
 - A) may think that they do not look good often.
 - B) may be dissatisfied with their appearance.
 - C) concentrate satisfactorily on their studies.
 - D) can suffer embarrassment at school often.
4. From the attitudes of students who wear a school uniform, it is inferred that
 - A) many of the students may have violent attitudes.
 - B) they are surprised by the variety of body figures.
 - C) they do not respect the teachers or the authorities.
 - D) many of them prefer to devote their time to studies.
5. If students understood that the shape of human bodies are characterized by diversity,
 - A) they probably accept to wear school uniforms.
 - B) they would continue to reject school uniforms.
 - C) American students would become tolerant.
 - D) teachers would see that school grades improve.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Fernando le encarga a su hermano menor distribuir los números del 1 al 12, uno por casilla y sin repetir, con la condición de que en cada fila de tres números la suma de estos sea siempre la misma y la mínima posible. Si Fernando está dispuesto a entregarle de propina a su hermano la misma cantidad de dinero que está expresada por la suma de los números que están en los vértices del hexágono interior a la figura mostrada (casilleros sombreados), ¿cuál es el monto a entregar de propina?



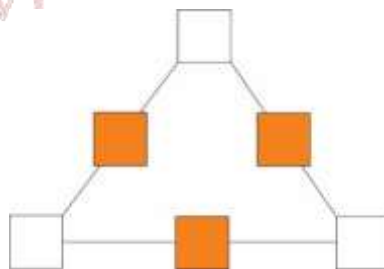
A) S/. 54

B) S/. 56

C) S/. 57

D) S/. 53

2. En la figura, se debe escribir en cada cuadrado los números 1, 2, 4, 8, 16 y 32, sin repetirlos, tal que el producto de los números sobre cada lado del triángulo, sea el mismo y además el mínimo posible.



Dé por respuesta la suma de los números colocados en los cuadrados sombreados.

A) 42

B) 14

C) 56

D) 21

3. Distribuir los números del 0,2,4,6,8,10,12,14,16, de manera que tanto la suma en una fila, columna y diagonales siempre de un mismo valor. Halle la suma de los números que van en los casilleros sombreadados.

	3M	
	M	

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

4. Rodrigo es estudiante de Informática y posee 4 tarjetas de crédito, a las cuales les coloca claves secretas distintas, pero que siguen una secuencia, solo por él conocida.

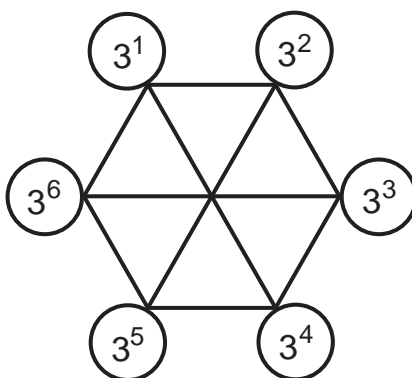
A continuación, se muestra las claves de sus tarjetas:

- METRO → 5 5 5 5
- BBVA → 4 6 4 6
- BCP → 3 4 6 4
- INTERBANK → m n p q

Si $m \neq 2$, calcule $m+n+p+q$

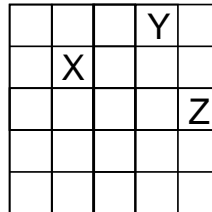
- A) 19 B) 28 C) 20 D) 24

5. Sobre los vértices consecutivos de un hexágono regular, se colocan, respectivamente, fichas numeradas como se muestra en la figura. ¿Cuántas fichas deben cambiar de posición, como mínimo, para que el producto de los dos números que se encuentran en los extremos de las diagonales mayores sea el mismo?



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

6. María quiere colocar en un tablero de 5x5, varias fichas de “caballo” de un juego de ajedrez. Ella dice que si de una casilla se puede llegar a otra casilla distinta con uno o con dos movimientos de caballo, lo llamará “compatible”. Por ejemplo, en el tablero se ha colocado tres números X, Y, Z. Ellos forman una terna compatible porque desde X podemos ir a Y mediante un movimiento del caballo, desde Y podemos ir a Z mediante un movimiento del caballo, y desde Z podemos ir a X mediante dos movimientos de caballo, por tanto X,Y y Z forman una terna compatible.

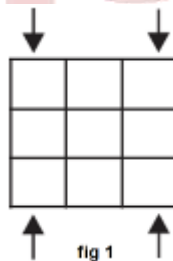


Cada una de las 25 casillas debe ser pintada de un mismo color, pero las casillas que formen “terna compatible” serán pintadas de colores distintos. ¿Cuál es el menor número de colores distintos que habrá en el tablero si María coloca una ficha en el centro del tablero?

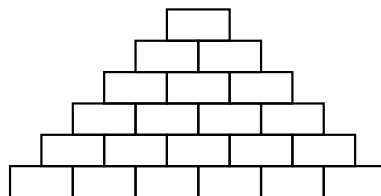
- A) 7 B) 4 C) 6 D) 9

7. Alonso desea formar un cuadrado mágico aditivo escribiendo números enteros, es decir, que la suma de los números escritos en las filas, columnas y diagonales formada por 3 casillas dé el mismo resultado, y cuya suma de números que estén en los casilleros ubicados en las esquinas (ver figura) sea menor que 65 y mayor que 61. Halle la suma de cifras del número que va en el casillero central.

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



8. En un almacén hay 21 cajas colocadas de la siguiente manera:



Cada caja es de color rojo, verde, azul o amarillo, y se sabe que dos cajas del mismo color no están juntas (ni por un lado, ni por un vértice). ¿Cuántas cajas rojas puede haber como máximo?

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

EJERCICIOS PROPUESTOS

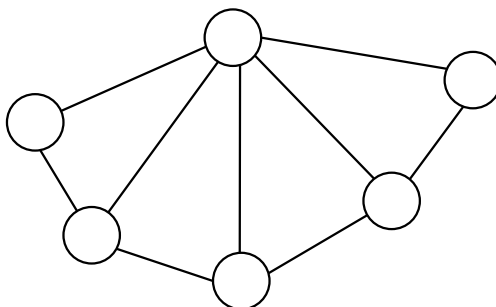
1. En cada uno de los círculos de la siguiente figura se debe escribir un entero positivo, de tal forma que si dos círculos están unidos por un segmento entonces estos círculos contienen números diferentes. ¿Cuál es el menor valor que puede tomar la suma de los seis números escritos?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12



2. Los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 deben ser distribuidos en las casillas de un tablero 3x3, un número por casilla, de tal modo que la suma de los números ubicados en cualesquiera dos casillas con un lado común pertenezca al conjunto {9,10,11,12}. Determine la suma de los cuatro números ubicados en las cuatro casillas de las esquinas del tablero.

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12



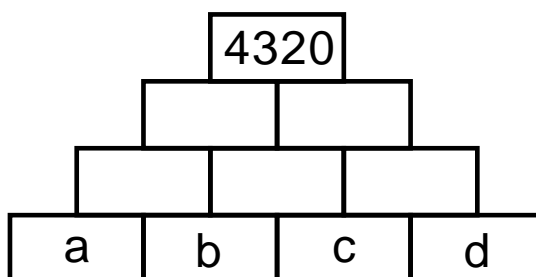
3. En cada casilla del siguiente tablero se va a escribir un número entero positivo (algunas casillas ya tienen escrito un número) de tal forma que cada número que está en la fila superior sea igual al producto de los dos números que están debajo de él. Si los 10 números que se van a escribir son distintos entre sí, determine el mayor valor posible de $b+2d$.

A) 9

B) 10

C) 13

D) 12



4. En el gráfico se muestran dos cuadrados mágicos aditivos. La suma de los números ubicados en fila, columna y diagonal en cada cuadrado siempre es la misma, ambos cuadrados tienen la misma constante mágica. Calcule el valor de $X + Y - Z - W$.

- A) 3
B) 5
C) 12
D) 8

3		1	W
	Z		2
5	Y		13
		X	
		14	8

5. Todos los enteros positivos se ordenan en un tablero de 3 columnas, de la siguiente forma:

1	2	3
6	5	4
7	8	9
12	11	10
13	14	15
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

Si seguimos con el patrón, ¿qué número está inmediatamente arriba del número 240?

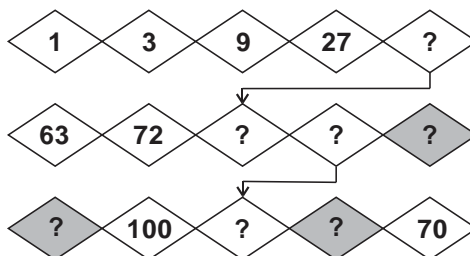
- A) 235 B) 253 C) 243 D) 255

6. En cada casilla del siguiente tablero de 3×3 debe estar escrito un entero positivo, de tal modo que el producto de los números de cualquier fila y el producto de los números de cualquier columna es múltiplo de 30. ¿Cuál es el menor valor que puede tomar la suma de todos los números escritos en el tablero?

- A) 33 B) 35 C) 30 D) 36

7. Coloca el número que corresponde en cada rombo con un signo de interrogación. Cada fila de rombos es una secuencia numérica y las flechas indican números comunes de cada fila o secuencia. Halle la suma de los números ubicados en las regiones sombreadas.

- A) 289
- B) 286
- C) 189
- D) 186



8. Se tiene los siguientes tableros de 4x4:

1	2	3	1
2	3	1	2
3	1	2	3
1	2	3	1

Figura 1

2	2	1	3
2	1	1	3
1	1	1	2
3	3	2	2

Figura 2

Mateo debe eliminar algunos números de cada tablero de tal modo que la suma de los números que quedan en cada fila y en cada columna sea múltiplo de 3. ¿Cuántos números como mínimo eliminara en ambos tableros?

- A) 10
- B) 12
- C) 8
- D) 11

Aritmética

NÚMEROS PRIMOS

Un número natural es primo o primo absoluto cuando admite tener únicamente 2 divisores positivos que son la unidad y el mismo número.

Ejemplo: 17 es primo porque admite solo como divisores positivos a 1 y 17.

Observaciones:

- 1) La unidad es el único número que no es primo ni compuesto por tener un solo divisor positivo. La unidad es un divisor simple.
- 2) Se llama número primo en \mathbb{Z} a todo número entero que posee exactamente 4 divisores.
- 3) Si p es un número primo en \mathbb{Z} , entonces $-p$ es un número primo en \mathbb{Z} .

NÚMEROS COMPUESTOS

Un número natural es compuesto cuando admite más de dos divisores positivos.

Los números primos menores a 100 son 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97

Teorema (Criterio de Eratóstenes)

Sea $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$). Si no existe $q \in \mathbb{N}$, $1 < q \leq \sqrt{n}$, que divide a n , entonces n es un número primo.

Ejemplo: Si $\sqrt{227} = 15,06\dots$. Los números primos \leq que 15 son: 2, 3, 5, 7, 11, 13
Como ninguno de los números: 2, 3, 5, 7, 11, 13 divide a 227 \therefore 227 es primo.

Teorema Fundamental de la Aritmética

Si $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$), entonces existe un conjunto finito de números primos p_k y $\alpha_k \in \mathbb{N} - \{0\}$, donde $k = 1, 2, 3, 4, \dots, m$ tales que $0 < p_1 < p_2 < p_3 < \dots < p_m$ donde:

$$n = p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdot p_3^{\alpha_3} \dots p_m^{\alpha_m} \text{ (descomposición canónica de } n\text{).}$$

Ejemplo:

Sea $a^b \cdot (a+1)^a \cdot \overline{ab}$ la descomposición canónica del número N . Si N es el menor posible, halle la suma de cifras de N .

Solución:

$N = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 23 \rightarrow N = 1656$. Por lo tanto, $1 + 6 + 5 + 6 = 18$.

CANTIDAD DE DIVISORES POSITIVOS (CD)

Sea $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$), cuya descomposición canónica es de la forma $p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdot p_3^{\alpha_3} \dots p_m^{\alpha_m}$, la cantidad de divisores positivos de n denotada por $CD(n)$, está definida como:

$$CD(n) = (\alpha_1 + 1) (\alpha_2 + 1) (\alpha_3 + 1) \dots (\alpha_m + 1)$$

Nota: Sea $n \in \mathbb{N}$, entonces:

1) $CD(n) = (\text{CD primos}) + (\text{CD compuestos}) + 1$

2) $CD(n) = (\text{CD primos}) + (\text{CD no primos})$

3) $CD \text{ simples}(n) = (\text{CD primos}(n)) + 1$

4) Divisor propio: Es aquel que, siendo divisor de un número, no es igual al mismo número.

Ejemplos:

- Los divisores propios de 8 son: 1; 2 y 4
- Los divisores propios de 20 son: 1; 2; 4; 5 y 10

Ejemplo:

El número $N = 3^n + 3^{n+3}$ tiene 33 divisores positivos que no son números primos, halle el número de divisores primos del número \overline{nnn} .

Solución:

$$N = 3^n + 3^{n+3} = 3^n (1 + 3^3) = 3^n \cdot 2^2 \cdot 7$$

$$(CD(n)) = (CD \text{ primos}) + (CD \text{ no primos})$$

$$(n+1)(3)(2) = 33 + 3 \text{ entonces } n = 5. \text{ Luego } \overline{nnn} = 555 = 5 \cdot 3 \cdot 37.$$

Por lo tanto, el número de divisores primos de \overline{nnn} es 3.

SUMA DE DIVISORES POSITIVOS

Sea $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$), cuya descomposición canónica es de la forma $a^\alpha \cdot b^\beta \cdot c^\theta$, la suma de los divisores positivos de n denotada por $SD(n)$, está definida como:

$$SD(n) = \left(\frac{a^{\alpha+1} - 1}{a - 1} \right) \cdot \left(\frac{b^{\beta+1} - 1}{b - 1} \right) \cdot \left(\frac{c^{\theta+1} - 1}{c - 1} \right)$$

PRODUCTO DE DIVISORES POSITIVOS

Sea $n \in \mathbb{N}$ ($n > 1$), el producto de los divisores positivos de n denotado por $PD(n)$, está definido como:

$$PD(n) = \sqrt{n^{CD(n)}}$$

Ejemplo:

El producto de sus divisores positivos de un número N es $3^{12} \times 5^6 \times 7^6$. Si N tiene 12 divisores positivos, calcule la suma de los divisores de N que no son múltiplos de 7.

Solución:

$$PD(N) = 3^{12} \cdot 5^6 \cdot 7^6 \text{ entonces } N^{CD/2} = (3^2 \cdot 5 \cdot 7)^{12/2} \text{ entonces } N = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{Por lo tanto, } SD(N \text{ no } 7) = \frac{3^3 - 1}{3 - 1} \cdot \frac{5^2 - 1}{5 - 1} = 13(6) = 78$$

EJERCICIOS

1. Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en ese orden:
- Existen dos números primos p y $(p^2 + 8)$, tal que $(p^3 + 4)$ también es un número primo.
 - Si N es el menor número primo positivo de la forma $(a^2 - b^2)$ donde $a, b \in \mathbb{Z}^+$, entonces la cantidad de divisores positivos de $(a + b)$ es 4.
 - El producto de los divisores positivos del número 199 no es un número primo.
- A) FVV B) VFV C) VVF D) VFF
2. Si se desea dibujar un rectángulo de lados enteros en centímetros y 30 centímetros cuadrados de área, ¿cuántos valores diferentes puede tomar su lado mayor?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
3. Si el profesor de Álvaro tiene 50 años de edad, ¿de cuántas formas diferentes puede representarse los años que tiene como suma de dos números primos, sin importar el orden de los sumandos?
- A) 5 B) 6 C) 3 D) 4
4. Luciano, un comerciante de juguetes, respondiendo a la solicitud de sus 21 clientes, adquiere de un almacén el menor número par de carros en miniatura para entregar a cada cliente el mismo número de carros. Si el encargado del almacén tiene 30 maneras diferentes de entregar el total de carros a Luciano, al colocarlos en bolsas que contengan la misma cantidad de carros, ¿cuántos carros entregará Luciano a cada cliente?
- A) 44 B) 38 C) 42 D) 48
5. Jaime y Lorena le piden propina a su papá. El padre le ofrece a Jaime S/ 5 por cada divisor positivo de dos cifras que encuentre de 180, y de ellos S/ 5 adicionales por cada divisor que sea cuadrado perfecto, y a Lorena solo le ofrece S/ 9 por cada divisor positivo de dos cifras que encuentre de 280. Si ambos hermanos recibieron la máxima cantidad de propina posible, halle la diferencia positiva del número de soles que recibieron.
- A) 7 B) 9 C) 17 D) 15
6. En la bodega de Manuel hay 12 toneles llenos de vino con una capacidad de 72 litros cada uno. Si se envasa todo el vino que contiene cada tonel en envases completamente llenos, con una medida entera en litros diferente de la medida de los envases que utilice en los otros 11 toneles, ¿cuántos envases llenos se obtuvieron?
- A) 195 B) 144 C) 305 D) 234

7. Mario compró una hectárea de terreno, en la cual plantará tantos árboles como la cantidad de números enteros positivos que son menores, y primos entre sí, con el número que representa su área en metros cuadrados. ¿Cuántos árboles plantará Mario?
- A) 4000 B) 5200 C) 3300 D) 4820
8. La edad de Fabiola se representa por un numeral de dos dígitos múltiplo de 5 y la edad de su hermano menor Matías está representado por el numeral de dos cifras que resulta de invertir el orden de las cifras de la edad de Fabiola. Si el número que representa la edad de Matías tiene solo dos divisores positivos, halle la suma de ambas edades.
- A) 176 B) 132 C) 154 D) 88
9. El número de la casa de Pablo es $\overline{(n+1)(n+1)(n+1)}$ y se sabe que dicho número tiene 8 divisores positivos; pero, al restarle “(n + 1)” unidades, la cantidad de sus divisores positivos se duplica. ¿Cuántos divisores positivos tiene $\overline{(n+1)(n+2)(n+3)}$?
- A) 4 B) 9 C) 8 D) 6
10. Si el producto de los divisores positivos de $M = 6^{2n+3}$ es 6^{90} , halle la cantidad de divisores positivos cuadrados perfectos de M.
- A) 8 B) 12 C) 9 D) 6

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Las edades de tres hermanos coinciden con tres números primos diferentes entre sí, donde la suma de estos es 20 y la diferencia de dos de ellos es 8. ¿Cuál es la edad que tiene el mayor de los hermanos?
- A) 11 B) 13 C) 17 D) 7
2. Rosa desea colocar 120, 160 y 200 lapiceros de color azul, rojo y negro respectivamente en cajas que contengan una misma cantidad, sin que sobren lapiceros y sin mezclar lapiceros de colores diferentes. Si en cada caja debe haber entre 8 y 20 lapiceros, ¿cuántos deberá contener exactamente cada caja?
- A) 10 B) 15 C) 12 D) 14
3. En una fiesta, Martha quiere distribuir los 12 litros de vino que contiene una garrafa en envases que contengan el mismo número entero de litros. ¿Cuántos envases necesita Martha de modo que cada uno tenga la menor capacidad, pero mayor que 4 litros?
- A) 2 B) 4 C) 3 D) 1

4. Ignacio es un estudiante de la UNMSM y decide ahorrar semanalmente una cantidad en soles equivalente a un número N que tiene tres divisores positivos simples y es divisible por 15. Si la cantidad de divisores positivos del ahorro en 27 semanas duplica el número de los divisores positivos de N y la cantidad de divisores positivos del ahorro en 625 semanas triplica la cantidad de divisores positivos de N , ¿cuántos soles ahorra Ignacio en dos semanas?
- A) 150 B) 90 C) 30 D) 60
5. Julio es un trabajador que percibe S/ 930 mensuales. Si él planifica gastar semanalmente una cantidad igual al promedio de todos los gastos, enteros en soles, que dividen exactamente su ingreso mensual. ¿Cuántos soles planifica gastar semanalmente?
- A) 384 B) 72 C) 288 D) 144
6. Treinta soldados pueden marchar en filas de 1 en 1; de 2 en 2; de 3 en 3; de 5 en 5; de 6 en 6; de 10 en 10; de 15 en 15 y en una fila de 30, es decir, de 8 formas diferentes sin que exista fila alguna con diferente número de soldados. ¿Cuál es el menor número de soldados que debe tener una compañía para poder marchar de 64 formas diferentes?
- A) 5890 B) 6950 C) 8470 D) 7560
7. Maria Elisa, la bibliotecaria, cuenta con 10 mesas para colocar 48 libros de Matemática y 36 libros de Lenguaje. Ella quiere colocarlos de tal manera que, utilizando el mayor número posible de mesas, se tenga en cada una de las mesas la misma cantidad de libros de Matemática y la misma cantidad de libros de Lenguaje. Halle la diferencia entre las cantidades de libros de Matemática y de Lenguaje que hay en cada mesa.
- A) 1 B) 5 C) 3 D) 2
8. Juan y Pepe comprueban que desde el número 98 hasta el número \overline{abc} hay 330 números que son PESI con 98. Si además observan que el número \overline{abc} es múltiplo de 14, halle la suma de las cifras del número \overline{abc} .
- A) 25 B) 24 C) 22 D) 17
9. La ganancia de una empresa en el año 2018 fue de N soles, donde N tiene 108 divisores positivos compuestos y cuya descomposición canónica es de la forma $(a-1)^a \cdot a^{b+1} \cdot b^a$. Si la cantidad de empleados de esa empresa es un número equivalente a la cantidad de divisores positivos impares de N sumado con la cantidad de divisores positivos múltiplos de 60 de N , calcule la suma de los divisores cuadrados perfectos del número de empleados de dicha empresa.
- A) 54 B) 48 C) 85 D) 56

10. El precio fijado, en soles, de una casaca es un número N de 3 cifras iguales y 8 divisores positivos. Si Lucas compró la casaca con un descuento, en soles, equivalente al dígito de las centenas del precio fijado, con lo cual la cantidad de los divisores positivos del precio de venta resultó el doble de la cantidad de divisores positivos de N , ¿cuántos soles pagó Lucas por la casaca?

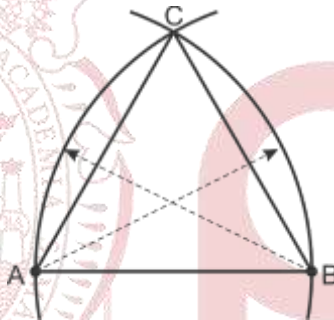
A) 220 B) 550 C) 330 D) 770

Geometría

EJERCICIOS

1. En la figura, se trazan dos arcos con un compás tomando como radio la longitud del segmento \overline{AB} y como centros los puntos A y B . Halle la $m \widehat{ACB}$.

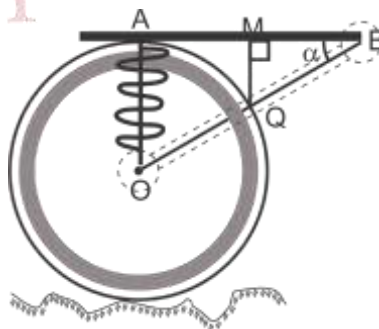
A) 60°
B) 20°
C) 40°
D) 50°



2. En la figura, se muestra la vista lateral de una llanta de centro O y es equilibrado por el amortiguador \overline{AO} que fija el chasis \overline{AB} tangente en el punto A .

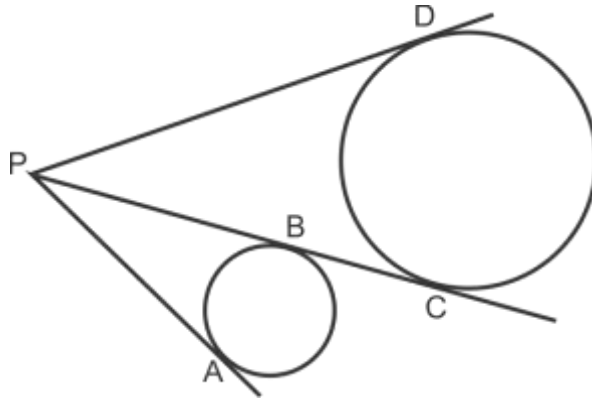
Si $AM = MB$, halle α

A) 37°
B) 30°
C) 20°
D) 45°



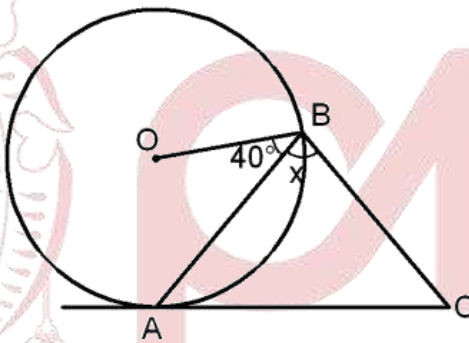
3. En la figura, se muestra la vista horizontal de unas líneas de tuberías y tanques cilíndricos. Las líneas hacen contacto en los puntos A, B, C y D. Si $PD = 25$ m y $AP = 16$ m, halle la longitud de la tubería BC.

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



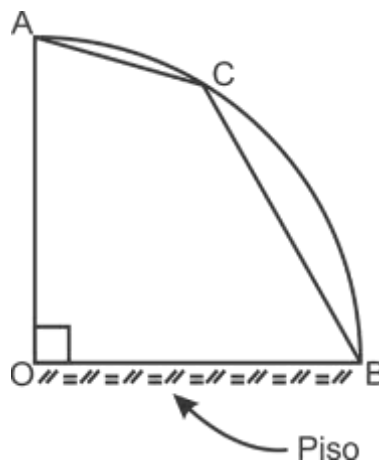
4. En la figura, O es centro y A punto de tangencia. Si $AB=BC$, halle x.

- A) 70°
- B) 50°
- C) 80°
- D) 40°



5. En la figura, se muestra la vista frontal de la entrada de una carpa en forma de cuadrante, sostenido por dos barras sujetadas en el punto C. Si $5m\widehat{CBO} = 4m\widehat{OAC}$ y $OA = 4$ m, halle a que altura del piso se debe colocar el punto de sujeción C.

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



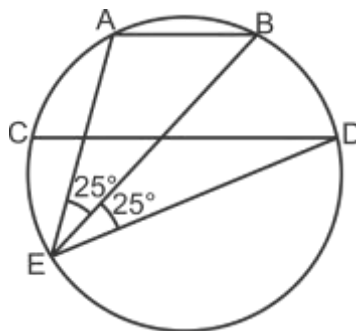
6. En la figura, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$. Halle $m\widehat{CED}$.

A) 200°

B) 205°

C) 210°

D) 215°



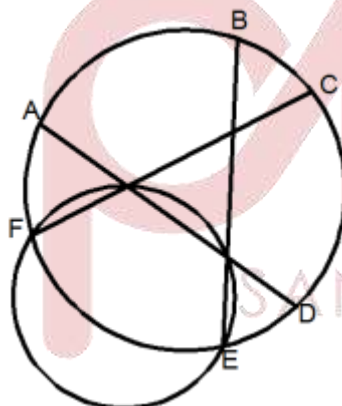
7. En la figura, se muestran dos arcos soldados con tres barras de acero \overline{AD} , \overline{FC} y \overline{BE} . Si $m\widehat{AB} = 80^\circ$ y $m\widehat{BD} = 120^\circ$, halle $m\widehat{BC}$.

A) 18°

B) 30°

C) 20°

D) 40°



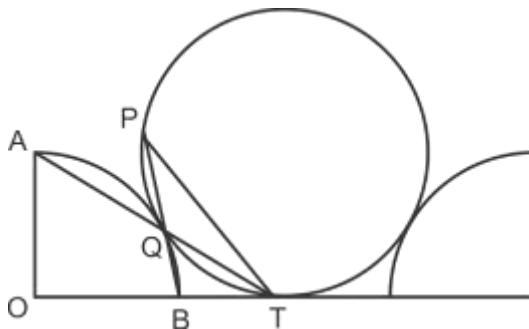
8. En la figura, se muestra parte de la estructura de una ventana, donde AOB es un cuadrante y se quiere unirlo con el arco circular haciendo contacto en Q, además es reforzado con las varillas \overline{PT} , \overline{AT} y \overline{OT} . Si T es punto de contacto, halle la $m\widehat{PTO}$.

A) 45°

B) 75°

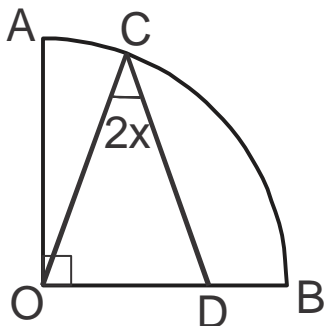
C) 40°

D) 72°



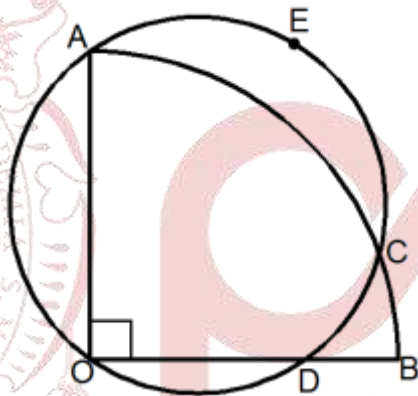
9. En la figura, AOB es un cuadrante. Si $AO = CD$ y $m\widehat{BC} = 8x$, halle x .

- A) 15°
- B) 12°
- C) 8°
- D) 10°



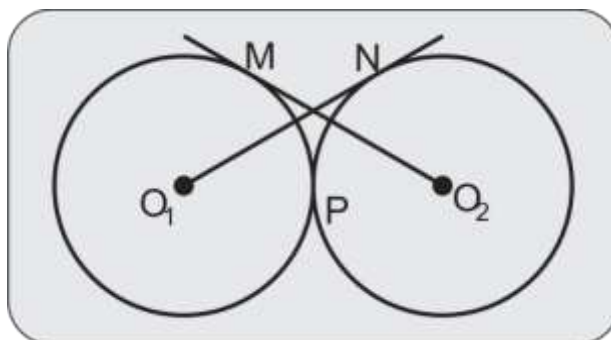
10. En la figura, AOB es un cuadrante. Si $m\widehat{OD} = 70^\circ$, halle $m\widehat{AEC}$.

- A) 100°
- B) 140°
- C) 135°
- D) 150°



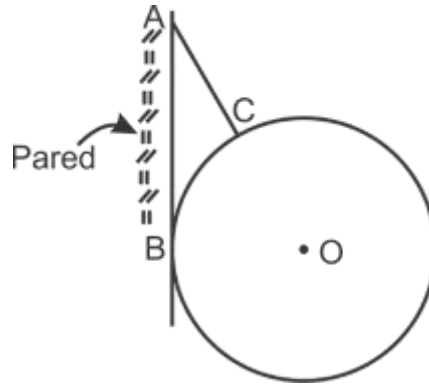
11. En la figura, se muestra el logo de una nueva marca de autos O_1 y O_2 son centros de las circunferencias congruentes y M, N y P son puntos de tangencia. Halle $m\widehat{NF\hat{O}_2}$.

- A) 60°
- B) 34°
- C) 24°
- D) 25°



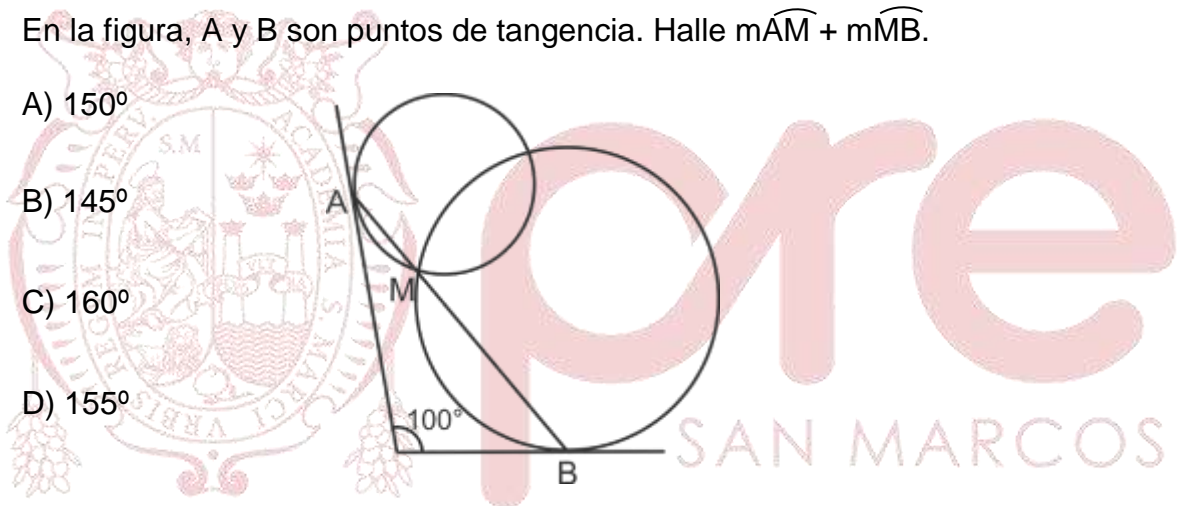
12. En la figura, \overline{AC} es una cuerda que sostiene una polea de centro O y B es punto de contacto. Si el sistema está en equilibrio (A , C y O son colineales) y se requiere que $AC = BC$, halle la medida del ángulo formado por la cuerda y la pared.

- A) 25°
- B) 37°
- C) 45°
- D) 30°



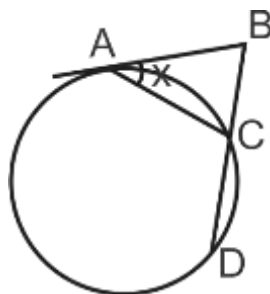
13. En la figura, A y B son puntos de tangencia. Halle $m\widehat{AM} + m\widehat{MB}$.

- A) 150°
- B) 145°
- C) 160°
- D) 155°



14. En la figura, A es punto de tangencia. Si $AB = AC = CD$, halle x .

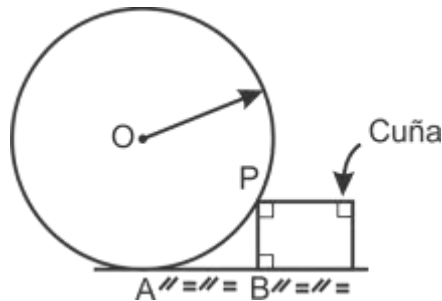
- A) 30°
- B) 40°
- C) 36°
- D) 18°



EJERCICIOS PROPUESTOS

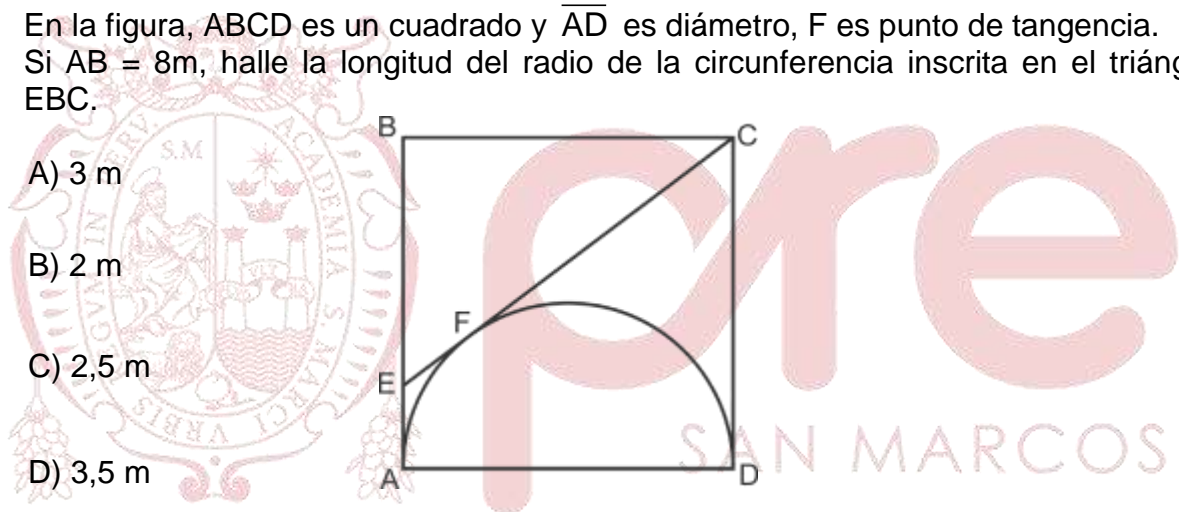
1. En la figura se muestra la vista lateral de una cuña que frena a una rueda en el punto P. Si el radio de la rueda de centro O mide 25 cm y la longitud del punto de contacto A a la cuña en el punto B es 20 cm, halle la altura de la cuña.

- A) 10 cm
- B) 12cm
- C) 8 cm
- D) 11cm



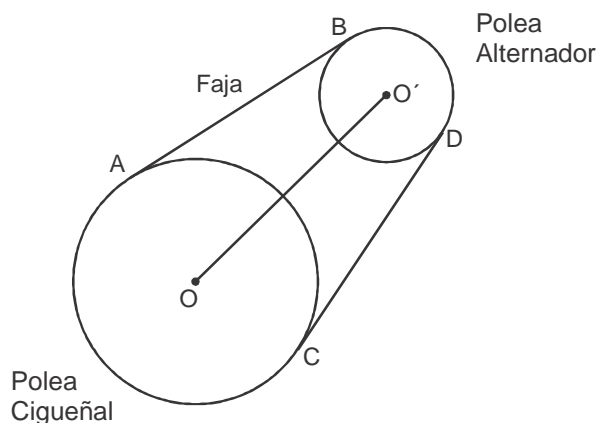
2. En la figura, ABCD es un cuadrado y \overline{AD} es diámetro, F es punto de tangencia. Si $AB = 8m$, halle la longitud del radio de la circunferencia inscrita en el triángulo EBC.

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



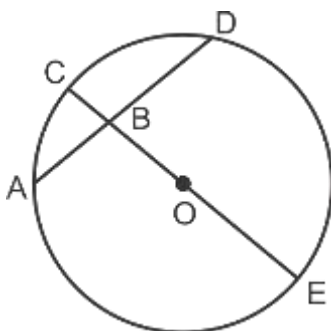
3. La figura muestra la faja de distribución de un motor, A y B son puntos de tangencia. Si $OO' = 25cm$ y los radios de las poleas miden 9cm y 2cm, halle AB para seleccionar la faja correcta.

- A) 26cm
- B) 27cm
- C) 24cm
- D) 30cm



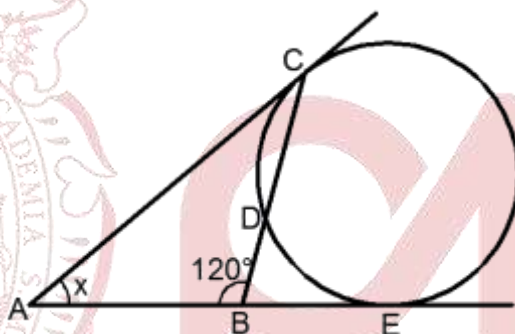
4. En la figura, O es centro y $AB = BO$. Si $m\widehat{DE} = 120^\circ$, halle $m\widehat{AC}$.

- A) 40°
- B) 36°
- C) 50°
- D) 45°



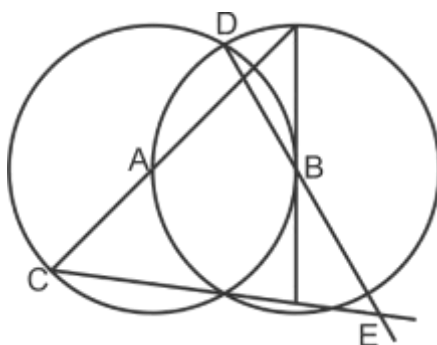
5. En la figura, C y E son puntos de tangencia. Si $m\widehat{CD} = m\widehat{DE}$, halle x .

- A) 10°
- B) 20°
- C) 30°
- D) 40°



6. En la figura, se muestra una vista de planta de una red de tuberías que se conectan con dos pozos circulares de centros A y B. Si B es punto de tangencia, halle el ángulo entre las tuberías \overline{DE} y \overline{CE} .

- A) 60°
- B) $37,5^\circ$
- C) 45°
- D) $52,5^\circ$



Álgebra

Productos Notables

Son productos que tienen una forma determinada, cuyo desarrollo se puede recordar fácilmente sin necesidad de efectuar la operación de multiplicación término a término.

A continuación, se describen los más importantes

1. Binomio al cuadrado

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Ejemplo: Efectúe $(3x + 4y)^2$

Solución:

$$(3x + 4y)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(4y) + (4y)^2 = 9x^2 + 24xy + 16y^2$$

Ejemplo:

El producto de dos números es 144 y la suma de sus raíces cuadradas positivas es 8. Calcule la media aritmética de dichos números.

Solución:

Sean a y b los números

$$a \cdot b = 144 \quad \dots(1)$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} = 8 \quad \dots(2)$$

Elevando al cuadrado en (2)

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 = (8)^2 \rightarrow a + 2\sqrt{ab} + b = 64$$

$$\rightarrow a + b = 64 - 24 = 40$$

∴ La media aritmética de dichos números es 20.

2. Identidades de Legendre

$$(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2 + b^2)$$

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

Ejemplo:

Simplifique $K = \frac{(xy + 2y)^2 - (xy - 2y)^2}{(x - y)^2 - (x + y)^2}$, $xy \neq 0$.

Solución:

$$K = \frac{(xy + 2y)^2 - (xy - 2y)^2}{(x - y)^2 - (x + y)^2} = \frac{4(xy)(2y)}{-[(x + y)^2 - (x - y)^2]} = \frac{8xy^2}{-4xy} = -2y.$$

3. Diferencia de cuadrados

$$(a^m + b^n)(a^m - b^n) = a^{2m} - b^{2n}$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Ejemplo:

Reduzca la expresión $L = \frac{(x + 2)(x - 2)(x^2 + 4)(x^4 + 16) - x^8}{(\sqrt{x} + \sqrt{2})(\sqrt{x} - \sqrt{2})(x + 2)(x^2 + 4) - x^2}$, $x > 0$.

Solución

$$L = \frac{(x + 2)(x - 2)(x^2 + 4)(x^4 + 16) - x^8}{(\sqrt{x} + \sqrt{2})(\sqrt{x} - \sqrt{2})(x + 2)(x^2 + 4) - x^2}$$

$$L = \frac{(x^2 - 4)(x^2 + 4)(x^4 + 16) - x^8}{(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4) - x^2}$$

$$L = \frac{(x^4 - 16)(x^4 + 16) - x^8}{(x^2 - 4)(x^2 + 4) - x^2} = \frac{-256}{-16} = 16.$$

4. Binomio al cubo

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a - b)$$

Ejemplo:

Si a y b verifican las ecuaciones $ab(a + b) = 420$, $a^3 + b^3 = 468$, calcule el valor de $K = a + b + 6$.

Solución:

Multiplicando por 3: $3ab(a+b) = 3(420)$

Sumando $\underline{a^3 + b^3 = 468}$

$$\rightarrow a^3 + 3ab(a+b) + b^3 = 1728$$

$$\rightarrow (a+b)^3 = 1728 \rightarrow a+b = 12$$

\therefore El valor de K es 18.

5. Suma y diferencia de cubos

$$\begin{aligned} a^3 + b^3 &= (a+b)(a^2 - ab + b^2) \\ a^3 - b^3 &= (a-b)(a^2 + ab + b^2) \end{aligned}$$

Ejemplo:

Si $a^2 - a + 1 = 0$, calcule el valor $T = a^9 + a^{27}$.

Multiplicamos por $(a+1)$:

$$(a+1)(a^2 - a + 1) = (a+1) \cdot 0$$

$$a^3 + 1 = 0 \rightarrow a^3 = -1 \rightarrow a^9 = -1 \wedge a^{27} = -1$$

\therefore El valor de T es -2 .

6. Multiplicación de binomios con un término común

$$\begin{aligned} (x+a)(x+b) &= x^2 + (a+b)x + ab \\ (x+a)(x+b)(x+c) &= x^3 + (a+b+c)x^2 + (ab+bc+ac)x + abc \end{aligned}$$

Ejemplo:

Si $a^2 + a - 1 = 0$, calcule el valor de $L = (a-2)(a+5)(a+3)(a-4)$.

Solución:

Agrupando convenientemente en L se tiene

$$L = (a-2)(a+3)(a+5)(a-4) = (a^2 + a - 6)(a^2 + a - 20)$$

Pero $a^2 + a = 1$, entonces $L = (1-6)(1-20) = 95$.

7. Cuadrado de un trinomio

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc)$$

8. Cubo de un trinomio

$$(a + b + c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a + b)(b + c)(a + c)$$

$$(a + b + c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a^2b + a^2c + b^2a + b^2c + c^2a + c^2b) + 6abc$$

$$(a + b + c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a + b + c)(ab + bc + ac) - 3abc$$

Observación: de la primera y tercera identidad se cumple:

$$(a + b)(b + c)(a + c) = (a + b + c)(ab + bc + ac) - abc$$

9. Identidades de Lagrange

$$(ax + by)^2 + (bx - ay)^2 = (x^2 + y^2)(a^2 + b^2)$$

$$(ax + by + cz)^2 + (bx - ay)^2 + (cx - az)^2 + (cy - bz)^2 = (a^2 + b^2 + c^2)(x^2 + y^2 + z^2)$$

10. Identidades condicionales

Si $a + b + c = 0$, entonces

$$\text{I) } a^2 + b^2 + c^2 = -2(ab + bc + ac)$$

$$\text{II) } a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

$$\text{III) } a^4 + b^4 + c^4 = 2(a^2b^2 + a^2c^2 + b^2c^2) = \frac{(a^2 + b^2 + c^2)^2}{2}$$

$$\text{IV) } a^5 + b^5 + c^5 = -5abc(ab + ac + bc)$$

11. Otras identidades

$$a^4 + a^2 + 1 = (a^2 + a + 1)(a^2 - a + 1)$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - ac - bc)$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = \frac{1}{2}(a + b + c)((a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2)$$

Ejemplo:

Si $a^2 + b^2 + c^2 = 0$, halle el valor de $K = \frac{(a^2 + c^2)(a^6 + b^6 + c^6)}{4a^2b^2c^2}$, $abc \neq 0$.

Solución:

$$\text{Si } a^2 + b^2 + c^2 = 0 \rightarrow (a^2)^3 + (b^2)^3 + (c^2)^3 = 3a^2b^2c^2$$

$$\rightarrow a^6 + b^6 + c^6 = 3a^2b^2c^2$$

$$K = \frac{(a^2 + c^2)(a^6 + b^6 + c^6)}{4a^2b^2c^2} = \frac{(-b^2)3a^2b^2c^2}{4a^2b^4c^2} = -\frac{3}{4}$$

EJERCICIOS

1. La suma de los cuadrados de tres números reales positivos es 494 y uno de esos números es igual a la suma de los otros dos. Si la diferencia entre los dos menores números es 4, ¿cuál es la diferencia de los cubos de estos números?

A) 984 B) 944 C) 988 D) 980

2. Marco desea calcular el área determinada por un cuadrado cuya medida de su lado, en cm, está dada por $(3a + 2b)^{\frac{3}{2}}$; sin embargo, al momento de realizar los cálculos, consideró que la medida del lado de dicho cuadrado era igual a $(3a - 2b)^{\frac{3}{2}}$ cm, $\{a, b\} \subset \mathbb{R}^+$. Indique la expresión, en cm^2 , que representa el error cometido por Marco al calcular el área determinada por el cuadrado.

A) $4a(27b^2 + 4a^2)$ B) $4(16b^2 + 27a^2)$
 C) $4b(27a^2 + 4b^2)$ D) $4ab(b^2 + a^2)$

3. Si $m = \sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{3} + 1$ y $n = \sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{2} + 1$, calcule el valor de $K = \left(1 + \frac{2}{m}\right)^3 - \left(1 - \frac{3}{n}\right)^3$.

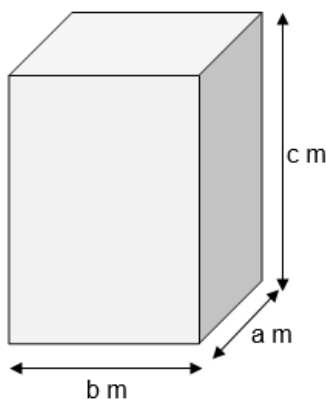
A) 5 B) 1 C) 4 D) 6

4. En la figura, se muestra una caja en forma de paralelepípedo rectangular. Si la medida de su diagonal, en metros, está representada por

$$d = \sqrt{2a^2 - 22c + 2b^2 - 10a + 2c^2 - 18b + 227},$$

calcule el valor de $K = \frac{S_T}{p}$, donde $\begin{cases} S_T : \text{Valor numérico del área total de la caja.} \\ p : \text{Valor numérico del perímetro de la base de la caja.} \end{cases}$

- A) $\frac{199}{21}$
 B) $\frac{199}{7}$
 C) $\frac{189}{8}$
 D) $\frac{199}{14}$



5. La empresa DLima fabrica cierto artículo exclusivo. El gerente de ventas de dicha empresa estima que el costo total, en dólares, de producir a artículos al mes está modelado por $C(a) = 245a$. Si el ingreso mensual, en dólares, por vender todos los artículos producidos mensualmente está dado por $I(a) = 75a^2 + 120a + a^4 - 15a^3$, ¿cuántos artículos se deben producir y vender para que DLima no gane ni pierda?

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

6. Sean a , b y c números reales, de modo que $a + b + c = 1$ y $ab + bc + ac = \frac{1}{3}$. Halle el

valor de $T = \frac{6a + 6b + 6c - 27abc(9a^2 + 9b^2 + 9c^2)}{\left(\frac{1}{3a} + \frac{1}{3b} + \frac{1}{3c}\right)^3}$.

- A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{27}$

7. Kitzay, con una cuerda, delimita una región rectangular, cuyas medidas, en centímetros, están dadas por a y b ($a < b$). Luego, con un pedazo de alambre ella construye un paralelepípedo rectangular de 5 cm de altura, cuyas longitudes de sus aristas básicas miden dos y tres centímetros menos, respectivamente, de las dimensiones a y b de la región rectangular. Si el volumen de dicho paralelepípedo es 25 cm^3 y el perímetro de la región rectangular es 20 cm, ¿cuál es el valor numérico de $(a - 2)^2 + (b - 3)^2$?

- A) 20 B) 15 C) 25 D) 35

8. Si $x - y = z$, calcule el valor de $T = \frac{75(x^2 + y^2 + z^2)(y + z)y(x - y)}{(x^2 - yz)(x^3 - y^3 - z^3)}$, $xyz \neq 0$.
- A) 20 B) 50 C) 25 D) 40

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si $\frac{[(a+1)^2 - (a-1)^2][(a+1)^4 - (a-1)^4]}{a(a+2)(a-2)(a^2+1)} = 8$, calcule el valor de $W = a^4 + 256a^{-4} - 32$.

- A) 2^5 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9

2. Si $a + \sqrt[3]{3} = 1 + \frac{3}{\sqrt[3]{3}}$, entonces el valor de $L = a^3 - 3a^2 + 12a - 16$ es

- A) $\sqrt[3]{3}$ B) 1 C) 2 D) 0

3. Para todo número entero positivo w se define la expresión

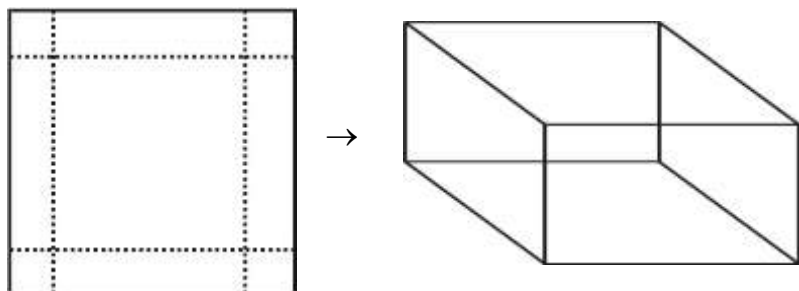
$$p(w) = \frac{4w + \sqrt{4w^2 - 1}}{\sqrt{2w + 1} + \sqrt{2w - 1}}$$

Calcule el valor de $K = p(1) + p(2) + p(3) + \dots + p(12)$.

- A) 124 B) 68 C) 62 D) 72

4. Con una pieza cuadrada de metal de x cm de lado, se requiere construir una caja de base cuadrada sin tapa, cortando en cada esquina un cuadrado de 4 cm de lado y doblando por las líneas puntuadas hacia arriba. Si el volumen de la caja, en cm^3 , está representado por $(x^3 - 23x^2 + 179x - 473)$, calcule la medida del lado de la pieza cuadrada de metal original.

- A) 8 cm
B) 9,6 cm
C) 8,2 cm
D) 9 cm



5. Sean a , b y c números reales no nulos, de modo que $(ab)^{-1} + (bc)^{-1} + (ac)^{-1} = 1$.

Determine el valor de $K = \frac{a^{-1} + b^{-1} + c^{-1}}{a(bc)^{-1} + b(ac)^{-1} + c(ab)^{-1} - abc}$.

- A) 0,25 B) - 0,5 C) 1 D) - 0,25

6. La cantidad de aulas que se disponía para una olimpiada de matemática estaba representada por $(x + y)$, de modo que por cada aula había x y filas de y asientos individuales. Además, se sabe que la cantidad total de estudiantes que participaron en dicha olimpiada estaba representada por $(x^3 + y^3)$, ocupando el total de asientos disponibles por cada aula. Si, en total, se ocuparon todas las $(x + y)$ aulas y hubo 25 asientos individuales por aula, ¿cuántos estudiantes participaron en dicha olimpiada?

- A) 450 B) 325 C) 500 D) 250

7. Si $a + b^2 + c = 8(b - 2) + 5$, determine el valor de

$$T = \left(\frac{(a-5)^3 + (b-4)^6 + c^3}{(ac-5c)(b-4)} \right) - 3b, \quad a \neq 5, b \neq 4, c \neq 0.$$

- A) - 12 B) 7 C) 5 D) - 9

8. Sean a , b y c números reales, de modo que $a^3 = 1 - 4b - 4c$, $b^3 = 1 - 4c - 4a$ y $c^3 = 1 - 4a - 4b$, con $a \neq b \neq c$. Halle el valor de $(a^5 + b^5 + c^5)$.

- A) 20 B) 15 C) 10 D) 25

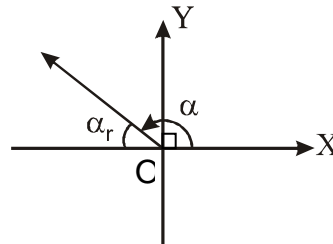
Trigonometría

1. REDUCCIÓN AL PRIMER CUADRANTE

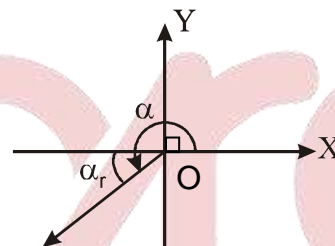
1.1. REDUCCIÓN DE ÁNGULOS MENORES QUE UNA VUELTA

α_r : es el ángulo agudo formado por el lado terminal de α y por el eje X.

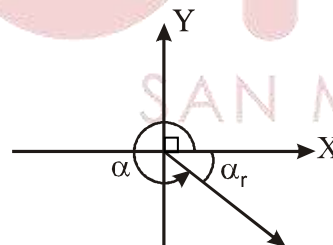
Si $\alpha \in \text{II C}$, $\alpha_r = 180^\circ - \alpha$
 $\alpha_r = \pi \text{rad} - \alpha$



Si $\alpha \in \text{III C}$, $\alpha_r = \alpha - 180^\circ$
 $\alpha_r = \alpha - \pi \text{rad}$



Si $\alpha \in \text{IV C}$, $\alpha_r = 360^\circ - \alpha$
 $\alpha_r = 2\pi \text{rad} - \alpha$



Donde la fórmula de reducción es

$$R.T.(\alpha) = \pm R.T.(\alpha_r)$$

El signo depende del signo de la razón trigonométrica en el cuadrante al cual pertenezca el ángulo a reducirse.

1.2. REDUCCIÓN DE ÁNGULOS MAYORES QUE UNA VUELTA

Sean α y β dos ángulos coterminales

$$RT(\alpha) = RT(\beta)$$

$$\text{Pero } \beta = 360^\circ n + \alpha, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\beta = 2\pi n + \alpha, \quad n \in \mathbb{Z}$$

Entonces

$$RT(\alpha) = RT(360^\circ n + \alpha), \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$RT(\alpha) = RT(2\pi n + \alpha), \quad n \in \mathbb{Z}$$

2. OTRAS FÓRMULAS DE REDUCCIÓN

$$RT(90^\circ \pm \alpha) = \pm \text{CO} - RT(\alpha)$$

$$RT(180^\circ \pm \alpha) = \pm RT(\alpha)$$

$$RT(270^\circ \pm \alpha) = \pm \text{CO} - RT(\alpha)$$

$$RT(360^\circ \pm \alpha) = \pm RT(\alpha)$$

Donde α es considerado agudo y en todos los casos el signo del lado derecho de las igualdades depende del signo de la razón trigonométrica del ángulo que aparece a la izquierda.

3. RAZÓN TRIGONOMÉTRICA DE ÁNGULOS CUADRANTALES

R.T \ A.C.	0°	90°	180°	270°	360°
Sen	0	1	0	-1	0
Cos	1	0	-1	0	1
Tan	0	N.E.	0	N.E.	0
Cot	N.E.	0	N.E.	0	N.E.
Sec	1	N.E.	-1	N.E.	1
Csc	N.E.	1	N.E.	-1	N.E.

EJERCICIOS

1. El seno del ángulo de giro de una rueda al dar una cantidad de vueltas menor a 10 vueltas y media, pero mayor a las 10 vueltas es igual a $\frac{1}{2}$. Determine el mayor ángulo de giro de la rueda.

A) $\frac{123\pi}{2}$ rad B) $\frac{125\pi}{3}$ rad C) $\frac{125\pi}{6}$ rad D) $\frac{121\pi}{5}$ rad

2. Un terreno de forma rectangular tiene $(3\sqrt{6}\sec 225^\circ \cot 150^\circ)$ m de ancho y $(80\sin 210^\circ \tan 315^\circ)$ m de largo. Calcule el área de dicho terreno.

A) 500 m² B) 560 m² C) 620 m² D) 720 m²

3. Roy tiene 320 soles, gasta cierta cantidad de dinero y le queda $(\sin 5^\circ + \sin 10^\circ + \sin 15^\circ + \dots + \sin 345^\circ + \sin 350^\circ + \sin 355^\circ)$ soles. ¿Cuánto gastó Roy?

A) 130 soles B) 320 soles C) 325 soles D) 300 soles

4. Si A, B y C, representan los vértices de un triángulo, simplifique

$$\frac{\sec\left(\frac{A+C}{2}\right)\cos(2A+3B+2C) + \csc\frac{B}{2}\cot(A+B)}{\csc\frac{B}{2}[\cos(A+2B+C) + \cot(A+B+2C)]}$$

A) -1 B) $\csc\left(\frac{B}{2}\right)$ C) $\tan\left(\frac{B}{2}\right)$ D) 1

5. De las siguientes proposiciones, indique el valor de verdad, en el orden indicado.

I. $\sin(\pi - x) = \sin x$

II. $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = -\sin x$

III. $\tan(\pi + x) = \tan x$

IV. $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = \cot x$

V. $\sec(\pi + x) = \sec x$

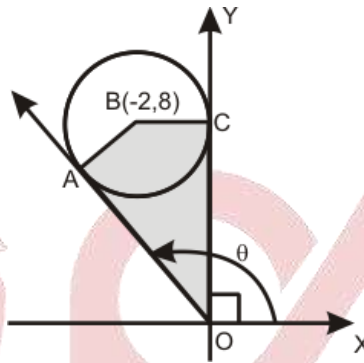
A) VVVVF B) VFVVF C) FFFFV D) FVVFV

6. La tasa de crecimiento anual de la población de una ciudad (en miles) está dada por $\frac{\sin(3x + y) + \cos(5x + 2y)}{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)}$, donde $4x + 2y = 3\pi$. ¿En cuánto aumentará la población en 10 años?

A) 20 mil B) 30 mil C) 15 mil D) 18 mil

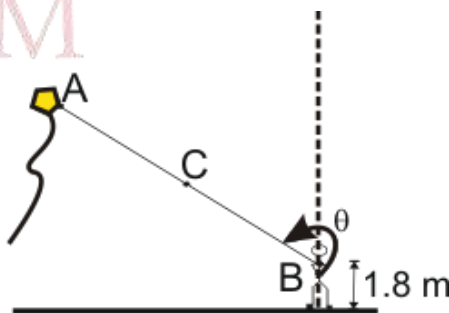
7. En la figura, en el punto O está ubicado un teodolito con el cual se registran los puntos A, B y C, donde B es el centro de la circunferencia; A y C son punto de tangencia. El topógrafo determinó que cercar la región limitado por el cuadrilátero OABC cuesta $(4\cos\theta + \sin\theta + 3)$ miles de soles. Si dicho monto se pagará en dos partes iguales, ¿a cuánto corresponde el primer pago?

A) S/. 2000
B) S/. 1500
C) S/. 1000
D) S/. 800



8. Juan vuela su cometa tal como se muestra en la figura, donde C es el punto medio de \overline{AB} . El hermano de Juan está ubicado en la proyección ortogonal del punto C con respecto al suelo. Si $\csc\theta = -\sqrt{5}$ y la altura alcanzada por el cometa respecto al piso en el punto A es 4,2 m, halle la distancia entre Juan y su hermano.

A) 1,2 m
B) 0,8 m
C) 1m
D) 0,6 m



9. Si α pertenece al tercer cuadrante y $\sin\alpha = -\frac{3}{5}$, calcule el valor de $\frac{\tan(\alpha + 180^\circ) + \sec(\alpha - 180^\circ)}{\csc(90^\circ + \alpha) + \cot(270^\circ - \alpha)}$.

A) -4 B) 4 C) 8 D) 6

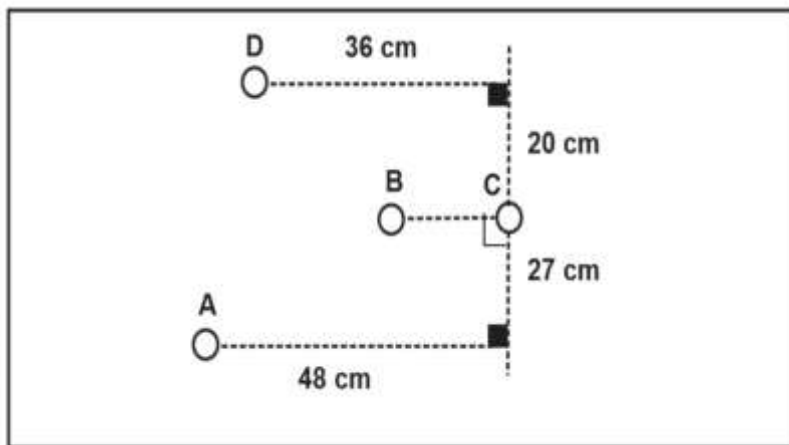
10. En un juego de billar (las trayectorias seguidas por las bolas son rectilíneas) se lanza la bola A en dirección a la bola B, luego del impacto la bola A y B se direccionan hacia las bolas D y C respectivamente. Si la distancia entre las bolas B y C es 12 cm, calcule la suma del seno del ángulo obtuso formado por la dirección inicial de la bola A con la dirección que toma B después del choque y la tangente del ángulo obtuso formado por las direcciones de las bolas A y B después del choque.

A) $-\frac{7}{30}$

B) $-\frac{7}{36}$

C) $\frac{5}{24}$

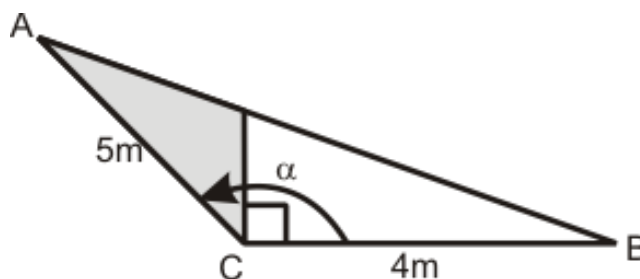
D) $-\frac{1}{7}$



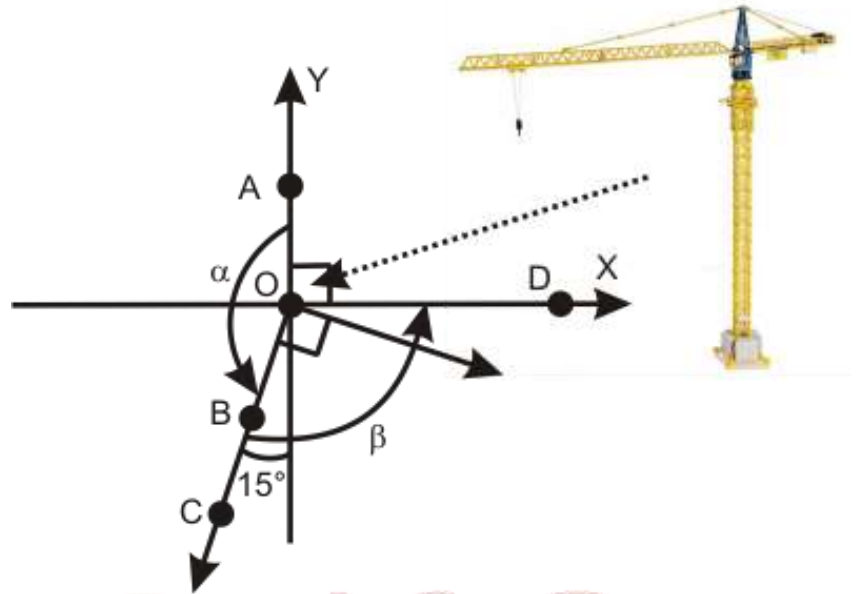
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura se representa un terreno triangular ABC, donde la parte sombreada, corresponde al área de construcción de un jardín. Calcule el costo del terreno que corresponde al jardín si el costo por metro cuadrado es de $(4 - 5\cos\alpha)$ soles.

- A) $-50.\text{sen}\alpha.\text{cot}\alpha$ soles
- B) $-50.\text{sen}\alpha.\text{cos}\alpha$ soles
- C) $-20.\text{sen}\alpha.\text{cos}\alpha$ soles
- D) $-30.\text{sec}\alpha.\text{csc}\alpha$ soles



2. En la figura se representa la vista desde lo alto de un drone cuando vuela por encima de una torre grúa ubicado en el punto O, éste gira su brazo en sentido antihorario formando un ángulo llevando una carga del punto A al punto B, luego estira su brazo recogiendo otra carga en el punto C llevándola hasta el punto D. Si la cantidad de gasolina en galones que la grúa consume es igual a la suma de los senos de los ángulos de giro que realiza la grúa, ¿Cuántos galones de gasolina consumió la grúa?



A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ galones

B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ galones

C) $3\sqrt{2}$ galones

D) $4\sqrt{3}$ galones

3. Indique el valor de verdad en el orden indicado de las siguientes proposiciones:

i. Se cumple que $\tan\left(2020\pi + \frac{\pi}{4}\right) = \cot\left(3015\pi + \frac{\pi}{4}\right)$

ii. Si $\alpha + \beta = 3\pi$ entonces $\operatorname{sen}\alpha + \operatorname{cos}\beta = \operatorname{sen}\beta - \operatorname{cos}\alpha$.

iii. Si α es cotermino a β entonces

$$\sec\left(\alpha - \beta + \frac{5\pi}{12}\right) + \tan\alpha \tan\left(\frac{3\pi}{2} + \beta\right) = \sqrt{6}.$$

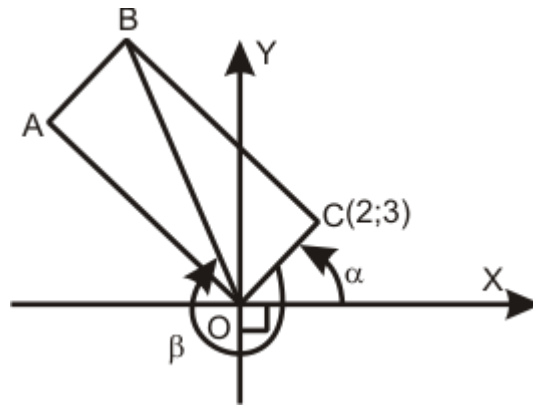
A) VVV

B) VFV

C) FFV

D) FVF

4. En la figura se representa un rectángulo ABCO, cuyo largo es el doble de su ancho, determine el valor de $\tan(270^\circ - \alpha) + \frac{\text{sen}(540^\circ + \alpha + \beta)}{\text{sen}(270^\circ + \alpha + \beta)}$.



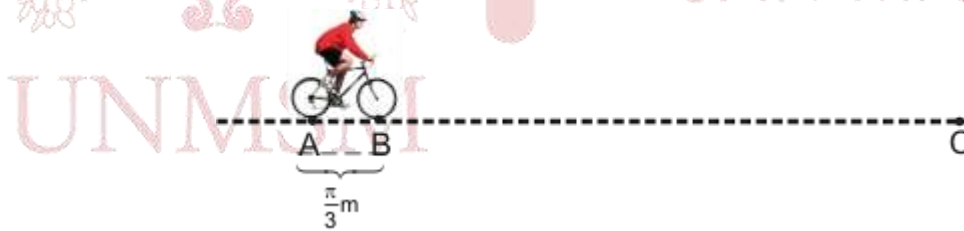
A) $\frac{13}{12}$

B) $-\frac{13}{5}$

C) $\frac{7}{12}$

D) $-\frac{13}{12}$

5. En la figura A y B, representan los puntos de contacto de las ruedas de una bicicleta con el suelo. Un día Thiago va manejando su bicicleta hasta que la rueda trasera pasa por el punto C, recorriendo 33π metros. Si las calorías perdidas por Thiago al manejar por dicho tramo son $(2000 + 7\cos\theta)$ calorías, donde θ es el ángulo de giro de la rueda, y los radios de las ruedas miden 20 centímetros cada una, ¿cuántas calorías perdió Thiago en el trayecto?



A) 166 cal

B) 165 cal

C) 170 cal

D) 180 cal

Lenguaje

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Luego de aplicar las reglas de acentuación escrita al siguiente texto, determine la cantidad de tildes que se han omitido.
- «Rehusó por ello decir sobre el nada elogioso, pese a la forma sorprendente como desentrañó el misterio. En sí mismo el asunto era complejo y se que hubo alguien que con razón, dijo: “Quien de con una pista será no detective sino brujo”. Mas es tiempo ya de exponer las causas por las cuales nunca me fie de ese extraño sujeto y por las que considero más bien ruin su modo de actuar. Oigase, pues, lo que voy a exponer».
- A) Ocho B) Nueve C) Diez D) Once
2. Considerando la regla general de tildación establecida por la Real Academia Española, elija el enunciado que requiere más acentos ortográficos.
- A) El acto cerro con un requiem en honor de las víctimas.
B) Alvaro solo desea ketchup en su sandwich de lechon.
C) El depósito ciento veinte dólares. Aquí está el vaucher.
D) Batio records de taquilla el western *Los 7 magníficos*.
3. La tilde diacrítica se emplea para distinguir los significados de palabras que afectan a algunos monosílabos y a los interrogativos. En ese sentido, señale qué enunciado presenta uso adecuado del acento escrito.
- A) A él le dijeron que si lo harían; mas él no se lo creyó.
B) Sabía que estudiaba, mas no recuerdo qué carrera.
C) Ya sabes quién es el adversario con quién debatirás.
D) Con esa flauta, si entonas bien el sí, te admitiremos.
4. Señale la alternativa en cuyo enunciado se ha empleado adecuadamente las normas de acentuación escrita.
- A) El batallón de infantería luchó heroicamente contra el invasor.
B) Cuando el río aumentó su caudal, huímos hacia los montes.
C) Varios vesánicos huían de la clínica dando gritos estentóreos.
D) Los últimos mamúts lanudos tenían raíces norteamericanas.
5. Los pronombres tónicos interrogativos llevan tilde diacrítica para diferenciarlos de sus homónimos átonos *que, quien, como, cual, cuando, cuanto, donde y adonde*. Según esta caracterización, ¿cuáles de los siguientes enunciados deben llevar tilde por contener pronombres interrogativos?
- I. Estimada Roxana, lo supe cuando te conocí.
II. Le costó confesarme por que no hizo la tarea.
III. Carla fue quien les informó sobre esa noticia.
IV. Le pedí que me indicara hacia donde debo ir.
- A) I y II B) II y IV C) III y IV D) I y III

6. Ortográficamente, los latinismos no adaptados se escriben en letra cursiva y sin tildes; en cambio, algunas voces latinas adaptadas al español se escriben en letra redonda y con tildes. De acuerdo con ello, ¿qué enunciado exhibe locución latina con adecuada escritura?
- A) Su recurso de hábeas corpus ya ha sido rechazada.
B) Todo postulante debe presentar su currículum vitae.
C) *Magallanes* es la ópera prima de Salvador del Solar.
D) Es vox pópuli la corrupción en ese poder del Estado.
7. En algunos enunciados, se debe escribir *con qué* (con sentido interrogativo) y en otros, *conque* (conjunción ilativa). Analice los siguientes enunciados y determine cuál de ellos presenta escritura correcta.
- A) Te ha ayudado mucho, con qué debes estarle agradecido.
B) Estos son los libros conque se va a estudiar este semestre.
C) Explícale con sinceridad con qué recursos se va a trabajar.
D) No basta conque reconozcas tus errores, estimado amigo.
8. En el enunciado «si Cristo no resucito, no confies en el, pues vana seria tal fe; pero, si tu crees que en verdad murio por ti y resucito por ti, entonces cree en el», ¿cuántas tildes se han omitido?
- A) Siete B) Ocho C) Nueve D) Diez
9. Según la acentuación gráfica de expresiones complejas, elija la alternativa en la que se requiere mayor número de tildes en dichas expresiones.
- A) La voz *bypass* exhibe rasgos grafico-fonológicos del inglés.
B) El biólogo dice que los ciempies son típicamente carnívoros.
C) Un donjuán las saludó cortesmente quitándose el sombrero.
D) Luis, de veintiún años, posee inteligencia lógico-matemática.
10. Lea las siguientes oraciones, coloque las tildes necesarias e identifique la alternativa que requiere más acentos ortográficos.
- A) Al fin entendí que los superhéroes solo existen en los cómics.
B) Al joven francés, Liz lo guió hasta la estación del tren eléctrico.
C) El río Santa cruzaba el área del callejón de Huaylas, en Ancash.
D) Aun tiene pósteres del futbolista Ronaldinho en su habitación.
11. Ciertas palabras de la lengua española pueden presentar grupos vocálicos. Si las vocales forman por separado sílabas diferentes, se tendrá un hiato. Se conocen dos clases de hiato: simple y acentual. En ese sentido, determine en qué serie de palabras se debe aplicar el acento ortográfico por hiato acentual.
- A) Heroína – camaleón – guion – tedeum
B) Tahúr – retahila – chiismo – sonriamos
C) Mohino – hematíe – rehuido – pendían
D) Maulla – envaselo – egoísmo – preinca

12. Para que los enunciados tengan correcta escritura y sentido cabal, escriba las formas «porque», «porqué», «por que», «por qué» donde corresponda.

- A) Aquel expresidente no entendía el _____ de su detención.
 B) Abogamos _____ se tenga en cuenta la paridad de género.
 C) Ustedes no aprueban esas leyes _____ no les conviene.
 D) Luis no entendía _____ su familia se había vuelto católica.

TILDE DIACRÍTICA			
Tu	Determinante posesivo	tú	Pronombre personal
Tú no entregaste tu recibo.			
El	Artículo	él	Pronombre personal
Él será el elegido.			
Mi	Determinante posesivo Sustantivo ('nota musical')	mí	Pronombre personal
Mi amigo tocó para mí en mi bemol.			
Si	Conjunción condicional o completiva Sustantivo ('nota musical')	sí	Adverbio de afirmación Pronombre personal reflexivo
Si deja de pensar solo en sí , sí tocaré en si .			
Se	Pronombre	sé	Forma del verbo <i>ser</i> o <i>saber</i>
Sé positivo y sé que se te abrirán varias puertas.			
Mas	Conjunción adversativa	más	Adverbio cuantificador Sustantivo ('signo matemático')
Solicitó más plazo, mas se lo negaron.			
Te	Pronombre personal	té	Sustantivo (planta, infusión)
Te serviré té con limón.			
De	Preposición Sustantivo ('letra')	dé	Forma del verbo <i>dar</i>
Ojalá le dé un poco de tranquilidad.			

TILDE DIACRÍTICA EN PRONOMBRES INTERROGATIVOS Y EXCLAMATIVOS	
<u>Los pronombres interrogativos y exclamativos</u> adónde, cómo, cuál, cuándo, cuánto, dónde, qué, quién, se escriben con tilde.	<u>Los pronombres relativos y conjunciones</u> adonde, como, cual, cuando, cuanto, donde, que, quien, se escriben sin tilde.
- ¿En dónde estudias?	- El hombre que está allí es José

<ul style="list-style-type: none"> - Dime en dónde estudias. - ¿Cómo lo hiciste? - Cuéntame cómo lo hiciste. - ¿Cuándo volviste? - No sabe cuándo volviste. - ¡Cómo llueve! - No sabes cómo me alegro. - No te imaginas qué frío hace. - ¡Cuándo aprenderás! - ¡Cuántas veces te lo dije! - ¡Qué buena idea has tenido! Etcétera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quien no trabaja no come. - Pidió una gaseosa helada, la cual fue bebida de un solo trago. - El pueblo donde yo crecí es ahora una ciudad. - Todo cuanto pasó quedó en un susto. - ¿Recuerdas el año pasado cuando fuiste a Ica? - Me gusta la manera como actúa. - Pinta la pared como te lo indicaron. - Cuando vuelvas a Lima, llámame. <p>Etcétera.</p>
---	--

ACENTUACIÓN DE FORMAS O EXPRESIONES COMPLEJAS		
Compuestas sin guion	La tilde recae sobre la última palabra del compuesto según las reglas de acentuación escrita.	<i>balomp<i>í</i>e</i> (balón + pie): aguda <i>cortaú<i>ñ</i>as</i> (corta + uñas): hiato acentual
Compuestas con guion	Cada palabra del compuesto conserva la tilde si la lleva.	<i>empresario peruano-holand<i>é</i>s</i> <i>razonamiento l<i>ó</i>gico-matem<i>á</i>tico</i>
Verbos con pronombres enclíticos	Se tildan según las reglas de acentuación escrita.	<i>dime</i> (grave) <i>c<i>ó</i>mpralo</i> (esdrújula) <i>ll<i>é</i>vatelo</i> (sobresdrújula)
Adverbios terminados en -mente	Mantienen la escritura del adjetivo que los compone.	<i>f<i>á</i>cilmente</i> (fácil + -mente) <i>audazmente</i> (audaz + -mente)

LOS LATINISMOS Y EXTRANJERISMOS CRUDOS O NO ADAPTADOS

Los latinismos y extranjerismos crudos o no adaptados, que se utilizan con su grafía y pronunciación originarias ajenas a la ortografía del español, se escribirán en letra cursiva, o bien entre comillas, y sin acentuación gráfica.

vox populi, alma mater, a priori, a posteriori, ad honorem, coitus interruptus, curriculum vitae, alter ego, reality show, happy end, etc.

ACENTUACIÓN DE aún / aun

Aún se escribe con tilde si equivale a todavía .	Aun se escribe sin tilde si significa hasta, también, incluso (o ni siquiera) .
<ul style="list-style-type: none"> - El paquete no ha llegado aún / todavía. - Aún / todavía no llega el director. - Paola aún no cumple dos años. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ni aun (ni siquiera) mis amigos lo sabían. - Aun cuando (aunque) no lo pidas, te lo darán. - Aun (incluso) sus enemigos lo admiran.

Literatura

SUMARIO

Narrativa Renacentista. Novela Picaresca:
La vida de Lazarillo de Tormes.
Barroco español. Teatro barroco.
Pedro Calderón de la Barca: *La vida es sueño.*

LITERATURA DEL SIGLO DE ORO ESPAÑOL

1. NARRATIVA RENACENTISTA

La novela picaresca

Documento sociológico: referencia al modo de vida de las clases media y popular en España del s. XVI.

Posee forma autobiográfica (uso de la primera persona).

Carece de unidad argumental sólida, pues la trama se construye a partir de una suma de aventuras o episodios.

El pícaro es antihéroe, pues lleva una educación pervertida

Tendencia realista y uso del humor y la sátira

La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades
 (1554)
 (Anónimo)

Género: épico.
Estructura: un prólogo y siete tratados.
Estilo: lenguaje popular, sin mayor ornamento formal.

Argumento:

Lázaro, huérfano de padre, se convierte en siervo de un ciego, un clérigo, un escudero, un fraile mercedario, un buldero, un capellán y un alguacil. El mendigo ciego es el amo que le enseña a Lázaro a sobrevivir como pícaro. El amo al que más quiso Lázaro fue el escudero. El protagonista, quien debe recurrir al ingenio y las trampas, atraviesa por un proceso de degradación para poder sobrevivir. Finalmente, se casa con la criada de un arcipreste y trabaja como pregonero de vinos en Toledo.

Tema central: La honra y la pobreza.

Otros temas: Crítica al clero. La violencia y la venganza. La oposición de clases sociales.



Fragmento del primer tratado

En este tiempo vino a posar al mesón un ciego, el cual, pareciéndole que yo sería para adestrarle, me pidió a mi madre, y ella me encomendó a él, diciéndole como era hijo de un buen hombre, el cual por ensalzar la fe había muerto en la de los Gelves, y que ella confiaba en Dios no saldría peor hombre que mi padre, y que le rogaba me tratase bien y mirase por mí, pues era huérfano. Él le respondió que así lo haría, y que me recibía no por mozo sino por hijo. Y así le comencé a servir y adestrar a mi nuevo y viejo amo.



Como estuvimos en Salamanca algunos días, pareciéndole a mi amo que no era la ganancia a su contento, determinó irse de allí; y cuando nos hubimos de partir, yo fui a ver a mi madre, y ambos llorando, me dio su bendición y dijo:

“Hijo, ya sé que no te veré más. Procura ser bueno, y Dios te guíe. Criado te he y con buen amo te he puesto. Válete por ti.”

Y así me fui para mi amo, que esperándome estaba. Salimos de Salamanca, y llegando al puente, está a la entrada della un animal de piedra, que casi tiene forma de toro, y el ciego mandóme que llegase cerca del animal, y allí puesto, me dijo:

“Lázaro, llega el oído a este toro, y oírás gran ruido dentro dél”.

Yo simplemente llegué, creyendo ser así; y como sintió que tenía la cabeza par de la piedra, afirmó recio la mano y diome una gran calabazada en el diablo del toro, que más de tres días me duró el dolor de la cornada, y díjome:

Necio, aprende que el mozo del ciego un punto ha de saber más que el diablo”, y rió mucho la burla.

Parecióme que en aquel instante desperté de la simpleza en que como niño dormido estaba. Dije entre mí: “Verdad dice éste, que me cumple avivar el ojo y avisar, pues solo soy, y pensar cómo me sepa valer”.



2. EL BARROCO ESPAÑOL

Características

- Estilo recargado, retorcimiento formal.
- Gran dinamismo, que equivale a inestabilidad.
- El hombre es un ser inconstante; mudanza y fragilidad humana acaban con la muerte.
- La vida es representación. No hay distinción entre realidad y ficción: *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca; *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha*, de Cervantes.
- En la poesía predominan las alusiones mitológicas, presencia de la metáfora y el hipébaton. Los representantes de la poesía barroca son Luis de Góngora y Argote (culterano) y Francisco de Quevedo y Villegas (conceptista).



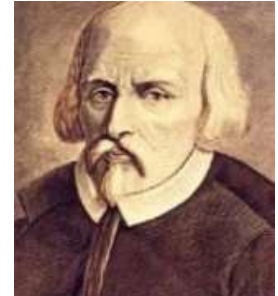
2.1. Teatro Barroco Español

Pedro Calderón de la Barca (1600-1681)

Es el mayor representante del teatro barroco de tendencia cortesana del Siglo de Oro español y el más importante de la Contrarreforma.

Obras: Escribió ciento veinte comedias. El término comedia alude a la obra de teatro de la época.

- **Comedias:** *La vida es sueño*; *El alcalde de Zalamea*; *El mayor monstruo, los celos*; etc.
- **Auto sacramental:** *El gran teatro del mundo*.



La vida es sueño (1635)

Aspectos formales:

- Género: dramático. Drama filosófico, de carácter alegórico, centrado en el príncipe Segismundo y ambientado en Polonia.
- El lenguaje es culto, el estilo es solemne, propenso a la meditación filosófica.

Argumento:

Al nacer su hijo, Segismundo, el rey Basilio recibe un terrible augurio sobre él. Por este vaticinio su padre decide encerrarlo y el muchacho crece solitario. Solo su ayo, Clotaldo, lo visita con frecuencia. Con la intención de probar el vaticinio de los astrólogos, el rey ordena narcotizarlo y Segismundo es llevado a palacio. Cuando despierta, el príncipe se comporta de forma salvaje, insulta a su padre y asesina a un criado. Su conducta le confirma al rey la veracidad de los augurios y vuelve a ordenar su encierro. Pero el pueblo, enterado de la existencia de un heredero, se rebela contra el rey para evitar que Astolfo, duque de Moscovia, ascienda al trono. Segismundo es liberado y vence a su padre. El rey es tomado prisionero; pero el príncipe, lejos de humillar a su progenitor, actúa con prudencia y lo perdona.

Temas principales: La existencia humana entre la vida y la ficción (el sueño). El libre albedrío.

Otros temas: La falta de libertad. La predestinación. El perdón del hijo al padre y las luchas cortesanas por el poder.

Jornada Segunda (fragmento)

*Sueña el rico en su riqueza
que más cuidados le ofrece;
sueña el pobre que padece
su miseria y su pobreza;
sueña el que a medrar empieza,*

sueña el que afana y pretende,
 sueña el que agravia y ofende;
 y en el mundo, en conclusión,
 todos sueñan lo que son,
 aunque ninguno lo entiende.
 Yo sueño que estoy aquí
 destas prisiones cargado,
 y soñé que en otro estado
 más lisonjero me vi.
 ¿Qué es la vida? Un frenesí.
 ¿Qué es la vida? Una ilusión,
 una sombra, una ficción,
 y el mayor bien es pequeño;
 que toda la vida es sueño,
 y los sueños, sueños son.

EJERCICIOS

1. «Yo, señora, soy de Segovia; mi padre se llamó Clemente Pablo, natural del mismo pueblo (Dios le tenga en el cielo). Fue, tal como todos dicen, de oficio barbero [...] Dicen que era de muy buena cepa y, según él bebía, es cosa para creer. Estuvo casado con Aldonza de San Pedro, hija de Diego de San Juan y nieta de Andrés de San Cristóbal. Sospechábase en el pueblo que no era cristiana vieja (aun viéndola con canas y rota) [...] Padeció grandes trabajos recién casada, y aun después, porque malas lenguas daban en decir que mi padre metía el dos de bastos para sacar el as de oros. Probósele que a todos los que hacía la barba a navaja, mientras les daba con el agua, levantándoles la cara para el lavatorio, un mi hermanico de siete años les sacaba muy a su salvo los tuétanos de las faldriqueras. Murió el angelico de unos azotes que le dieron en la cárcel».

Respecto al fragmento citado de *La vida del buscón llamado don Pablos, ejemplo de vagabundos y espejo de tacaños*, de Francisco de Quevedo, indique la alternativa que contiene la aseveración correcta respecto de los rasgos formales de la novela picaresca.

- A) Presenta un lenguaje elevado y depurado propio del barroco.
 B) El estilo renacentista se apoya en el empleo de la tercera persona.
 C) La narración está articulada desde la estrategia autobiográfica.
 D) Destaca la descripción de los estratos medios de la sociedad.
2. En relación con el fragmento citado en la pregunta anterior, indique la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados respecto a las características de la novela picaresca y marque la secuencia correcta.
- I. El estilo evidencia el uso de una lengua popular y coloquial.
 II. El narrador personaje pertenece a un entorno social marginal.
 III. En la cita se describe la conversión del protagonista en pícaro.
 IV. Se impone la realidad como tendencia narrativa y no la fantasía.

A) VVFFV

B) VFVF

C) VVFF

D) FVFV

3. Marque la alternativa que contiene los enunciados correctos respecto a las referencias socioculturales presentes en la novela *Lazarillo de Tormes*.
- I. Se describen conflictos económicos que agobian a Tormes y Toledo.
 - II. En el contexto descrito, se alude al hambre, la miseria y la pobreza.
 - III. Aparecen personajes de baja condición social carentes de instrucción.
 - IV. La necesidad de robar del antihéroe se debe al deseo de tener fama.
- A) I y IV B) II y III C) I, II y III D) I, III y IV

4.

«Y es que tengo cargo de pregonar los vinos que en esta ciudad se venden, y en almonedas y cosas perdidas, acompañar los que padecen persecuciones por justicia y declarar a voces sus delitos: pregonero, hablando en buen romance».

En relación con el fragmento anterior de la novela *Lazarillo de Tormes*, es correcto afirmar que los hechos relatados corresponden al

- A) oficio que Lázaro aprende de su primer amo, el ciego.
- B) trabajo que realiza Lázaro para alimentar al escudero.
- C) último tratado cuando el narrador ya no es un pícaro.
- D) inicio de la obra en el que Lázaro nos cuenta su vida.

5. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la novela picaresca *El Lazarillo de Tormes*: «Se afirma que el personaje principal atraviesa un proceso de aprendizaje pervertido porque se _____ a medida que _____».

- A) aleja de la sociedad – reconoce su naturaleza de antihéroe
- B) avergüenza de su pobreza – acepta convertirse en pícaro
- C) nutre de antivalores – asciende en la sociedad del s. XV
- D) envilece – se torna pícaro y recurre al engaño para sobrevivir

6. *Bajaba entre sí el joven admirando
armado a Pan, o semicapro a Marte,
en el pastor mentidos, que con arte
culto principio dio al discurso, cuando
rémora de sus pasos fue su oído,
dulcemente impedido,
de canoro instrumento, que pulsado
era de una serrana junto a un tronco,
sobre un arroyo de quejarse ronco,
mudo sus ondas, cuando lo enfrenado.*

De acuerdo con los anteriores versos pertenecientes a la «Soledad I», de Luis de Góngora y Argote, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto respecto a las características del Barroco.

- A) Manifiesta el uso de contrastes y la recreación de ambiente urbano.
- B) Predomina un estilo recargado debido al uso de anáforas complejas.
- C) Recurre al empleo del hipérbaton e incorpora referencias mitológicas.
- D) Expresa la inconstancia del hombre a partir de las ideas del Barroco.

7. En relación con el ambiente sociocultural que propone la obra *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca, marque la alternativa que contiene los enunciados correctos.
- I. La obra está ambientada en la corte del rey Basilio.
 - II. Basilio es el rey de los territorios de Castilla y León.
 - III. Los personajes de la obra pertenecen a la nobleza.
 - IV. Segismundo se apropia del trono al morir su padre.
- A) I y III B) II y IV C) II y III D) I y IV

8.

Basilio:

*Esto quiero examinar,
trayéndole donde sepa
que es mi hijo, y donde haga
de su talento la prueba.
si magnánimo se vence,
reinará; pero si muestra
el ser cruel y tirano,
le volveré a su cadena.*

Respecto al fragmento citado, que corresponde a *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «Se deduce que el rey Basilio

- A) se siente satisfecho de liberar a Polonia de la crueldad de Astolfo».
- B) duda del augurio, por eso decide poner a prueba a Segismundo».
- C) traerá a Segismundo de Moscovia para mostrar que es un tirano».
- D) debe probar a los cortesanos lo magnánimo que es el ayo Clotaldo».

9.

*¡Guardas de esta torre
que, dormidas o cobardes,
disteis paso a dos personas
que han quebrantado la cárcel!
[...]
contra el decreto del rey
que manda que no ose nadie
examinar el prodigio
que entre estos peñascos yace.*

Del anterior fragmento, extraído del inicio de la obra *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) El rey Basilio reflexiona en su monólogo sobre la idea de libertad.
- B) Astolfo ordena encerrar al príncipe para obtener el reino de Polonia.
- C) El parlamento pertenece a Clotaldo que cuida al príncipe en la torre.
- D) El pueblo mediante estas palabras se subleva contra Segismundo.

10.

*Pues dando crédito yo
a los hados, que adivinos
me pronosticaban daños
en fatales vaticinios,
determiné de encerrar
la fiera que había nacido,
por ver si el sabio tenía
en las estrellas dominio.*

Con respecto a los versos citados de *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

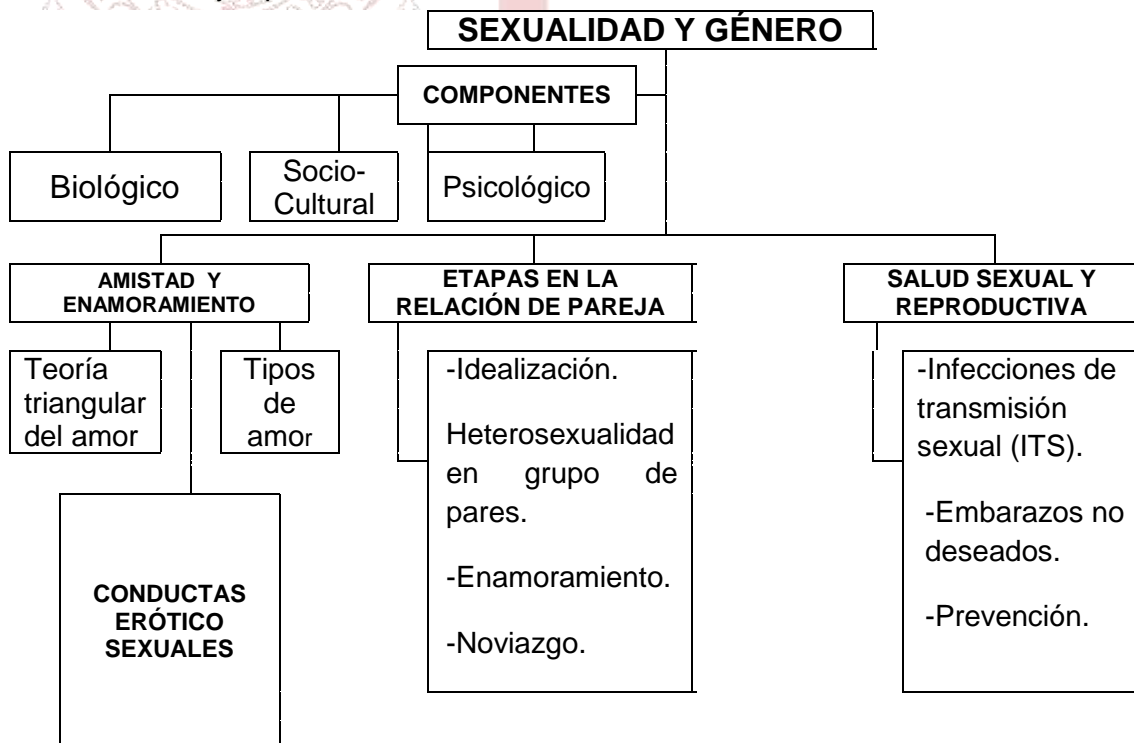
- A) Segismundo reconoce su falta y decide aplacar su ira.
- B) El rey de Polonia asume que puede controlar el destino.
- C) Basilio le ordena a Astolfo encerrar a su hijo en la torre.
- D) El príncipe de Polonia rechaza los vaticinios de los sabios.

Psicología

SEXUALIDAD Y GÉNERO

Temario:

1. Sexo, sexualidad y género
2. Amistad y enamoramiento
3. Etapas en la relación de pareja
4. Conductas erótico sexuales, mitos y valores de una sexualidad responsable
5. Salud sexual y reproductiva



*"Todo amor es verdadero en quien lo siente, por el hecho de sentirlo".
Albert Ellis.*

En el presente texto se proporcionará información pertinente para tener una idea clara y precisa sobre la sexualidad, sus componentes, la relación que tiene con el amor y los valores necesarios para vivir una sexualidad responsable.

1.-Sexualidad, Sexo y Género

En primer lugar, es importante precisar sobre el alcance de los conceptos sexo, sexualidad y género, sobre los cuales suele haber ambigüedad en el lenguaje cotidiano.

Sexualidad

Se define como "Un aspecto central del ser humano presente a lo largo de su vida. Abarca al sexo, la identidad, el rol de género, el erotismo, el placer, la intimidad, la reproducción y la orientación sexual. Se vivencia y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas y relaciones interpersonales. Está influida por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales" (OMS, 2006).

Sexo

Se refiere al conjunto de características anatómicas y fisiológicas de los seres humanos que los definen como hombre o mujer. Es una condición natural e innata.

Género

Es el conjunto de valores, actitudes, papeles, prácticas o características culturales basadas en el sexo. Tal como ha existido de manera histórica, el género refleja y perpetúa las relaciones particulares de poder entre hombres y mujeres.

De acuerdo a las definiciones presentadas, podríamos afirmar que la sexualidad es el término amplio que involucra a sexo, género, identidad y orientación sexual, como dimensiones de la misma. Veamos:

DIMENSIONES DE LA SEXUALIDAD	
Biológica (Sexo)	<ul style="list-style-type: none"> -La dimensión biológica de la sexualidad en el ser humano, provee del sustrato anatómico fisiológico sobre el que se desarrollarán los distintos matices de la sexualidad de la persona. - Esta dimensión es crucial en distintos ámbitos de la vida sexual, como la procreación, el deseo sexual, la respuesta sexual, etc. Todos ellos están influenciados por la anatomía sexual.
Sociocultural (Género)	<ul style="list-style-type: none"> - La dimensión social, se construye a partir de la influencia que ejercen la familia, los amigos, la educación recibida en el colegio, la religión, etc, sobre la sexualidad. - Las distintas sociedades poseen modelos distintos de entender y vivir la sexualidad. Cada sociedad y cada cultura establecen tácitamente, una normativa cuya finalidad es regular y controlar el comportamiento sexual de sus miembros y define roles sexuales que determinan una imagen de hombre, mujer y la relación que debe existir entre ellos. Estas diferencias pueden verse en la forma de vestir, la elección profesional u ocupacional, las actividades que desempeñan cotidiana y laboralmente, la forma de expresar emociones y relacionarse afectivamente, el modo de relacionarse sexual y eróticamente con los demás, etc.

<p>Psicológica (Identidad de Género y Orientación Sexual)</p>	<p>-Nuestra propia identidad y orientación sexual, dependen en gran manera de nuestro modo de vernos y entendernos psicológicamente en relación a nuestra sexualidad.</p> <p>Identidad de Género: Define el grado en que cada persona se identifica como masculina o femenina o una combinación de ambos. Es el marco de referencia interno, construido a través del tiempo, que permite a los individuos organizar su autoconcepto y comportarse socialmente en relación a la percepción de su propia sexualidad.</p> <p>Orientación Sexual: Es la organización específica del erotismo y/o el vínculo emocional de un individuo en relación al género de la pareja involucrada en la actividad sexual La persona puede enamorarse, desear un compromiso (afectiva) y manifestar deseo sexual (erótica) hacia otras personas De acuerdo al sexo de la pareja, puede ser: Heterosexual: hacia individuos del sexo opuesto. Homosexual: hacia individuos del mismo sexo. Bisexual: hacia individuos de ambos sexos.</p>
--	---

Cuadro 6-1. Componentes de la sexualidad

1.1 OBJETIVOS DEL EJERCICIO DE LA SEXUALIDAD

- El objetivo fundamental del ejercicio de la sexualidad es la búsqueda y obtención del bienestar en un sentido integral, respetándose uno mismo y también a la pareja. La sexualidad humana no se reduce, sólo a la reproducción sino trasciende esto y se orienta hacia la búsqueda y obtención del bienestar en un sentido integral, es decir, no sólo a la satisfacción de una necesidad física y reproductiva sino al cumplimiento de otras motivaciones como la comunicación afectiva, estabilidad, protección y al desarrollo emocional propio y de la pareja (Moles, 2000).
- Ejercer la sexualidad libremente basada en criterios científicos. Culturalmente, existen creencias y reglas que tratan de canalizar e incluso frenar el derecho a ejercer nuestra sexualidad, considerando solo argumentos socio-morales sin fundamento científico, que perjudican el desarrollo de la salud sexual, como los mitos.
- Actualmente observamos que se está produciendo una redefinición de los roles de género, que tienden a la igualdad de roles. Por ejemplo, antes la responsabilidad de proveer el sustento económico del hogar, era exclusiva del varón; actualmente, con la inserción laboral de la mujer, ellas contribuyen a la economía del hogar. Así mismo, existían profesiones, como la ingeniería que eran exclusivas para varones; algo que ha variado, porque por ejemplo en la UNI encontramos cada vez mayor población femenina. De igual manera, observamos que muchos hombres se atreven a desarrollar actividades que antes eran consideradas exclusivamente femeninas, como realizar quehaceres domésticos o criar a los hijos.

2. AMISTAD Y ENAMORAMIENTO

La amistad y el enamoramiento son experiencias que empiezan a cobrar mayor importancia en la adolescencia. Los amigos y amigas son aquellas personas, generalmente contemporáneas, con las cuales compartimos tiempo, actividades, vivencias, así como emociones y sentimientos, siendo éstos quienes brindan al adolescente un espacio para su desarrollo psicológico y el fortalecimiento de su sexualidad. Una de las funciones más importantes del grupo de amigos es brindar seguridad, afectividad y modelos de identificación.

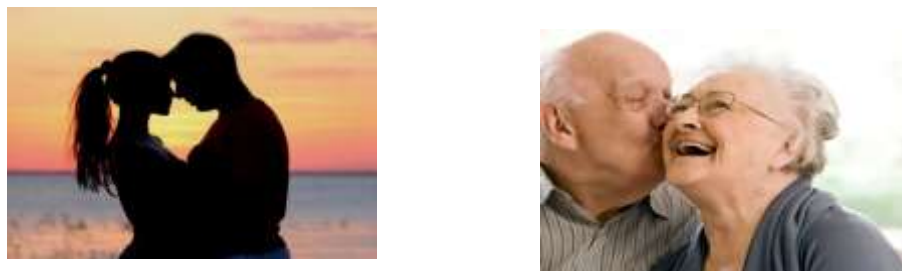


Figura 6-1 El amor y el enamoramiento a lo largo de la vida

2.1 Teoría Triangular del amor

Robert Sternberg plantea que una relación basada en el amor está conformada por tres elementos:

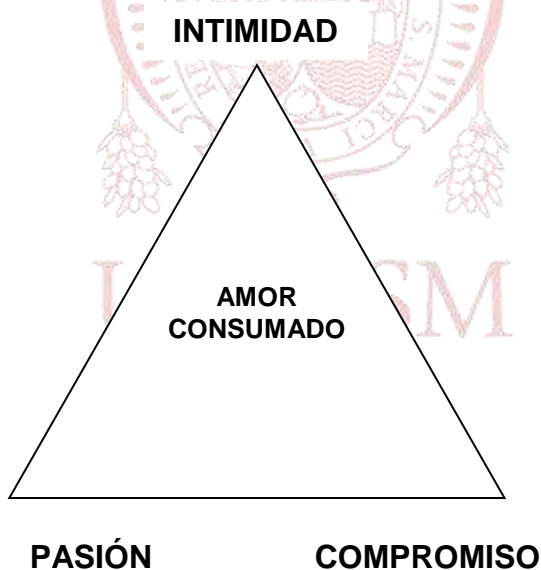


Figura 6-2

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Intimidad	Sentimientos y actitudes que promueven el vínculo afectivo con la pareja: comunicación, comprensión, respeto, afecto, apoyo emocional y deseo de bienestar del otro.
Pasión	Intenso deseo de unión con otra persona como expresión de atracción y necesidad de acercamiento que se manifiesta en la atracción física y en el deseo sexual.
Compromiso	Decisión voluntaria de amar y mantener la unión con la pareja a lo largo del tiempo, mantener la relación en los buenos y malos momentos.

Cuadro 6-2. Componentes del amor en la teoría Triangular

2.2 Tipos de amor

La combinación de los elementos del amor explica sus diferentes tipos y etapas de su desarrollo. Según Sternberg, una relación basada en un solo elemento es menos probable que se mantenga que una basada en dos o en los tres elementos.

TIPOS DE AMOR	PASIÓN	INTIMIDAD	COMPROMISO
Cariño		X	
Encaprichamiento	X		
Amor vacío			X
Amor romántico	X	X	
Amor sociable		X	X
Amor fatuo	X		X
Amor consumado	X	X	X

Cuadro 6-3. Tipos de amor

1. Cariño:

Basado sólo en la intimidad. El cariño íntimo caracteriza las verdaderas amistades. No existe atracción, ni decisión de compromiso. "Amor amigo".

2. Encaprichamiento:

Basado solo en la pasión ("amor a primera vista"). Sin intimidad ni compromiso, este amor puede desaparecer en cualquier momento. "Amor insensato".

1. Amor vacío:

Existe una unión solo por compromiso, sin pasión y sin intimidad. No siente nada por el otro, pero la relación se mantiene por el compromiso previo. En los matrimonios arreglados, las relaciones suelen comenzar con un amor vacío.

4. Amor romántico:

Las parejas románticas están unidas emocionalmente y físicamente, pero sin compromiso alguno. Este tipo de amor, generalmente desaparece cuando se presentan adversidades. Por ejemplo, las primeras relaciones de enamoramiento entre adolescentes.

5. Amor sociable:

Se encuentra frecuentemente en matrimonios en los que la pasión desapareció, pero hay cariño y compromiso con el otro. Se encuentra en parejas "compañeras" y en las amistades profundas, en una relación sin deseo sexual.

6. Amor fatuo o vano:

Falto de entendimiento o intimidad. Se presenta en relaciones en las que el compromiso es motivado por la pasión, no por la confianza o compatibilidad entre ellos.

7. Amor consumado:

Es la forma completa de amor. Representa la relación ideal que todos desean lograr donde están presentes todos los componentes del triángulo del amor: pasión, intimidad y compromiso.

3. ETAPAS EN LA RELACIÓN DE PAREJA

Según García (2009), las relaciones de pareja suelen pasar por cuatro etapas:

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
IDEALIZACIÓN	El amor no se concretiza de inmediato, pues primero se produce a nivel de la fantasía. Generalmente se fantasea con personas distantes y de mayor edad al adolescente, convirtiéndose en el centro de conversación entre amigos del mismo sexo. Es característico en esta etapa el amor platónico.
HETERO-SEXUALIDAD EN GRUPO DE PARES	Se conforman grupos mixtos donde se comparten diversiones, intereses comunes y donde se producen los primeros encuentros amorosos que generalmente son frágiles y tienen un tiempo de duración muy corto.
ENAMORAMIENTO	Hay mayor selectividad en la elección de pareja y una mimetización con ella. Suele ser normal que al principio de la relación se sobrevalore a la pareja exagerando en positivo las virtudes de esa persona y restándose a sí mismo(a) valor para otorgar el poder de la "perfección" al otro.
NOVIAZGO	La relación amorosa se hace más estable, hay búsqueda de comunicación con el otro, una necesidad de compartirlo todo y de construir juntos un sentimiento duradero y un proyecto de vida conjunto.

Cuadro 6-4. Etapas en la relación de parejas.

4. CONDUCTA ERÓTICO SEXUALES.

Las conductas erótico sexuales son aquellas manifestaciones a través de las cuales obtenemos placer, gozamos del hecho de ser seres sexuados y nos relacionamos íntimamente con otras personas o con nosotros/as mismos/as.

Caricias íntimas.- En la adolescencia se manifiestan a través de besos, abrazos, roces con ropa y contactos íntimos sin penetración de ningún tipo, que conducen a un alto grado de excitación. Estas manifestaciones permiten al adolescente explorar su cuerpo y el de su pareja como etapas previas al acto coital.

Masturbación.- Una conducta sexual frecuente en la adolescencia es la masturbación, que consiste en la autoestimulación de los órganos genitales donde se descarga toda la tensión sexual fuera de todo vínculo afectivo con otra persona.

García (2009), afirma que la masturbación ha sido satanizada y se han construido muchas creencias erradas alrededor de ella, como creer que produce deficiencias físicas, cognitivas, alteraciones emocionales patológicas, etc. Estas creencias desencadenan culpa y afectan la exploración de la sexualidad propia; no obstante, dichas ideas han ido

perdiendo fuerza y actualmente se acepta que la masturbación es parte del desarrollo sexual normal en el hombre y en la mujer.

Fantasías sexuales.- Feldman (2006), señala que las fantasías desempeñan una función importante en la excitación sexual. Asimismo, afirma que el contenido y cantidad de fantasías son diferentes entre los hombres y las mujeres, siendo los primeros quienes fantasean más con el sexo que las mujeres.

4.1 Mitos sobre la sexualidad:

Existen muchas creencias erróneas respecto a la sexualidad, que pueden conllevar a una práctica inadecuada. Revisemos algunos de ellos:

MITO	REALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • “Las bebidas alcohólicas mejoran el deseo sexual y la erección”. 	El alcohol tiene un efecto depresor en el organismo. En cantidades menores, se observa la inhibición de la vergüenza; pero en el consumo excesivo, impide la mantención de la erección, imposibilitando que se consume el acto sexual.
<ul style="list-style-type: none"> • “La falta de himen en la mujer es la prueba de que ya no es virgen”. 	El himen puede debilitarse debido a golpes o accidentes, como una caída de la bicicleta. Contrariamente, hay mujeres que tienen el himen bastante flexible, y a pesar de tener relaciones sexuales, lo conservan intacto.
<ul style="list-style-type: none"> • “Los que calzan grande, lo tienen grande”. 	Las investigaciones indican que no hay correlación entre el tamaño del pie y el pene.
<ul style="list-style-type: none"> • “Nadie queda embarazada a la primera”. • “El tener relaciones sexuales de pie impide el embarazo”. • “Solo si hubo eyaculación hay posibilidad de embarazarse”. • “El lavado vaginal después del coito, evita el embarazo”. 	Cualquier forma de penetración sin protección conlleva el riesgo de embarazos no-deseados. Inclusive el método conocido como “coitus interruptus” que consiste en retirar el pene de la vagina antes de eyacular, no es seguro, debido a que el líquido pre-seminal también posee espermatozoides (aunque en escasa cantidad) y puede dar lugar a la concepción.
<ul style="list-style-type: none"> • “Masturbarse produce cambios físicos, como espinillas en la cara, crecimiento de vello en las palmas de las manos o pérdida de lucidez: te puedes volver loco”. 	Ninguno de los daños mencionados guarda relación con la masturbación: no existe vínculo entre la grasa del cutis, el vello en la palma de la mano, o la locura, con la masturbación.

Cuadro 6-5. Mitos sobre la sexualidad

4.2 Valores de una sexualidad responsable

Una persona que practica un comportamiento sexual responsable se caracteriza por vivir su sexualidad con autonomía, honestidad, respeto, protección, búsqueda de placer y bienestar, guiándose por el uso inteligente de su libertad para elegir el bien y actuar por amor.

4.3 Consideraciones para el ejercicio de una sexualidad responsable:

- Todas las personas tienen dignidad y valor en sí mismas y expresan su sexualidad de formas variadas.
- La educación sexual resulta fundamental para vivir una sexualidad saludable. Los niños obtienen su educación sexual primaria en la familia. Las familias y la

- sociedad se benefician cuando los niños son capaces de hablar sobre la sexualidad con sus padres y/u otros adultos de confianza.
- Todos los niños deben ser amados y cuidados, pues las relaciones sexuales precoces están correlacionadas con baja autoestima.
 - Involucrarse de manera prematura en conductas sexuales implica riesgos.
 - Las relaciones sexuales nunca deben ser coercitivas o explotadoras.
 - Todas las decisiones sexuales tienen consecuencias.
 - Todas las personas tienen el derecho y el deber de tomar decisiones responsables respecto a su sexualidad.
 - Es recomendable que los jóvenes que tienen una vida sexual activa tengan acceso a información sobre servicios de salud, prevención del embarazo e infecciones de transmisión sexual (ITS).
 - El embarazo precoz, el aborto y las ITS, incluyendo VIH/SIDA, son resultado de la práctica de conductas de riesgo y pueden prevenirse.
 - Posponer el inicio sexual y expresar la sexualidad en forma responsable es una mejor alternativa.

5. SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

La **salud sexual** es un tema que tiene una orientación básicamente preventiva, de protección a la salud, evitando riesgos que favorezcan los embarazos no planeados, las infecciones de transmisión sexual (ITS), VIH/SIDA, y aborto

La **salud reproductiva** en cambio, supone un estado de completo bienestar físico, mental y social en lo que respecta a todo lo relacionado con el sistema reproductivo, sus funciones y procesos; implica la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria, sin riesgos y de procrear, la libertad para decidir hacerlo o no hacerlo, cuándo y con qué frecuencia. El hombre y la mujer tienen el derecho a obtener información y acceso a métodos seguros, eficaces, asequibles, y aceptables para la regulación de la fecundidad, así como el derecho a recibir servicios adecuados de atención a la salud que permitan el embarazo y el parto sin riesgo y con las mayores posibilidades de tener un hijo saludable (Organización Mundial de la Salud).

Estos temas aún generan conflictos por los tabúes y mitos existentes, tales como que brindar educación y atención en esta área generará libertinaje y no libertad; que aumentarán las relaciones coitales no protegidas y la precocidad sexual.

La salud sexual y la salud reproductiva por tanto, debe tomar en consideración las diferencias individuales; respetar los valores personales y de grupo; y libertad de determinación (frente a las alternativas existentes, es la persona quien decide en última instancia). Ejercer su sexualidad de manera libre, dentro de un marco ético-legal. En ese sentido, conocer y aplicar medidas para prevenir daños, previniendo consecuencias indeseables para la salud.

Las relaciones sexuales sin protección, pueden traer dos tipos de consecuencias: infecciones de transmisión sexual (ITS) y embarazos no deseados.

5.1 Infecciones de Transmisión sexual (ITS)

Son infecciones o enfermedades que se transmiten casi exclusivamente por vía sexual, en cualquiera de sus modalidades (oral, anal o vaginal). La actividad sexual a temprana edad, tener múltiples parejas sexuales y la falta de uso de métodos de protección aumentan el riesgo de transmisión de estas infecciones. Algunas de las ITS más comunes son: Virus del Papiloma Humano (VPH), Herpes Genital, Gonorrea, Clamidia, Sífilis y VIH – SIDA.

5.2 Embarazos no deseados

Los embarazos ocurren cuando un hombre y una mujer mantienen relaciones sexuales, es decir, hay penetración o coito pene-vagina. El hecho de tener coito sin protección siempre implica un riesgo de embarazo no deseado, ya que, en el líquido pre-seminal se encuentran algunos espermatozoides que podrían fecundar un óvulo.

Las consecuencias de estos embarazos no planificados, en especial en adolescentes, son a menudo, negativos. Los bebés pueden ser muy pequeños o nacer prematuros, por lo tanto corren mayor riesgo de muerte neonatal y problemas en su desarrollo posterior. También hay mucha deserción escolar o abandono de los estudios para dedicarse a cuidar a su hijo, en especial en las mujeres. Además, algunos estudios indican que las mujeres que tienen hijos en edad adolescente, tienen más posibilidades de volver a embarazarse. La pareja de padres adolescentes generalmente carecen de madurez, habilidades y apoyo social para convertirse en padres adecuados. Sus proyectos de vida cambian y se centran en obtener recursos económicos para la crianza de su hijo, lo que genera muchos conflictos en la joven pareja.

5.3 Prevención de ITS y Embarazos No deseados

- La mejor manera de prevención es la abstinencia, es decir, evitar mantener relaciones sexuales hasta encontrar una pareja estable, con la cual exista confianza y se conozca su pasado sexual.
- Sin embargo también hay otras maneras, entre ellos están: los métodos de barrera (condón) que son los más efectivos para evitar ITS.
- Para prevenir embarazos no deseados también son una buena opción los condones, además de las pastillas anticonceptivas (usualmente se toman diariamente), inyecciones, espermicidas, etc.
- Algunas mujeres cuyo ciclo menstrual es regular, utilizan el método del ritmo, sin embargo, no es un método tan efectivo como los mencionados anteriormente.

LECTURA

Las 4 etapas de la respuesta sexual según Masters y Johnson

Antes de los años 1960 se sabía muy poco sobre cómo respondía el cuerpo a la excitación sexual y qué reacciones ocurrían en el organismo durante el sexo. En el año 1966, los sexólogos estadounidenses William Masters y Virginia Johnson fueron los primeros en dar a conocer al mundo una investigación sobre la fisiología sexual del ser humano. Para obtener sus resultados, observaron en el laboratorio más de 10.000 secuencias de actividad sexual en 312 hombres y 382

mujeres. Comprender los detalles de la respuesta sexual humana desde el punto de vista fisiológico constituyó un gran avance para la medicina y la sexología. También derribó muchos mitos y ayudó al tratamiento de las disfunciones sexuales.

Tras analizar todas sus observaciones, Masters y Johnson elaboraron un modelo de la respuesta sexual que está constituido por 4 fases. Si bien existen algunas diferencias entre la respuesta sexual de la mujer y del hombre, hay una similitud general en múltiples aspectos. Veamos a rasgos generales en qué consiste cada fase:

1. Excitación: La excitación se produce a partir de la estimulación sexual, del contacto físico: besos, caricias, masajes, etc. También se produce mediante estímulos psicológicos: fantasías, recuerdos, ver un anuncio en la televisión con imágenes sugerentes o leer un libro erótico. Generalmente es una combinación de ambas. Los 5 sentidos pueden participar en el proceso de excitación: vista, oído, olfato, tacto y gusto. Como producto de la excitación el cuerpo experimenta respuestas que lo preparan para el acto sexual: lubricación vaginal en la mujer y erección del pene en el hombre.

2. Meseta: En esta fase se intensifican y mantienen altos niveles de excitación sexual que preparan el terreno para que luego se produzca el orgasmo. La duración de la etapa de meseta puede variar mucho: en los hombres que tienen dificultades para controlar su eyaculación puede ser muy breve. Algunas veces una meseta breve puede conducir a orgasmos de mucha intensidad. En cambio, una meseta prolongada y pausada puede generar una experiencia erótica tan plena y satisfactoria en sí misma, que la meta por alcanzar el orgasmo pierde relevancia.

3. Orgasmo: Cuando se avanza en la fase de meseta y la estimulación sexual es efectiva, se llega a un punto donde el cuerpo libera la tensión acumulada. Esto ocurre en la cima de la excitación sexual y se produce el orgasmo. Durante el orgasmo se producen contracciones musculares rítmicas que generan una intensa y placentera sensación física y psicológica, seguida de un rápido relajamiento. Desde el punto de vista biológico, el orgasmo es la fase más corta del ciclo de la respuesta sexual y dura unos pocos segundos.

4. Resolución: Después del orgasmo, el cuerpo retorna al estado normal de no estimulación. Los órganos y tejidos vuelven a recobrar su tamaño y posición habitual. Se invierten todas las alteraciones anatómicas y fisiológicas que ocurrieron durante la etapa de excitación y meseta. Si la excitación sexual ha sido intensa pero no se ha producido el orgasmo, la fase de resolución puede tomar más tiempo.

Estas 4 fases ocurren tanto en mujeres como hombres, cada quien con sus distintas características. Cada fase se caracteriza por un nivel distinto de excitación sexual. Estas fases no son simples movimientos mecánicos, por el contrario, son influidas por los pensamientos, las emociones y los valores personales y culturales de cada individuo.

No siempre se cumple el ciclo completo. Por ejemplo, la excitación puede disiparse súbitamente si escuchamos sonar el teléfono durante el sexo. Después, será necesario volver a recuperar la excitación inicial para experimentar posteriormente un orgasmo.

Fuente <https://www.aboutespanol.com/las-4-etapas-de-la-respuesta-sexual-segun-masters-y-johnson-2979412>. Masters, W.H., Johnson, V.E. y Kolodny, R.C. (1987). La sexualidad humana. Tomo 1

IMPORTANTE PARA EL ALUMNO**ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA**

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

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

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

EJERCICIOS**Instrucciones:**

Lee atentamente las preguntas y contesta eligiendo la alternativa correcta.

1. Facundo y Camila son una pareja que este fin de mes cumplirá 50 años de casados, sin embargo confiesan que no se sienten satisfechos de su relación, inclusive hace mucho tiempo que no sostienen una conversación trascendente; sin embargo, han continuado y continuarán juntos porque hay una promesa hecha a Dios y a sus hijos. Acorde a la Teoría Triárquica del amor, estaríamos ante una relación denominada amor
 - A) sociable.
 - B) consumado.
 - C) vacío.
 - D) fatuo.

2. Relacione Ud. las dimensiones de la sexualidad con las manifestaciones que lo representan.

I. Identidad de género	a) Marietta tiene 10 años y ya tuvo su primera menstruación.
II. Sexo	b) Los padres de Rómulo han prohibido a su hijo que estudie gastronomía, por no ser propia de varones.
III. Rol de género	c) Penélope se siente a gusto consigo misma estudiando la carrera de Física a pesar de ser la única mujer en su promoción.

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

3. Un adolescente demuestra un ejercicio responsable de su sexualidad cuando
- A) consigue una pareja que satisfaga plenamente su deseo sexual.
 - B) se abstiene de tener relaciones coitales porque eso es pecado.
 - C) visita a especialistas para informarse sobre prevención de ITS.
 - D) investiga entre sus amigos, sobre la forma de evitar un embarazo.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Aún existe mucha gente que está convencida que «todos los problemas de pareja se arreglan en la cama» creen fehacientemente que «si funciona el sexo, la pareja funciona». La expresión citada muestra
- A) una conducta sexual responsable.
 - B) la práctica de un valor afectivo.
 - C) un mito que sobrevalora la pasión.
 - D) una tradición que debe respetarse.
2. Carmela tiene un enamorado que ella considera «caído del cielo»: es alegre, amigable, atlético, culto y próspero en su trabajo: sin embargo él suele bromear delante de sus amigos y amigas sobre los errores que ella comete en la universidad. Sus amigas le dicen que él es agresivo, pero ella considera que no es así, sino que él tiene razón, porque ella es un poco torpe. Según García, es probable que Carmela se encuentre en la etapa de la relación de pareja denominada
- A) enamoramiento.
 - B) noviazgo.
 - C) idealización.
 - D) amistad.
3. La Sra. Soto y su vecina, tienen hijos únicos, varones, de 14 años. El primero es un adolescente de inteligencia normal, y el hijo de la segunda, tiene síndrome de Down. La Sra. Soto manifiesta que está muy preocupada porque no sabe cómo hablarle a su hijo sobre su comportamiento sexual y relaciones de pareja; «por suerte, tú no tienes ese problema – le dice a la vecina- porque tu hijito es un angelito, él no tiene deseos sexuales». En relación al caso señale lo correcto.
- A) La Sra. Soto presenta información correcta respecto a la sexualidad.
 - B) Los niños con síndrome de Down no desarrollan su sexualidad.
 - C) Las creencias de la Sra. Soto constituyen un mito sexual.
 - D) La vecina de la Sra. Soto presenta prejuicios machistas.

Educación Cívica

MECANISMOS DEMOCRÁTICOS DE RESOLUCIÓN CONFLICTOS. VIOLENCIA Y CONFLICTO INTERNO. FORMAS DE VIOLENCIA EN EL PERÚ. AFECTADOS POR LA VIOLENCIA: VIDA DIGNA Y MEMORIA COLECTIVA. INICIATIVAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEMOCRÁTICA EN EL PERÚ DE HOY

El conflicto es una situación de pugna entre dos o más protagonistas, en los cuales existe incompatibilidad, motivada por una confrontación de intereses. Algunos conflictos devienen en agresividad cuando fallan los instrumentos con los que hay que enfrentarlos y solucionarlos.

1. Mecanismos para la solución de conflictos

Algunos mecanismos utilizados en la solución de conflictos:

a) Negociación



Es el proceso de solución de conflictos entre las personas implicadas, sin la intervención de terceros ajenos al problema. El éxito de toda negociación es lograr que ambas partes del conflicto salgan beneficiadas, exponiendo sus puntos de vista, escuchando el de la otra parte, estar dispuestos a ceder en algunos puntos, efectuando transacciones hasta encontrar el equilibrio, para lograr el acuerdo que cubra sus expectativas y permitir una solución pacífica.

b) Mediación

Es un procedimiento que intenta, en forma pacífica, dar solución al problema cuando las partes en conflicto no logran ponerse de acuerdo. Estas recurren a una tercera persona neutral que hace de mediador, quien cumple un rol orientador, guiando y brindando a las partes consejos y sugerencias, pero no proponiéndoles fórmulas de solución. El mediador cumple principalmente, una función facilitadora del diálogo entre las partes.



c) Conciliación:



Es un mecanismo alternativo en la resolución de conflictos y está a cargo del conciliador elegido por las partes, quien debe proponer alternativas de solución. La audiencia de la conciliación debe cumplir con determinadas fases a partir de actos previos: discusión de los hechos, la identificación de los problemas y la búsqueda de soluciones para un acuerdo y una solución de consenso. Esta modalidad es reconocida y reglamentada por el Estado.

La Ley de Conciliación (N° 26872) señala que la conciliación se basa en los principios de equidad, veracidad, buena fe, confidencialidad, imparcialidad, neutralidad, legalidad, celeridad y economía.

Principales características de la conciliación

Conciliador	Es una persona capacitada en conciliación, acreditada por el Ministerio de Justicia (MINJUS), quien desarrolla su función de manera neutral e imparcial, facilitando la comunicación entre las partes.
Lugares de conciliación	Se puede conciliar en los Centros de Conciliación autorizados por el Ministerio de Justicia (MINJUS), ya sea privado o gratuito. De igual manera en las oficinas de Asistencia Legal Gratuita (ALEGRA).
 Materias conciliables	 <ul style="list-style-type: none"> • Desalojos. • Pago de deudas. • Indemnización. • Pago de arrendamiento. • Otorgamiento de escritura. • Obligación de dar, hacer y no hacer. • División y partición de bienes. • Incumplimiento de contrato. • Ofrecimiento de pago. • Modificación de contratos. • Problemas vecinales. • Pensión de alimentos. • Régimen de visitas. • Tenencia de hijos. • Otros que se deriven de la relación familiar y respecto de las cuales las partes tengan libre disposición.
 Materia no conciliable	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del domicilio de la parte invitada. • Parte invitada domicilia en el extranjero. • Procesos cautelares. • Procesos de garantías constitucionales. • Nulidad, ineficacia y anulabilidad de acto jurídico. • Petición de herencia cuando a la demanda se acumule con sucesión intestada. • Violencia familiar. • Pretensiones que no sean de libre disposición por las partes conciliantes.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Las partes deciden la solución al problema. • Disminuye el tiempo y los costos. • Es confidencial y reservada. • Evita procesos judiciales. • No requiere obligatoriamente la presencia de un abogado.

2. Violencia y conflicto interno

Existe la tendencia a confundir y considerar sinónimos conflicto y violencia; sin embargo, una situación se define como conflicto no por su apariencia externa, sino por su contenido, por sus causas profundas. Además, no toda disputa o divergencia implica un conflicto, debido a que hablamos de tal, en aquellas situaciones de disputa o divergencia en las que hay contraposición de intereses (tangibles), necesidades y/o valores en pugna.

Violencia y conflicto interno en el Perú

Según el informe de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR), el conflicto armado interno que vivió el Perú entre 1980 y 2000 constituyó un episodio muy intenso de violencia. El conflicto se inició en zonas rurales de Ayacucho y se extendió a los centros urbanos, posteriormente a los territorios de las comunidades de la selva. Este conflicto provocó enormes pérdidas económicas expresadas en destrucción de infraestructura y deterioro de la capacidad productiva de la población.

La violencia dentro de este conflicto puso de manifiesto la gravedad de las desigualdades de índole étnicocultural, donde su causa inmediata fue la decisión del Partido Comunista del Perú – Sendero Luminoso de iniciar la lucha armada contra el Estado peruano, a contracorriente de la mayoría de los peruanos, en una etapa en la que se restauraba la democracia en el país. Para la Comisión de la Verdad, Sendero Luminoso fue responsable de un alto número de víctimas y desplegó extrema violencia y crueldad, incluyendo el uso de coches-bomba en las ciudades. Otro responsable de la violencia que se vivió en la década del 80' fue el Movimiento Revolucionario Túpac Amaru (MRTA), que inició su lucha armada contra el Estado en 1984 siendo responsable de un menor número de víctimas fatales que fueron reportadas.

La CVR manifiesta en su conclusión que tanto el gobierno del presidente Fernando Belaúnde como el del presidente Alan García erraron al no aplicar una estrategia integral —social, política, económica, militar, psicosocial, de inteligencia y de movilización del conjunto de la población— para hacer frente de un modo eficaz y dentro de sus propios marcos democráticos a la subversión armada y al terrorismo.

2.1. Formas de violencia en el Perú



Los trabajos realizados por la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR) son importantes porque no solo se analizaron cifras como desapariciones, muertes, atentados, sino que, presentó una propuesta de diagnóstico sobre las formas en que se presentó la violencia en nuestro país entre 1980 y el año 2000.

Formas en que se expresó la violencia en el Perú:

1. Pobreza y exclusión social, especialmente de los lugares alto andinos y amazónicos.
2. Brechas económicas y desigualdad étnicocultural.
3. Marginación al no acceder a los servicios educativos básicos.

4. Racismo y actitudes de desprecio discriminatorio.
5. Violencia sexual especialmente contra las mujeres.

2.2. Los grupos afectados por la violencia, vida digna y memoria colectiva

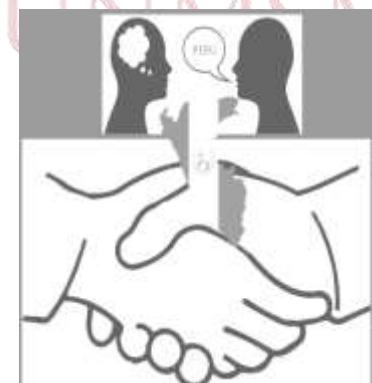
En el contexto de la violencia política en el Perú entre los años 1980 y el 2000 la CVR señala que este conflicto armado produjo casi 70 mil víctimas mortales, el 75% de ellas tenía al quechua como idioma materno, más de la mitad eran campesinos y casi el 85% vivían en 6 departamentos: Ayacucho, Junín, Huánuco, Huancavelica, Apurímac y San Martín; todos ellos excepto Junín y San Martín se encontraban en ese entonces, en la lista de los 5 departamentos más pobres, según el Informe sobre el Desarrollo Humano del año 2002 y quienes vivían en estos 6 departamentos, por esos años, solamente concentraban el 9% del ingreso reunido de todas las familias peruanas.



La memoria colectiva es un término que engloba los recuerdos más importantes y trascendentales que han marcado la historia de una nación. Esta memoria es compartida, transmitida y construida por la sociedad, y en el caso de la violencia política en el Perú, tiene una gran y trascendental importancia ya que permite guardar y recordar en el interior de la sociedad ese capítulo tan doloroso que vivió nuestro país y que al tenerlo presente nos permita reflexionar de las causas, actores y consecuencias para que este mismo no se vuelva a repetir.

2.3. Iniciativas para la reconstrucción democrática en el Perú

La Comisión de la Verdad y Reconciliación al final de su Informe presentó al país una serie de recomendaciones para iniciar una nueva etapa sacando lecciones del pasado y mirando hacia la construcción del futuro.



- ✓ **Plan Integral de Reparaciones.** Responde a una lógica y objetivo único, que es el resarcimiento del daño a las víctimas de la violencia política, en forma individual o colectiva, simbólica o material.
- ✓ **Proceso de reconciliación nacional.** Se interpreta la reconciliación como un nuevo pacto fundacional entre el gobierno y la sociedad peruana, y entre los miembros de la sociedad, a través de una ciudadanía plena para todos los peruanos de un país que se reconozca positivamente como multiétnico, pluricultural y multilingüe.
- ✓ **Reformas institucionales.** Entendidas como garantías de prevención que ayuden a que no se repitan más en el Perú dolorosos sucesos de violencia, como:

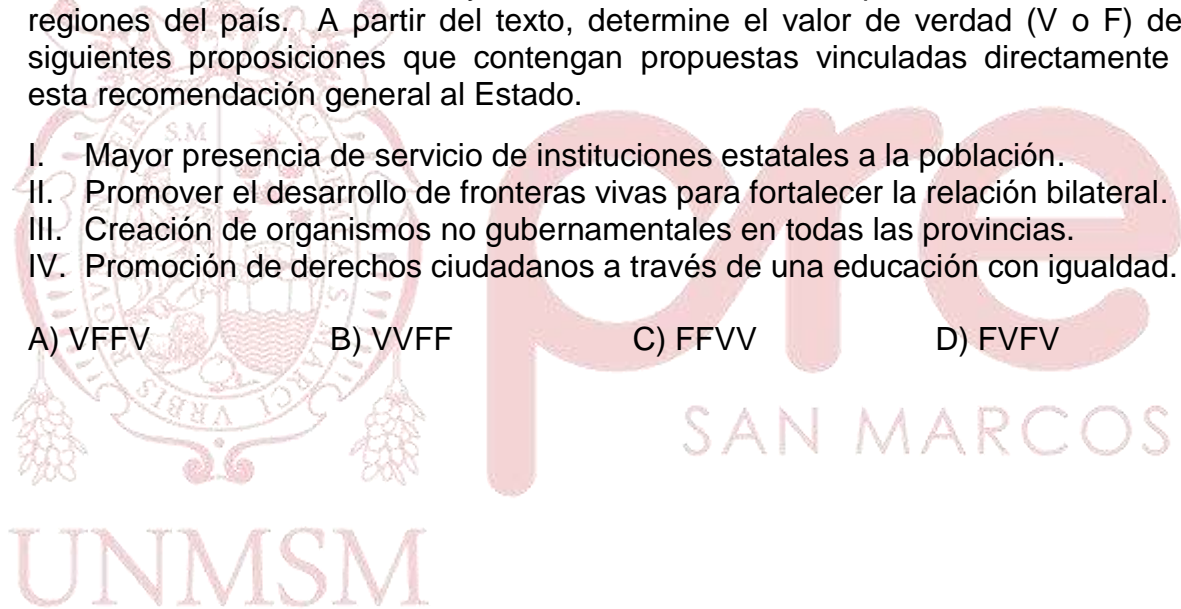
- a. Presencia de la autoridad democrática y de los servicios del Estado en todo el territorio, recogiendo y respetando la organización popular, las identidades locales y la diversidad cultural, y promoviendo la participación ciudadana.
- b. Afianzar una institucionalidad democrática, basada en el liderazgo del poder político, para la defensa nacional y el mantenimiento del orden interno.
- c. Reformar el sistema de administración de justicia, para que cumpla efectivamente su papel de defensor de los derechos ciudadanos y el orden constitucional.
- d. Elaboración de una reforma que asegure una educación de calidad, que promueva valores democráticos.
- e. Generar confianza cívica, restableciendo las relaciones dañadas entre los ciudadanos y el Estado, de modo que se consolide la transición y gobernabilidad democráticas y se prevengan nuevos escenarios de violencia

EJERCICIOS

1. Los trabajos de construcción de un inmueble afectan la pared de la propiedad vecina generando una caída parcial del muro del patio trasero. Ante este hecho, el propietario agraviado amenaza con denunciar el hecho ante la comisaría y la municipalidad del distrito. Sin embargo, el propietario de la casa en construcción solicita en buenos términos, hablar con el vecino afectado. Esta situación nos lleva a pensar que el conflicto será tratado inicialmente desde la voluntad de
 - I. establecer el mecanismo de denuncia e indemnización vía proceso judicial.
 - II. negociar alternativas de solución y compensación por el inmueble afectado.
 - III. conciliar las formas de reparación del inmueble mediante un acta firmada por un mediador judicial.
 - IV. exigir montos de dinero directamente en la corte superior jurisdiccional

A) Solo I y II B) I, II y III C) II y III D) solo II
2. Juan le debe dinero a Jorge y han pasado varios meses de incumplimiento del contrato que fijaba fecha de pago propuesta por Juan. Después de varios intentos por cobrar la deuda, Jorge decide acudir a un conciliador a pesar de recibir comentarios de los vecinos, que Juan ha viajado a radicar al extranjero. De lo antes descrito, ¿podemos asegurar que Jorge tendría éxito en iniciar el trámite de conciliación para convocar a Juan?
 - A) Sí, porque el acta de conciliación crea una obligación judicial internacional.
 - B) No, porque el conciliador no puede proponer alternativas de pago fraccionado.
 - C) Sí, porque el trámite de conciliación es posible realizarlo desde el extranjero.
 - D) No, porque hay desconocimiento del domicilio de la parte invitada.

3. Se pueden acceder a los mecanismos de resolución de conflictos ante una situación de pugna entre dos o más protagonistas, en los cuales existe incompatibilidad, motivada por una confrontación de intereses. De lo descrito, identifique los enunciados
- I. Una forma de resolver un conflicto entre dos partes es a través de la mediación.
 - II. Las diferencias de dos grupos se pueden llegar a solucionar en una negociación.
 - III. Las personas naturales solo deben asistir al Poder Judicial para poder resolver sus conflictos.
 - IV. La conciliación es un mecanismo reconocido y reglamentado por el Estado.
- A) I y III B) I, II y IV C) I, II y III D) III y IV
4. Entre las recomendaciones expuestas por el informe de la Comisión de la Verdad y Reconciliación, se encuentra el reconocimiento de la necesidad de un Estado peruano más representativo e inclusivo, que tenga entre sus tareas, mejorar la atención a las necesidades y reclamos históricos de pobladores de diferentes regiones del país. A partir del texto, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones que contengan propuestas vinculadas directamente con esta recomendación general al Estado.
- I. Mayor presencia de servicio de instituciones estatales a la población.
 - II. Promover el desarrollo de fronteras vivas para fortalecer la relación bilateral.
 - III. Creación de organismos no gubernamentales en todas las provincias.
 - IV. Promoción de derechos ciudadanos a través de una educación con igualdad.
- A) VFFV B) VVFF C) FFVV D) FVFV

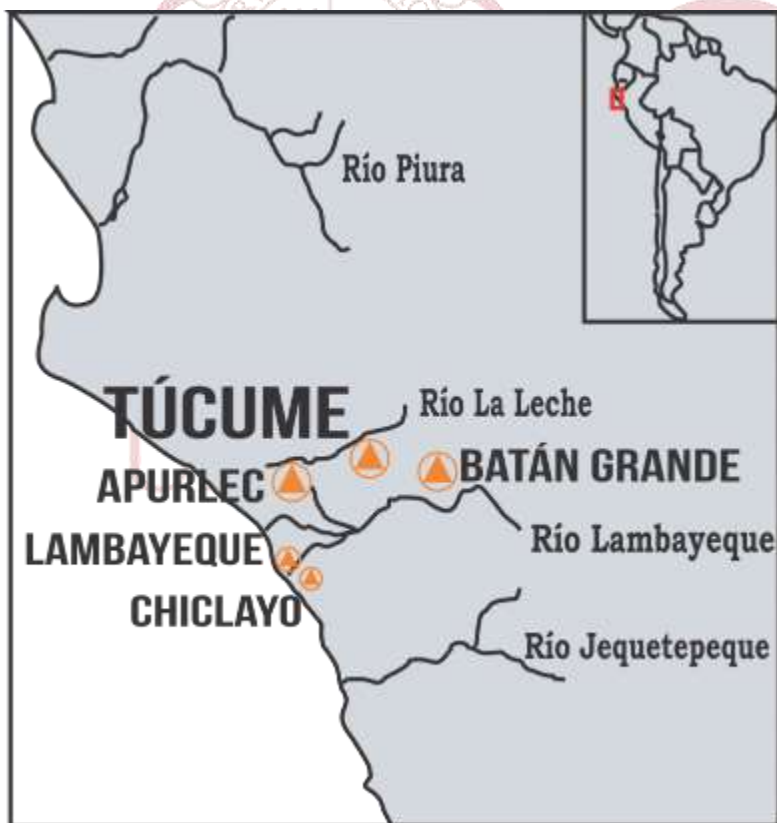


Historia

Sumilla: El período de Estados Regionales: Sociedades de la costa y la sierra. Desarrollo artístico y tecnológico. Tahuantinsuyo: origen, desarrollo, organización y trascendencia cultural. Guerra entre Huáscar y Atahualpa.

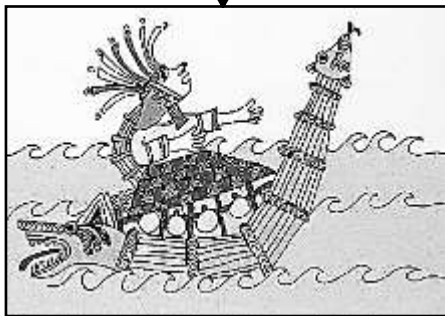
PERÍODO DEL SEGUNDO DESARROLLO REGIONAL O INTERMEDIO TARDÍO
CHACHAPOYAS: Amazonas y San Martín
LAMBAYEQUE O SICÁN: Lambayeque
CHIMÚ: toda la Costa Norte
CHANCA: Apurímac y Ayacucho
CHINCHA: Ica
REINOS AIMARAS (COLLAS, LUPACAS, etc.): Altiplano y sur andino.

CULTURA LAMBAYEQUE (SICÁN)



UBICACIÓN
 Lambayeque: destacaron los sitios arqueológicos de Chotuna-Chornancap, Pómac-Batán Grande y Túcume.

ORIGEN MÍTICO
 Según el mito el fundador fue **Naylamp**, quien llegó del mar con toda su corte para fundar Sicán.



AGRICULTURA

Desarrolló una agricultura intensiva, gracias al manejo eficiente del agua entre los valles de Jequetepeque y La Leche.



METALURGIA

Tumis (cuchillos ceremoniales), máscaras funerarias y vasos de oro. Fueron los más grandes orfebres del Perú prehispánico.

ARQUITECTURA:

Destaca el Complejo de Batán Grande y los de Túcume.

El espacio geográfico del Intermedio Tardío.

Todas las zonas de vida de la costa y de la sierra se aprovecharon para la pesca, el sembrío o la recolección de variados recursos. Gracias al acceso al mar, al agua para el riego y el manejo de las tierras de cultivo, se aseguró la producción de bienes de subsistencia. Sin embargo, las maneras de acceder a los diversos productos de alimentación o de uso en contextos rituales variaban, aunque también podían ser complementarias. Se accedió a dichos bienes a través del trueque y del sistema de intercambio regional transversal y horizontal. De esta manera, se formó un eje de intercambio económico transversal a los Andes, que integro regiones serranas, costeras y yunga orientales, y otro paralelo a la costa marítima.

Compendio de Historia Económica del Perú, tomo I. El Intermedio Tardío. 2008.

CULTURA CHIMÚ

UBICACIÓN

Se desarrolló en la costa norte desde el siglo X hasta la conquista inca (s. XIV).

ORIGEN MÍTICO

Fundado por **Tacaynamo** quien llegó del mar.

RELIGIÓN

Destacó el culto a la Luna (Shi) y al Mar (Ni).



ECONOMÍA

Agricultura con canales de irrigación y reservorios de agua (huachaques). Pesca con balsas de totora.

POLÍTICA-SOCIAL

Imperio expansivo, militarista y teocrático.



EXPANSIÓN Y DECADENCIA

- Sometieron al reino Sicán y a toda la costa norte (de Tumbes hasta al río Chillón).
- **Michancaman**, logró la máxima expansión.
- Conquistados por el auqui **Túpac Yupanqui**, quien destruyó sus canales de irrigación, durante el gobierno de Pachacútec.

MANIFESTACIONES CULTURALES	Arquitectura	Destacó la ciudad de Chan Chan, capital del reino, donde se encontraban además la élite de los artesanos especializados.
	Escultura	Destacaron las tallas de madera y los relieves de barro.
	Metalurgia	Tuvo influencia de la cultura Lambayeque. Emplearon varias técnicas como el laminado, aleación y repujado.
	Cerámica	Destacaron las botellas con gollete y asa estribo, generalmente negras. Formas escultóricas, antropomorfas y zoomorfas.



Cerámica

Ajuar funerario de un rey chimú. Museo Larco



Muros y frisos de Chan Chan con estatuas de madera

CULTURA CHINCHA



Timón, talla en madera



Metalurgia: Vaso narigón

UBICACIÓN
Valle de Chincha, departamento de Ica.

RELIGIÓN
Divinidad principal: Chinchaycámac.

POLÍTICA-SOCIAL
Estado teocrático.
Sociedad estratificada.

ECONOMÍA
Fueron los más importantes comerciantes y navegantes del Perú Antiguo. Desarrollaron redes de intercambio marítimo y terrestre:
Ruta marítima: llegaron hasta la costa ecuatoriana.
Ruta terrestre: llegaron hasta el Altiplano.

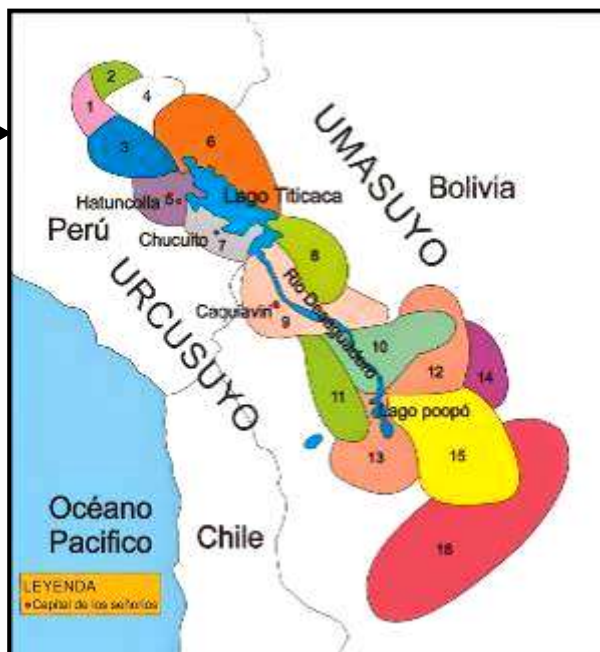
MANIFESTACIONES CULTURALES	Arquitectura	Destacó el complejo formado por los sitios La Centinela de Tambo de Mora y La Centinela de San Pedro.
	Escultura	Destacaron las tallas de madera, finos acabados en las palas de timón.
	Metalurgia	Vasos narigones.
	Cerámica	Recipientes decorados con motivos geométricos.

REINOS AYMARAS

UBICACIÓN
 Pueblos que ocuparon el Altiplano del Collao, a orillas del lago Titicaca.

ECONOMÍA
 Se basó en la ganadería de camélidos, la agricultura y el control vertical de pisos ecológicos.

CULTURA
 Su manifestación más conocida fue la costumbre de colocar los cadáveres de sus jefes en torres de piedra denominadas *chullpas*. Destacaron las de Sillustani (Puno).



REINOS	URCOSUYO	REINOS	UMASUYO
1	Canchis	2	Canchis
3	Canas	4	Canas
5	Collas	6	Collas
7	Lupacas	8	Pacajes
9	Pacajes	10	Soras uma
11	Carangas	12	Charcas
13	Quillacas	14	Chuis
15	Caracas Urcu	16	Chichas

TERCER HORIZONTE: EL TAHUANTINSUYO

UBICACIÓN
 Zona central y occidental de América del Sur (Andes centrales).

LÍMITE MÁXIMO

- a. Norte: río Ancasmayo y nudo de Pasto (Colombia).
- b. Sur: río Maule (Chile).
- c. Este: selva amazónica.
- d. Sureste: región de Cuyo (Argentina).

ORIGEN

Mítico: Manco Cápac y Mama Ocllo – Los hermanos Ayar.

Histórico: Descendientes de la cultura Tiahuanaco. (Pukina o Taipicala)

DESARROLLO HISTÓRICO

FASE REGIONAL:

- Los incas se iniciaron como un pequeño señorío en rivalidad con otras etnias en el Cusco.

FASE IMPERIAL:

- Inició con Pachacútec (luego de derrotar a los Chancas), su sucesor fue Túpac Yupanqui (expandió el dominio incaico, en el sur hasta el río Maule y en el norte hasta tierras del actual Ecuador).

- Esta fase finalizó con la muerte del sapa inca Huayna Cápac (quien logró la máxima expansión territorial) y de su hijo el auqui Ninan Cuyuchi.

GUERRA CIVIL ENTRE HUÁSCAR Y ATAHUALPA:

Causa: La rivalidad entre panacas.

Conflicto: Atahualpa (Quito) se rebeló contra el ascenso de su hermano Huáscar (Cusco) como nuevo sapa inca.

Consecuencia: debilitamiento del Imperio que facilitó la conquista española.

LOS CUATRO SUYOS DEL IMPERIO INCA



Guamán Poma: Quizquiz hace prisionero a Huáscar

ORGANIZACIÓN POLÍTICA

- Estado teocrático, militarista y multiétnico.

- Autoridades:

1. SAPA INCA: Máxima autoridad.
2. TOCRICUT: Gobernador de provincia.
3. TUCUIRICUI: Supervisor imperial.
4. CURACAS: Jefes de los Ayllus.

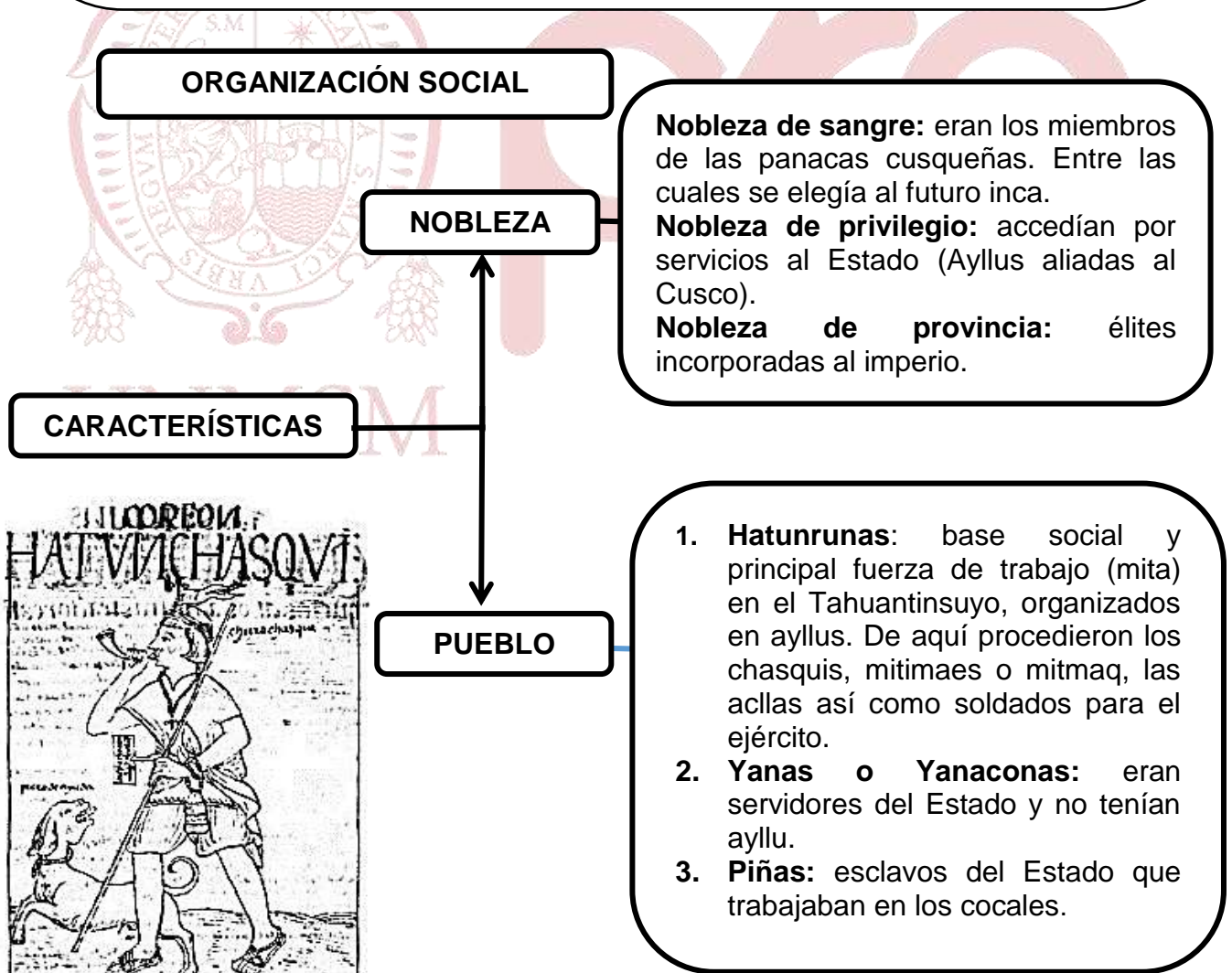
LAS SUCESIONES Y EL CORREINADO

“Las guerras fratricidas entre Huáscar y Atahualpa, entabladas después del fallecimiento de Huayna Cápac, no fueron un fenómeno extraño ni único en la historia andina... Esta situación de anarquía se debía a las costumbres sucesorias, y a la lucha por el poder que estallaba con mayor o menor intensidad a la muerte del Inca. El motivo principal... era la ausencia de una ley sobre herencia del poder...”

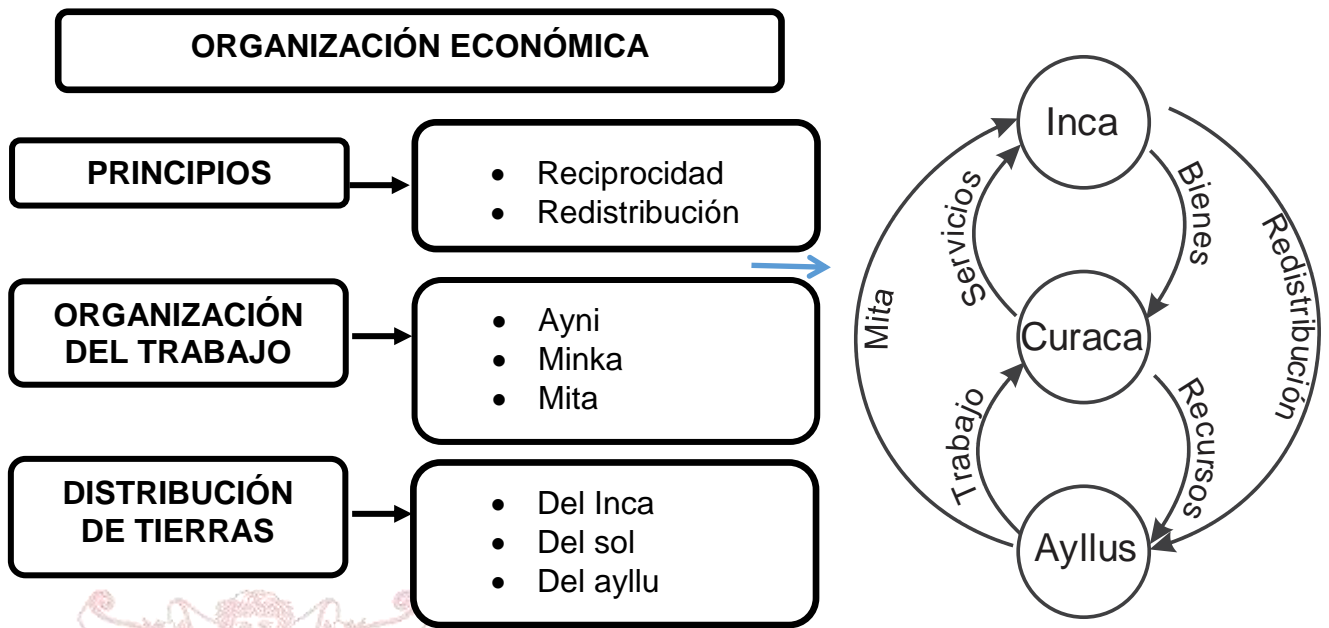
Los cronistas dieron por sentado que en el Perú prehispánico heredaba la *mascapaycha* el hijo mayor y legítimo de un soberano. Sin embargo, al estudiar las crónicas y verificar los acontecimientos que se sucedían a la muerte de cada Inca, descubrimos que los hábitos sucesorios eran totalmente diferentes.

Las Casas (1939, cap. XIV) dice que la herencia del mando entre los jefes consistía en la elección de la persona más capaz para gobernar y que se daba preferencia a los hijos. Al elegido se le “designaba a prueba en la tarea de gobernar... mientras el señor aún vivía y pudiese él corregir o enmendar los errores”. Las Casas añade que esto era una costumbre común a todas las Indias.”

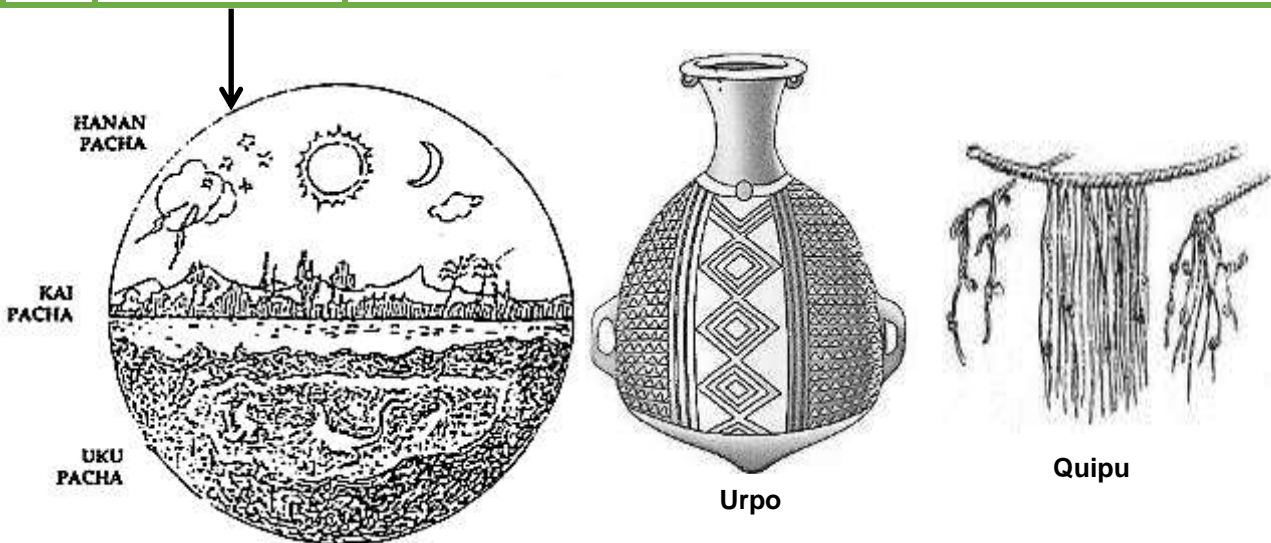
Rostworowski: *Historia del Tahuantinsuyo*.



Guamán Poma: Hatun-Chasqui



MANIFESTACIONES CULTURALES	Textilería	Cumbi: tejido fino. Abasca: tejido popular.
	Cerámica	Destacaron los urpos.
	Arquitectura	Sólida, simétrica, monumental y planificada.
	Religión	1. Características: <ul style="list-style-type: none"> a. Politeísta y panteísta. b. El dios oficial fue el Inti (Sol). 2. Cosmovisión: <ul style="list-style-type: none"> a. Hanan Pacha: mundo de arriba. b. Kay Pacha: mundo terrenal. c. Uku pacha: mundo de abajo.



EJERCICIOS

1. En el cuadro que presentamos a continuación, establezca la relación correcta entre la cultura y su característica del período intermedio tardío.

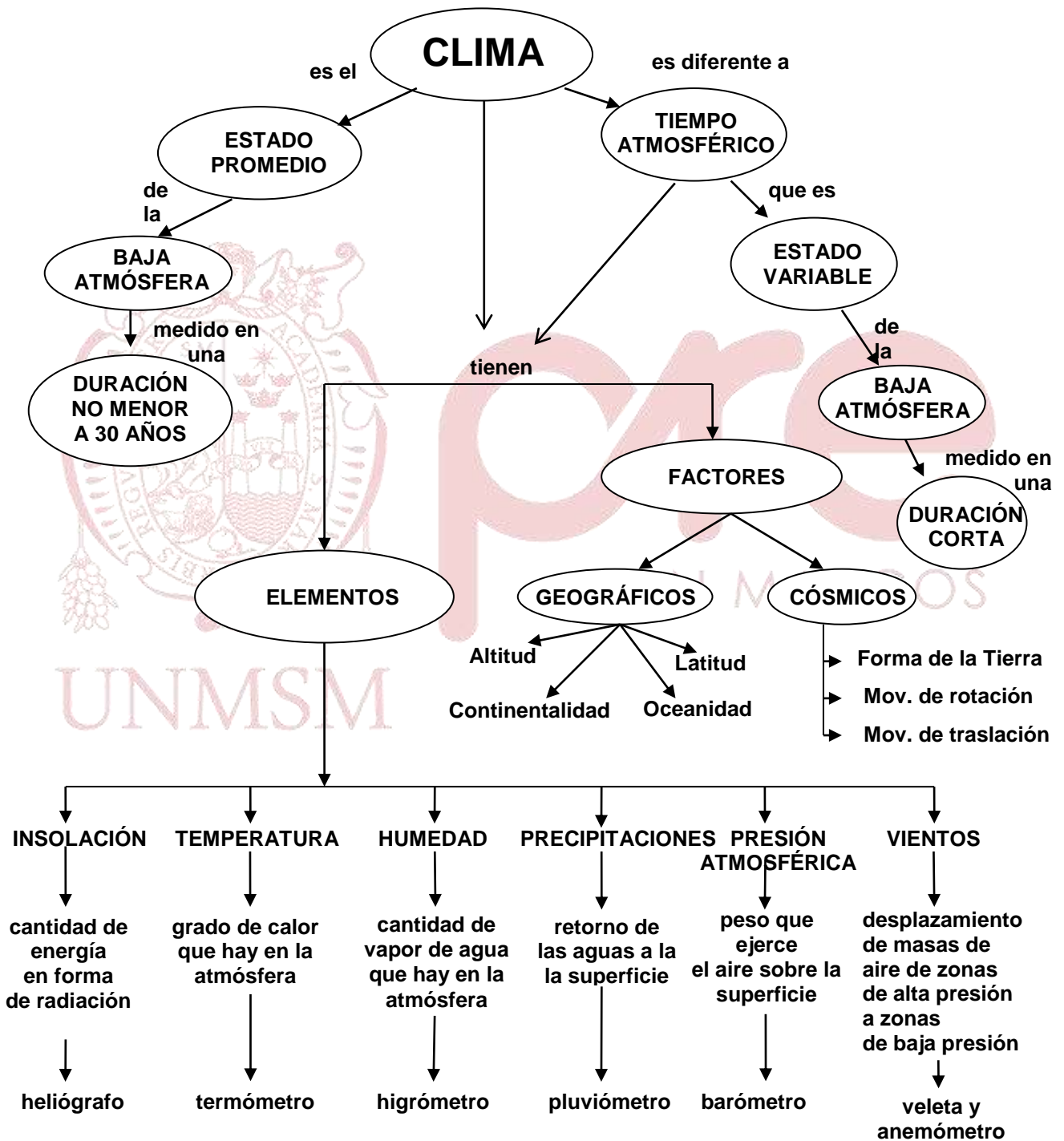
I. Lambayeque	a. Economía basada en el comercio
II. Chincha	b. Alto desarrollo en orfebrería.
III. Reinos aymaras	c. Destaca por su arquitectura funeraria

- A) Ib, IIa, IIIc
B) Ia, IIb, IIIc
C) Ic, IIa, IIIb
D) Ib, IIc, IIIa
2. “Inga Yupanqui mandó juntar los caciques y señores que...le habían hecho servicio y les hizo numerosas mercedes, dándoles ropa, mujeres de su linaje y les permitió descansar un año en sus señoríos”.
El texto que presentamos es parte de la obra de Juan de Betanzos, de este podemos afirmar que la reciprocidad consistía en el sistema
- A) organizativo socioeconómico que regulaba las prestaciones a diversos niveles.
B) económico que se realizaba entre agentes de igual poder dentro de los ayllus.
C) equilibrado dentro de las panacas para el mantenimiento del poder central.
D) autoritario de reproducción del poder de los aliados de las panacas reales.
3. Dentro de la organización social del Tahuantinsuyo la _____ conformaba el grupo social de la más alta jerarquía, este que tenía entre sus ocupaciones ser el _____ del poder del inca, para establecer la llamada _____, forma con la cual se organizaba el Tahuantinsuyo para mantener el equilibrio político.
- A) panaca-cacique-diarquía
B) nobleza de sangre-complemento- dualidad
C) nobleza de privilegio- auqui-minka
D) nobleza provincial-centro-diarquía
4. Durante el Imperio del Tahuantinsuyo, se determinó la necesidad de extender la red de caminos para fines exclusivamente de gobierno, así la red logró cubrir hasta unos 30 000 km, esta cifra pudo ser alcanzada gracias a
- A) el impulso de la mano de obra de las elites provinciales
B) el intenso y organizado trabajo de los piñas de la selva.
C) la planificación de la fuerza de trabajo disponible.
D) el buen funcionamiento del sistema de minka en la costa.

Geografía

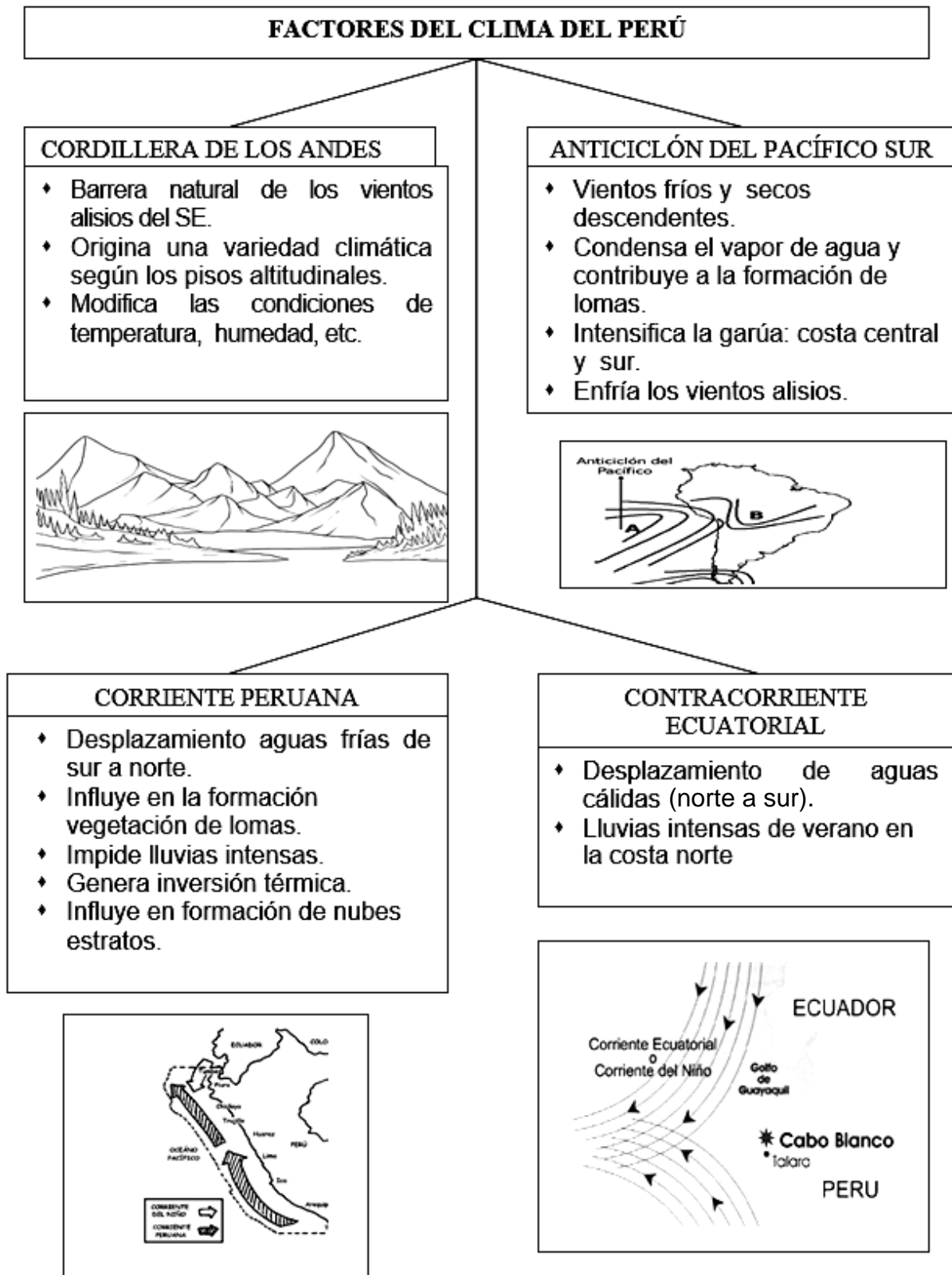
EL CLIMA DEL PERÚ Y SUS PRINCIPALES FACTORES. CLASIFICACIÓN DE CLIMAS DEL PERÚ. PRINCIPALES DESASTRES, DE ORIGEN CLIMÁTICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO. LOS FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.

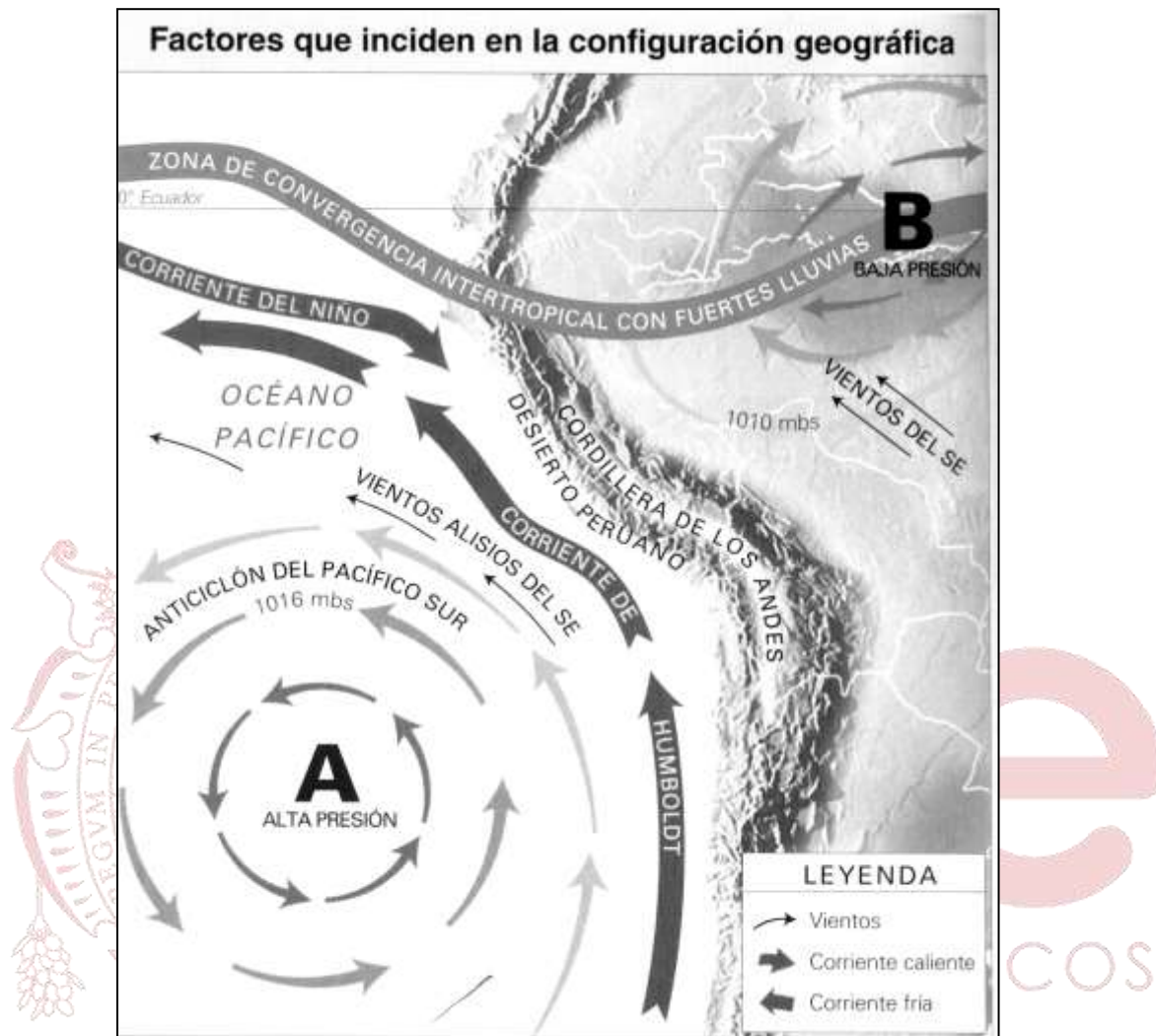
1. EL CLIMA: ELEMENTOS Y FACTORES



2. PRINCIPALES FACTORES DEL CLIMA EN EL PERÚ

El Perú presenta una gran diversidad climática. Por su posición latitudinal le correspondería un clima cálido-húmedo y lluvioso (tropical); sin embargo, la presencia de algunos otros factores intervienen en su modificación.





Además de los factores mencionados, existen otros factores climáticos en el Perú:

- **El ciclón ecuatorial**, son masas de aire tibios y húmedos, provenientes de zonas de baja presión, responsable de las mayores lluvias y el clima cálido de la selva baja y costa norte del Perú.
- **El anticiclón del Atlántico Sur**, masas de aire frío proveniente del sudeste, entre mayo y septiembre provoca descensos de la temperatura conocidos como friajes.

3. EL CLIMA DEL PERÚ

Según el climatólogo alemán de origen ruso Vladimir Köppen los parámetros importantes para clasificar el clima son: la temperatura y las precipitaciones medias anuales y mensuales y además la estabilidad de las precipitaciones.

Debido a la gran variedad de climas en el Perú en el año 1985, la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), llega a establecer ocho tipos de climas principales.

CLIMA	LOCALIZACIÓN	TEMPERATURA	HUMEDAD NUBOSIDAD	PRECIPITACIONES
Cálido muy seco (árido tropical)	<ul style="list-style-type: none"> Norte Gran extensión costera. de Tumbes y Piura 0 a 1000 msnm 	<ul style="list-style-type: none"> 24° C 	<ul style="list-style-type: none"> humedad moderada Muy seco 	<ul style="list-style-type: none"> 200 mm. escasas lluvias de verano
Semi cálido muy seco (árido subtropical)	<ul style="list-style-type: none"> Costa de Piura hasta Tacna. 0 a 1000 msnm. 	<ul style="list-style-type: none"> 18° C 	<ul style="list-style-type: none"> alta humedad 	<ul style="list-style-type: none"> 150 mm. Escasas (Garúas) solo lloviznas invernales
Templado sub húmedo (estepas y valles interandinos bajos)	<ul style="list-style-type: none"> 1000 a 3000 msnm. Vertiente occidental andino. 	<ul style="list-style-type: none"> 20 °C 	<ul style="list-style-type: none"> seco nubosidad 	<ul style="list-style-type: none"> lluvias estacionales menos de 500mm.
	<ul style="list-style-type: none"> 1000 a 2000 m vertiente oriental andino 	<ul style="list-style-type: none"> 25° C 	<ul style="list-style-type: none"> húmedo nuboso 	<ul style="list-style-type: none"> lluvias intensas superior a 1200 mm.
Frío	<ul style="list-style-type: none"> 3000 a 4000 msnm altas vertientes mesetas. valles mesoandinos 	<ul style="list-style-type: none"> 12° C 	<ul style="list-style-type: none"> seco 	<ul style="list-style-type: none"> precipitaciones de verano. 700 mm. Inviernos con heladas.
Frígido	<ul style="list-style-type: none"> 4000 a 5000 msnm alta montaña puna 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta menos 6° C variación térmica d/n 	<ul style="list-style-type: none"> gran sequedad 	<ul style="list-style-type: none"> de octubre a marzo 700 mm nieve y granizo tempestades eléctricas. Heladas
Gélido	<ul style="list-style-type: none"> 5000 a 6746 msnm Muy alta montaña Nieve perpetua 	<ul style="list-style-type: none"> 0° C Fuerte insolación 	<ul style="list-style-type: none"> gran sequedad 	<ul style="list-style-type: none"> sólidas
Semi cálido muy húmedo	<ul style="list-style-type: none"> 1000 a 400 msnm Selva alta 	<ul style="list-style-type: none"> Inferiores a 22°C por factor altitud. T° mayores en los fondos de los valles 	<ul style="list-style-type: none"> permanente nubosidad 	<ul style="list-style-type: none"> Por encima 2000 mm bolsones pluviales sobrepasan 5000 mm.
Cálido húmedo (tropical Selva baja) 400 a 80 msnm	Ecuatorial <ul style="list-style-type: none"> Al norte del paralelo 12° LS. Nor oriente del Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> 25° C enero a setiembre 33°C a más de octubre a diciembre. 	<ul style="list-style-type: none"> Gran nubosidad 	<ul style="list-style-type: none"> Abundantes, por encima de 2500 mm.
	Sabana – tropical <ul style="list-style-type: none"> Al sur del paralelo 12° LS. Sector Madre de Dios 	<ul style="list-style-type: none"> Prom. 24° C. Máx. 33° C Min. 16° C Entre mayo a setiembre, 6° C mayo 	<ul style="list-style-type: none"> Húmedo y seco invierno 	<ul style="list-style-type: none"> Abundantes, concentradas en el verano 2000 mm.

4. FENOMENOS DE ORIGEN CLIMÁTICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO

OTROS DESASTRES DE ORIGEN CLIMÁTICO			
FENOMENO NATURAL	DEFINICION	CARACTERÍSTICA	IMPACTO SOCIO ECONÓMICO
LA HELADA	<ul style="list-style-type: none"> • Descenso brusco de temperatura atmosférica al nivel del suelo. • Origen: la combinación de vientos, altitud y relieve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las heladas blancas o “escarchas” cuando se forma hielo cristalino sobre la superficie de las plantas y objetos expuestos a la radiación nocturna. • La helada negra cuando el aire tiene poca humedad y la temperatura desciende por debajo de 0°C, causa daños a la vegetación “quema del cultivo”. • Generalmente se inician en abril pero se intensifican entre los meses de junio-agosto por encima de los 3500 msnm. 	<p>Afecta a la agricultura, ganadería y la salud humana.</p> <p>En junio del 2018 se declaró en Estado de Emergencia a 122 distritos de nueve provincias en los departamentos de Puno, Cusco, Ayacucho, Apurímac, Junín, Lima, Huancavelica, etc.</p>
EL FRIAJE	<ul style="list-style-type: none"> • Las masas de aire frías de la Antártida (zona de convergencia del Atlántico Sur), penetran al continente por la cuenca del río de La Plata para desplazarse hacia el Norte • En Perú ingresa por Madre de Dios y Puno, sigue hacia Ucayali y Loreto; selva de Cusco, Huánuco, Junín, Pasco y San Martín. • Zonas altas de Puno, Arequipa, Cusco, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta la Amazonía causa bruscos descensos en la temperatura con vientos intensos y lluvias de moderada a fuerte intensidad. • En las altas punas o mesetas andinas se producen nevadas, cuya intensidad disminuye a medida que avanza hacia el Norte. 	<p>En septiembre del 2018, nueve regiones de la selva del país se vieron afectadas por el ingreso del décimo cuarto friaje.</p> <p>Madre de Dios, Ucayali, Pasco, Loreto, Huánuco Junín, Cusco, Ayacucho y Puno.</p>



El friaje, en las altas punas o mesetas andinas se producen nevadas

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LAS INUNDACIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desborde esporádico de las aguas de los ríos. • Causa: el exceso de lluvias que fluye hacia los cauces de los ríos. También la ocupación antrópica de dichas áreas que son potencialmente inundables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las inundaciones son los fenómenos más frecuentes y que más daños causan a la población mundial. • En el Perú, todos los años, en algún punto de su territorio, se producen pérdidas materiales y de vida por inundaciones. 	<p>El Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) reportó que, las lluvias de verano 2019 afectaron gran parte de las regiones de Piura, Loreto, Apurímac, Pucallpa, San Martín, Cusco y Puno.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LAS SEQUIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un período seco prolongado, caracterizado por la falta de lluvias y de caudal en los ríos. • Origen: Su origen es la deficiente humedad en la atmósfera. 	<ul style="list-style-type: none"> • En ocasiones cuando el fenómeno El Niño afecta la Costa Norte del Perú, se produce fuerte sequía en los Andes del sur y del centro. 	<p>En el verano de 2018, la falta de lluvias en los valles piuranos generó desconcierto entre los miles de agricultores de la región.</p>

Cambio climático afecta agricultura

Sequía y heladas causan estragos en las zonas altoandinas de Huánuco.

Zonas afectadas por las heladas
Sembrios: 5 mil hectáreas
Familias afectadas: 1.000 personas



Temperatura en Huánuco llega a los 37°C



Senamhi pronostica que en Diciembre llegaría a los 42°C

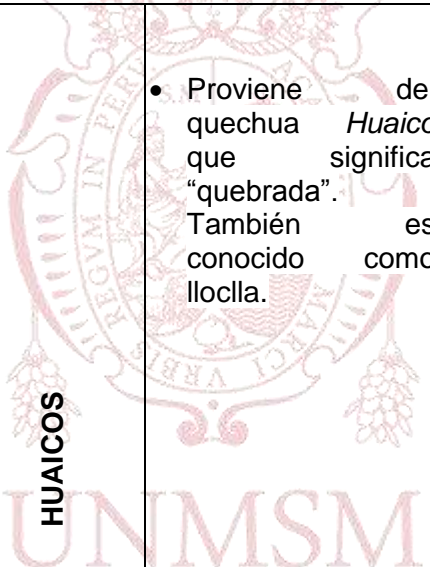
De 56.827 hectáreas en la región, solo el 15% son atendidas por canales de riego que en su gran mayoría están en mal estado.



Provincias afectadas por las sequías





 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">HUAICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proviene del quechua <i>Huaico</i> que significa "quebrada". También es conocido como lloclla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son frecuentes en la Cordillera Occidental de los Andes y Ceja de Selva, con las lluvias de verano que da lugar a una rápida erosión del suelo, desde las partes altas o "quebrada seca", donde una mezcla de detritos como limo arcilloso son arrastrados por las aguas vertiente abajo hacia los valles. • Provoca enormes sepultamientos a su paso que depende de la cantidad de sedimento y bloques que traiga. • Al bajar hacia los valles, destruyen cultivos, viviendas, canales de irrigación, carreteras, entre otros. 	<p>EL Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), reportó que el verano 2019, deja como saldo 31 fallecidos y 8299 afectadas, así como 160 viviendas destruidas y otras 443 inhabitables en las regiones de Tacna, Puno, Arequipa, Cusco, Huánuco, Piura, Junín, Huancavelica entre otros.</p>
--	--	---	---



Huacos conocidos como llocllas.

5. FENÓMENO DE “EL NIÑO” EN EL PERÚ

El denominado fenómeno “El Niño” es una anomalía climática y oceánica a nivel planetario, es un evento recurrente que se presenta a intervalos variados entre 3 y 11 años y que provoca estragos a nivel mundial. Su nombre a nivel internacional es Oscilación del Sur El Niño - ENSO por sus siglas en inglés.

En el Perú se incrementa la temperatura del mar peruano lo que origina a su vez el incremento de la temperatura del aire y de las precipitaciones en la costa norte.

A nivel biótico, los peces de agua fría como la sardina, anchoveta y merluza migran o se profundizan; sin embargo, aparecen especies propias de aguas cálidas.

El incremento de la temperatura del aire en la costa afecta a algunos cultivos como el algodón y beneficia a otros como el arroz. Los cultivos se ven afectados por la mayor presencia de plagas mosquitos, langostas, roedores etc.

Se incrementa la vulnerabilidad de las personas con la presencia de mosquitos transmisores de males como el dengue y la chikungunya.

Las fuertes lluvias en la costa Norte originan desborde de los ríos e inundaciones, mientras que en la sierra Sur (en especial en el altiplano) las lluvias son escasas.

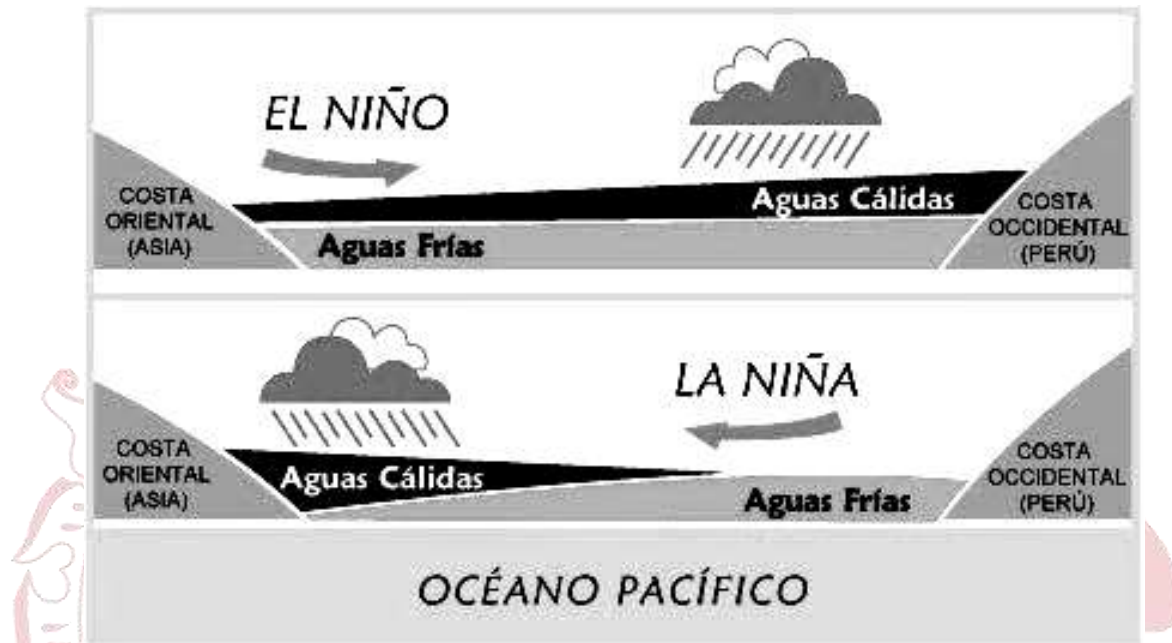
6. FENÓMENO DE “LA NIÑA” EN EL PERÚ

La Niña es un fenómeno climático que se manifiesta a través de temperaturas más frías de lo normal en la superficie del océano. Sucede en el Pacífico central y oriental, así como en las regiones de la costa oeste de América del Sur.

En algunas partes del mundo, La Niña ocasiona un aumento en las lluvias, mientras que en otras partes provoca un ambiente extremadamente seco. Este fenómeno ocurre cuando los vientos alisios que vienen del este son más fuertes y soplan más vapor de aguas cálidas hacia el oeste, lo cual permite que el agua fría debajo de la superficie del mar ascienda, cerca de la costa de América del Sur, para tomar el lugar del agua cálida. Esto quiere decir que los vientos alisios son en parte culpables de provocar La Niña. Algunas consecuencias de La Niña en el Perú son:

- Condiciones climáticas más secas de lo normal.
- Aumento de la pesca comercial.
- Problemas económicos en el mundo.

FENOMENOS DE EL NIÑO Y DE LA NIÑA



EJERCICIOS

- En la ciudad de Lima son frecuentes los casos de enfermedades respiratorias y alergias. Cuando los síntomas y malestares son muy pronunciados, algunas personas consideran conveniente viajar y establecerse un tiempo en alguna ciudad de los valles interandinos. La mejora de salud de los capitalinos, se apoya en que en estos valles.
 - las condiciones atmosféricas son permanentes.
 - el clima predominante es árido subtropical.
 - el clima es templado y presenta baja humedad.
 - las precipitaciones son escasas durante todo el año.
- La cordillera de los Andes es uno de los factores que genera que nuestro territorio presente una mayor variedad climática asociada a los pisos altitudinales. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con el texto anterior.
 - En las cumbres de la cordillera Blanca se registra un mayor grado de insolación.
 - La mayor presión atmosférica se presenta a mayores altitudes.
 - En las inmediaciones del nevado Huascarán se percibe mayor sequedad.
 - Las nubes estratos generan mayor humedad en los valles interandinos

A) VVFF B) VFVF C) VVVF D) FFFV

3. En la siguiente imagen, podemos visualizar diversos factores regionales que influyen en la diversidad climática del Perú.



Sobre lo observado podemos afirmar que los

- I. factores demuestran la complejidad sistémica del clima.
 - II. elementos del clima solo pertenecen a la región mostrada.
 - III. los anticiclones describen un sentido antihorario.
 - IV. fenómenos atmosféricos son manifestaciones aisladas.
- A) II y III B) I y III C) I, II y III D) II y IV
4. Establezca la relación correcta entre los fenómenos de origen climático que se indican con una de sus causales.
- | | |
|-------------|---|
| I. El Niño | a. Los vientos alisios que vienen del este son más fuertes |
| II. La Niña | b. Las aguas cálidas se trasladan desde Australia a Sudamérica. |
| III. Friaje | c. Los vientos del Atlántico sur ingresan a territorio peruano. |
- A) Ib, IIa, IIIc B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIa, IIIb D) Ia, IIc, IIIb

Economía

LA CIRCULACIÓN

Fase del proceso económico en la que se realiza el traslado y el intercambio de los bienes y servicios a los consumidores finales. El intercambio se realiza a través del mercado.

ELEMENTOS

Comerciantes: Son los intermediarios. Personas naturales y/ o jurídicas que se dedican a la compra y venta de mercancías (Comercio). Entre ellos tenemos: Mayoristas, minoristas, especuladores y comisionistas.

Medios de transporte: Utilizados para desplazar los bienes, servicios, factores productivos.

Mercado: Lugar de intercambio. de productos y servicios y de factores de producción.

Sistema de pesas y medidas: Permiten establecer magnitudes.

Dinero: Bien económico de intercambio.

AGENTES ECONÓMICOS

Son los actores o participantes de la economía con capacidad de tomar decisiones en la solución de los problemas económicos fundamentales: ¿Qué bienes se deben producir? ¿Cómo se debe producir? ¿Para quién producir?

Hogares: Son las unidades económicas que demandan bienes y servicios. Se considera hogar al grupo de personas que comparten una misma vivienda, que juntan, total o parcialmente, sus ingresos para el consumo colectivo de alimentos y bienes. En una vivienda pueden habitar varias familias.

Empresas Son las unidades productivas que desarrollan actividades económicas. Estas constituidas bajo la ley general de sociedades, en algunos casos pertenecen a los hogares o a las unidades de gobierno.

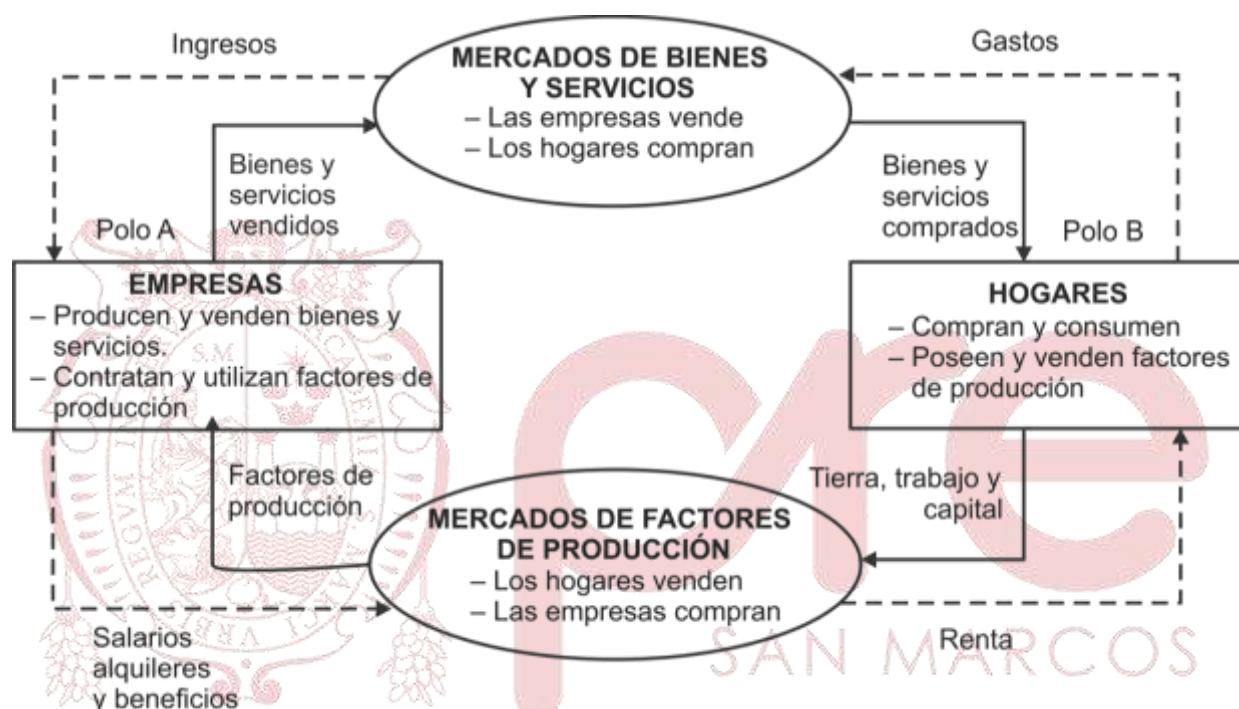
Gobierno Es el agente económico cuya intervención en la actividad económica es muy compleja. El Gobierno acude a los mercados de factores de bienes y servicios como ofertante y demandante. Al igual que las familias también es propietario de factores productivos y al igual que las empresas es una unidad productiva. Sin embargo, su papel en la economía está limitada por el sistema político y económico vigente. Por otra parte, el Gobierno tiene la función Redistributiva al cobrar impuesto y realizar transferencias.

Resto del mundo Está conformado por todos los países con los cuales el Perú tiene relaciones comerciales y financieras, así mismo forma parte de este grupo los organismos financieros internacionales de los cuales el país es miembro.

FLUJO CIRCULAR DE LA ECONOMÍA

Es un modelo que muestra el proceso de traslado o circulación de bienes y servicios que se da entre los agentes económicos y se ejecuta mediante el mecanismo del mercado, y además integra la producción y el consumo.

La teoría económica utiliza este modelo para entender cómo actúan las tres unidades económicas, es decir, cuál es el rol económico de las familias, las empresas y el Estado; supone que todo lo que es producido por las empresas es consumido por las familias. Las relaciones se simbolizan mediante líneas que conectan los diferentes elementos.



POLOS ECONÓMICOS

Agentes económicos que se encuentran en los extremos del esquema entre los cuales circulan y se transan los bienes, servicios, factores productivos y el dinero. Están constituidos por:

Unidades de consumo: Los hogares tienen un doble papel en la economía. Son las unidades elementales de consumo y propietarios de los factores productivos. En general, las familias consumen bienes y servicios finales producidos por las empresas con el dinero obtenido al suministrar los recursos productivos a estas mismas empresas.

Unidades de producción: Son las empresas que producen bienes y servicios. Para realizar su actividad, necesitan los factores productivos proporcionados por las familias. A cambio de ellos, pagarán salarios como contrapartida del trabajo; intereses como contrapartida del capital; renta como contrapartida de la tierra. Así se genera un flujo que da vueltas en las familias y las empresas.

FLUJOS ECONÓMICOS

Son las relaciones que unen a las familias y las empresas con los mercados. Muestra el intercambio de los bienes, servicios y dinero. Los factores productivos se desplazan de las familias a las empresas y los bienes de las empresas a las familias; mientras que el dinero se mueve a la inversa.

Flujo real o físico: Conformado por bienes, servicios y factores productivos que se mueven entre los polos económicos, se dividen en dos partes según el origen de los desplazamientos:

Flujo de bienes y servicios que parte de las empresas y va hacia las familias.

Ej.: Cuadernos, lapiceros, zapatillas, automóviles, Electrodomésticos, etc.

Flujo de factores productivos que parte de las familias y llega a las empresas.

Ej.: trabajo, capital y los recursos naturales.

Flujo nominal o monetario: Son las unidades monetarias que circulan entre los polos económicos. Se establecen dos flujos nominales que circulan en ambos sentidos del esquema pero en orientación contraria al flujo real:

El flujo de unidades monetarias que parten de las empresas y van a las familias como retribución a los factores productivos.

Conformada por renta, salarios, intereses y ganancias, que las familias han puesto en el mercado de factores productivos.

El flujo de unidades monetarias que parten de las familias y van a las empresas como gasto en bienes de consumo.

Las unidades productivas ponen a la venta en el mercado de bienes y servicios que serán consumidas por las familias.

Estudiar la economía significa estudiar en detalle cada uno de los componentes del flujo. Este campo de estudio es propio de la microeconomía permite conocer las razones del comportamiento de las familias como consumidoras, las empresas como productoras en los mercados de factores y de bienes y servicios. Cuando estudiemos la macroeconomía, el esquema del flujo circular nos servirá para estudiar cómo se mide la producción y la renta nacional y cómo puede influir el estado manipulando los flujos monetarios y reales.

PRESUPUESTO FAMILIAR

Procedimiento mediante el cual se hace una planificación y un control de las cuentas económicas de un hogar. Los gastos se planifican y se comparan con los ingresos de los miembros de la familia obteniendo un saldo final. Si los ingresos superan a los gastos la familia se encontrará en superávit, es decir, tiene capacidad de ahorro; por el contrario, si los gastos son mayores a los ingresos, la familia se encontrará en déficit, por lo que tiene que endeudarse para cumplir sus objetivos.

El presupuesto familiar permite determinar los gastos ineludibles y los prescindibles, planificar el ahorro previsional, los fondos para cubrir emergencias y finalmente prevenir el endeudamiento excesivo. En el Perú, la encuesta nacional de presupuestos familiares (ENAPREF), es una de las principales fuentes de información estadística para determinar la estructura de los presupuestos de los hogares.

FACTORES QUE AFECTAN EL PRESUPUESTO

Renta absoluta: Es la renta disponible de cada año. El consumidor individual determina qué parte de su renta actual va destinar al consumo basándose en el nivel absoluto anual (incluye las gratificaciones, subsidios y descuenta los impuestos). Estadísticamente, se ha comprobado que el nivel de ingreso disponible anual es el factor más importante que determina el consumo de un país.

Renta permanente: Estipula que el consumo es una función que depende de la renta o ingreso permanente y no solo de su renta anual, entendiéndose como renta permanente la que el consumidor espera cobrar a lo largo de un conjunto amplio de años. Por ejemplo, un agricultor que por una mala cosecha tiene un descenso de su renta no bajará su nivel de consumo en la misma proporción, porque entiende que al ser una bajada de carácter temporal, marcará su consumo en función de su renta a largo plazo. Los consumidores eligen su nivel de consumo con la vista puesta en las "perspectivas" de la renta que tiene en cada momento como de la renta a largo plazo.

Gastos fijos: Aquellos gastos regulares y necesarios para mantener un cierto nivel de vida como la alimentación, la electricidad, el agua, telecomunicaciones o medicamentos. Son gastos que pueden reducirse pero no desaparecer.

Gastos mensuales: Son aquellos gastos regulares con los que el hogar se compromete para mejorar la situación de los miembros de la familia, incrementar su patrimonio o con fines previsionales. Estos gastos pueden desaparecer y son difíciles de reducirse. Ej: hipoteca, préstamo del automóvil, pensión del colegio.

Gastos discrecionales: Comprende los gastos relacionados con el ocio, la diversión o la sociedad; pueden desaparecer o reducirse con facilidad. Ej.: Las vacaciones, pago del club, fiestas sociales.

EJERCICIOS

- El arroz es un producto de primera necesidad y uno de los más consumidos por las familias peruanas. No solo se consume arroz de producción nacional sino también el importado. Esto último ha generado bastante molestia a los productores nacionales. Lo anterior se refiere al mercado de
A) bienes. B) servicios. C) insumos. D) capitales.
- En el Perú el 85% de las unidades _____ tienen ventas anuales que no superan las 1700 uits (unidades impositivas tributarias). Estas reciben apoyo del _____ para lograr ser más competitivas. Este apoyo se plasma en subsidios y reducción de impuestos.
A) productoras – empresario B) de consumo – gobierno
C) productoras – gobierno D) de consumo – comerciante

3. La minería en el Perú sigue siendo la principal generadora de divisas por exportaciones. El principal destino de estos productos son las fábricas chinas. China en los últimos años se ha convertido en nuestro principal socio comercial. El mercado relacionado con estos productos es de
- A) factores. B) servicios. C) bienes. D) capitales.
4. Durante las fiestas de fin de año las familias acuden masivamente a los mercados. Las tiendas de ropa, regalos y alimentos se ven inúndados de consumidores. En relación con lo mencionado, los flujos _____ se dan dentro de un mercado de _____.
- A) reales y monetarios – bienes y servicios
B) económicos – factores
C) nominales – bienes y servicios
D) tangibles – factores
5. Los juegos panamericanos realizados en nuestro país el último julio, tuvo mucho éxito a nivel deportivo y económico. Las grandes inversiones que realizó el gobierno tuvo su recompensa, se le considera la competencia mejor organizada de los últimos tiempos. Con respecto a esto señalar verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
- I. Debido a las competencias aumentaron solo los flujos monetarios.
II. La construcción de los auditorios dinamizó el mercado de factores.
III. El mercado de servicios no se vio afectado, pero sí el de bienes.
IV. Aumentaron los flujos monetarios hacia el Estado.
- A) FFFF B) FV FV C) VFVF D) VVVV
6. La mayor parte de los venezolanos que llegan al país, por no tener sus documentos en regla, se dedican a actividades informales, principalmente el comercio ambulante. En dichos negocios hay periodos de altas ventas y periodos de bajas ventas, Por dicha razón el principal determinante de su consumo es la _____. Además priorizan la compra de alimentos y servicios básicos, estos se consideran como gastos _____.
- A) renta absoluta – discretos B) recaudación– mensual
C) ganancia absoluta – fijos D) renta permanente – fijos
7. En el Perú se está viviendo el fenómeno del emprendedurismo, cada vez son más la aparición de organizaciones dedicadas a la producción de bienes y servicios novedosos y que satisfacen nuevas necesidades, Estas se están concentrando en productos tecnológicos y de servicios para venderlos y tratar de lograr un lucro, nos estamos refiriendo a
- A) los mercados. B) las familias.
C) las empresas. D) organismos estatales.

PERÍODOS:**I. La Patrística**

Es el periodo de formación y organización de la teología cristiana. Sus representantes se ocuparon, sobre todo, de concebir una apología o defensa del cristianismo frente a las religiones paganas y las sucesivas interpretaciones heterodoxas que darían lugar a las herejías.

Características:

- Sirvió de base para que se estructuren los dogmas fundamentales de la teología cristiana.
- Recibió la influencia del platonismo a través de la filosofía neoplatónica.
- Tuvieron un rol importante los Padres de la Iglesia (San Agustín, Tertuliano y Orígenes).
- Su máximo representante fue San Agustín de Hipona.

San Agustín de Hipona

Para San Agustín de Hipona, el conocimiento de las cosas únicamente se puede alcanzar sobre los fundamentos de la fe. Así, expresó la absoluta necesidad de “**creer para comprender**”. Esto significa que la fe es fundamental para orientar correctamente a la razón por el camino de la verdad.

Desde esta perspectiva, **la filosofía no es independiente**, sino que se encuentra sometida a la teología. Por eso, puede sostenerse que solo existe una verdad: la verdad revelada del cristianismo, la cual puede ser comprendida con la ayuda de la razón, aunque nunca contradicha por esta. La fe, por tanto, es la base del conocimiento y la razón solamente se limita a profundizar en dicho conocimiento. Según San Agustín, creemos para conocer, no conocemos para creer; es decir, no es el conocimiento el que nos lleva a la fe, sino a la inversa.

Defendió el dogma cristiano según el cual Dios creó libremente el universo a partir de la nada (*creatio ex nihilo*). San Agustín insiste en que solo la creación desde la nada resulta coherente con la idea de que Dios es totalmente trascendente con relación al universo, el cual depende de él.

Para San Agustín, Dios es omnisciente porque, en tanto que eterno, conoce desde fuera del tiempo todo lo que va a ocurrir. Siendo más precisos, para él no existen el pasado y el futuro, pues todo lo concibe como un eterno presente. Así, conoce los actos que van a ser realizados por los hombres, pero esto no implica que los mismos carezcan de libertad. Es decir, los hombres actúan con libre albedrío, pero Dios ya conoce todo lo que aquellos libremente van a decidir.

Además, asegura que el pecado original se transmite, motivo por el cual el hombre no es capaz de salvarse por sus propios medios. Solamente se salva por la gracia divina, pues es Dios quien concede al hombre la fe que le permitirá alcanzar la salvación; sin embargo, es necesario tener en consideración que, en última instancia, el hombre posee

la libertad para aceptar o no dicha fe. Por tal motivo, él es finalmente responsable de su condenación o de su salvación.

II. La Escolástica

Periodo de la filosofía medieval en el que se intentó utilizar la razón natural humana para comprender el contenido sobrenatural de la revelación cristiana. La escolástica se desarrolló en las escuelas y universidades medievales de Europa desde mediados del siglo XI hasta fines del siglo XV. Su ideal último fue integrar en un sistema ordenado tanto el saber natural de Grecia y Roma como el saber religioso del cristianismo.

Características:

- Es un periodo de consolidación institucional de la Iglesia.
- Estuvo marcado, sobre todo, por la influencia de la filosofía aristotélica.
- El objeto principal de estudio continúa siendo Dios.
- La fe sigue teniendo un carácter central, pero la razón se torna relativamente autónoma o completamente independiente de aquella.
- La controversia sobre los universales es la gran problemática filosófica de este periodo.
- Representantes: San Anselmo de Canterbury, Pedro Abelardo, Rogerio Bacon, San Alberto Magno, Santo Tomás de Aquino, Dante Alighieri y Guillermo de Ockham.

Santo Tomás de Aquino

Buscó conciliar la razón y la fe como vías para conocer y alcanzar la verdad. Por lo tanto, trató de unir la teología con la filosofía. No obstante, al mismo tiempo reconoció que ambos campos ostentan cierta particularidad e independencia, teniendo cada uno de ellos su objeto y método propio de conocimiento. La filosofía se ocupa del conocimiento de las verdades naturales, las cuales pueden ser alcanzadas por la luz natural de la razón; y la teología se dedica al conocimiento de las verdades reveladas, las cuales pueden ser conocidas solo mediante la luz de la revelación divina. Una de estas últimas verdades es, por ejemplo, que Dios es uno y trino. Sin embargo, existen ciertas verdades a las cuales se puede llegar por fe, pero también por razón; por ejemplo, la verdad de la existencia de Dios.

Incorporó la filosofía aristotélica para fundamentar la doctrina cristiana. Sobre el problema de los universales su postura fue de un **realismo moderado**. Señaló que las ideas son elaboradas por el entendimiento humano; es decir, son conceptos, pero basados en la realidad de las cosas, siendo así reales, aunque sin existencia propia e independiente como afirma el realismo exagerado.

Estableció cinco vías racionales para alcanzar la demostración de la existencia de Dios.

CINCO VÍAS PARA DEMOSTRAR LA EXISTENCIA DE DIOS

Primera vía-----Existencia del movimiento-----Existe un motor inmóvil

Segunda vía-----Subordinación de las causas-----Existe una causa incausada

Tercera vía-----Contingencia de los seres-----Existe un primer necesario

Cuarta vía-----Gradación de las perfecciones-----Existe un primer y máximo ente

Quinta vía-----Ordenación a un fin-----Existe un supremo director del universo

Guillermo de Ockham

Abandona el espacio común de la fe y la razón, el cual fue postulado por Santo Tomás de Aquino. Afirmó que **la fe y la razón son fuentes de conocimiento diferentes y con distintos contenidos**. De esta forma, el ámbito de la razón queda reducido y esta pierde toda posibilidad de demostración de los contenidos de la fe. En tal sentido, Ockham defiende la imposibilidad de la demostración racional de la existencia de Dios y de la inmortalidad y existencia del alma.

Sobre el problema de los universales su postura es **nominalista**. Niega la existencia de conceptos abstractos y universales. Lo que llamamos ideas generales son solo nombres, meras designaciones verbales, las cuales sirven como etiquetas para colecciones de cosas o para series de acontecimientos particulares.

GLOSARIO

- 1. Providencialismo.-** Postura desde la cual se defiende la idea de que Dios conoce el sentido y el final de la historia humana. San Agustín es uno de sus representantes, pues considera que la historia refleja la lucha de la ciudad divina con la ciudad terrenal, en donde la primera terminará triunfando.
- 2. Universales.-** Representan aquellos conceptos o esencias generales de las cosas.
.-Los filósofos de la escolástica se preguntaron si aquellos existían.
- 3. Realismo.-** Es la perspectiva filosófica según la cual los universales tienen existencia con total independencia de los individuos. Así, un realista sostendría que el universal o esencia de hombre existe con independencia y anterioridad a los hombres particulares.
- 4. Nominalismo.-** Planteamiento a partir del cual se defiende la tesis de que los universales no existen, pues solamente los individuos poseen existencia. Los nominalistas sostienen que los universales son simples nombres con los cuales hacemos referencia a individuos que guardan ciertas semejanzas.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Dios es la esencia suprema, es decir, la que existe en grado sumo, y, por tanto, es inmutable; ahora bien, al crear las cosas de la nada, les dio el ser; pero no un ser en sumo grado, como es Él, sino a unas les dio más ser y a otras menos, creando así un orden de naturaleza basado en los grados de sus esencias [...]

Concluyendo, pues: la naturaleza que existe en sumo grado, por quien existe todo lo que existe, no tiene otra contraria más que la que no existe. Al ser se opone el no-ser. Por eso a Dios, esencia suprema y autor de todas las esencias, cualesquiera sean ellas, no se opone ninguna esencia. [...]

Que nadie se empeñe en buscar una causa eficiente de la mala voluntad. No es eficiente la causa, sino deficiente, puesto que la mala voluntad no es una eficiencia, sino una deficiencia. Así es: apartarse de lo que es en grado supremo para volverse a lo que es en menor grado; he ahí el comienzo de la mala voluntad. Querer encontrar las causas de estas defecciones, dado que no son eficientes, sino deficientes; es como si alguien quisiera ver las tinieblas u oír el silencio.

Agustín de Hipona (2003). *La ciudad de Dios*. Tomo II, Barcelona: RBA, pp. 148-151.

Del texto citado se puede colegir que para San Agustín

- A) la causa eficiente de la mala voluntad posee una esencia suprema.
- B) la voluntad es deficiente cuando solo se guía por la voluntad divina.
- C) la mala voluntad es causada por un ser con esencia en grado sumo.
- D) el mal no posee ninguna esencia y, por tanto, no existe como ser.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una discusión filosófica, un estudiante manifiesta lo siguiente: “El hecho de que tengamos la posibilidad de emplear conceptos como ‘humano’ y ‘libertad’ no supone que estos tengan existencia como esencias en otro mundo. Simplemente, hay que concebirlos como meros términos o palabras que resultan útiles para referirnos a las cosas”.

La perspectiva defendida por el estudiante guarda semejanzas importantes con el

- A) realismo moderado de Santo Tomás.
- B) fideísmo de Quinto S. F. Tertuliano.
- C) nominalismo de Guillermo de Ockham.
- D) realismo exagerado de Guillermo de Champeaux.

2. Muchas personas que profesan la religión cristiana manifiestan que el único camino para alcanzar una comprensión de la existencia de Dios es la fe. Por eso, suelen sostener que para entender la realidad del ser supremo basta con confiar en el conjunto de verdades reveladas que nos brinda la Biblia.

Al respecto, Santo Tomás de Aquino afirmarí­a que

- A) la comprensión de los misterios de la fe solo es posible para unos pocos.
- B) otra forma de alcanzar la verdad de la existencia de Dios es a través la razón.
- C) en efecto, la fe debe ser el único camino de todo conocimiento posible.
- D) existen cinco vías para captar al ser supremo a partir de la creencia.

3. Según José, incluso los científicos requieren de la fe para lograr una gran profundidad en lo que respecta al descubrimiento de las verdades más importantes del universo. Partiendo de este punto de vista, él expresa lo siguiente: "El entendimiento humano, aunque tenga como base los principios, métodos e instrumentos de la ciencia, es ciego si es que no se apoya desde el comienzo en la confianza en que existe un Dios amoroso, justo, omnipotente, omnisciente y eterno".

¿Cuál de los filósofos estudiados coincidiría con la opinión de José?

- A) San Agustín de Hipona
- B) Santo Tomás de Aquino
- C) Dante Alighieri
- D) Guillermo de Ockham

4. El problema de los universales fue uno de los debates más importantes de la historia de la filosofía y tuvo dos posturas marcadamente opuestas. Algunos sostuvieron que los universales existían y que eran independientes de los objetos concretos; es decir, que eran _____ de las cosas. Otros refutaron este planteamiento y consideraron que los universales no existían y que eran meros _____, etiquetas que el ser humano pone a las cosas para agruparlas por su semejanza.

- A) la materia - denominadores
- B) las esencias - nombres
- C) los conceptos - pensamientos
- D) los atributos - caracteres

5. A lo largo de la historia han existido teólogos cristianos según los cuales resulta equivocado sostener que la fe y la razón mantienen una estrecha relación a propósito de la búsqueda de ciertas verdades o principios fundamentales acerca de Dios, el alma y la vida en el otro mundo. Por tal motivo, establecieron que una es la vía de las creencias religiosas y otra es la de la investigación de carácter racional.

De manera semejante, el filósofo medieval _____ establece una independencia absoluta entre la fe y la razón.

- A) San Agustín de Hipona
- B) Santo Tomás de Aquino
- C) Guillermo de Ockham
- D) Alberto Magno

6. “Agustín se encuentra muy lejos del fideísmo, que siempre representa una forma de irracionalismo. La fe no substituye a la inteligencia y tampoco la elimina; al contrario, como ya hemos dicho previamente, la fe estimula y promueve la inteligencia. La fe es un *cogitare cum assensione*, un modo de pensar asintiendo; por esto, si no hubiese pensamiento, no existiría la fe. Y de manera análoga, por su parte la inteligencia no elimina la fe, sino que la refuerza y, en cierto modo, la aclara.”

[Reale, G. y Antiseri, D. (1995). *Historia del pensamiento filosófico y científico*. Barcelona: Herder, p.380]

El fragmento anterior hace referencia al postulado agustiniano que afirma que

- A) solo la razón puede superar a la fe.
 - B) tenemos fe en lo que es imposible.
 - C) la fe es el fundamento de la verdad.
 - D) la fe y la razón no se complementan.
7. Con el objetivo de absolver una serie de interrogantes de su hijo sobre la condición humana en general, un padre de familia expresa lo siguiente: “Hijo, no cabe duda de que cada uno de nuestros actos tienen su origen en la voluntad de Dios. Esto significa que todo lo que hacemos, de una u otra manera, depende de Él que es omnipotente y omnisciente”.

Con respecto a este planteamiento, San Agustín de Hipona sostendría que

- A) el hecho de que Dios tenga un carácter trascendente implica que no mantiene ningún tipo de relación con los seres humanos.
 - B) es correcto asumir la idea de que los hombres estamos completamente determinados en lo que concierne a nuestras acciones.
 - C) no es cierto que todos nuestros actos dependan de la voluntad de Dios, pues poseemos libertad para elegir entre el bien y el mal.
 - D) Dios no puede ser omnipotente y omnisciente, ya que esto negaría el libre albedrío que poseen los seres humanos por naturaleza.
8. Para María, el hecho de que alguien sea cristiano no debe llevarlo a pensar que todo puede hallar respuesta en la Biblia: “Creo que existen un conjunto de preguntas que solo pueden ser absueltas sobre los fundamentos de la investigación científica cuyo punto de partida es el entendimiento. Por ello, si queremos saber cuándo se acercará un cometa, necesariamente debemos recurrir a la astronomía; nada encontraremos al respecto en la Biblia. Sin embargo, esto no significa que fe y razón siempre vayan por vías separadas, ya que a propósito de ciertas cuestiones pueden llegar a las mismas conclusiones”.

La perspectiva de María es coherente con el planteamiento defendido por

- A) Santo Tomás de Aquino
- B) San Agustín de Hipona
- C) Guillermo de Ockham
- D) Orígenes de Alejandría

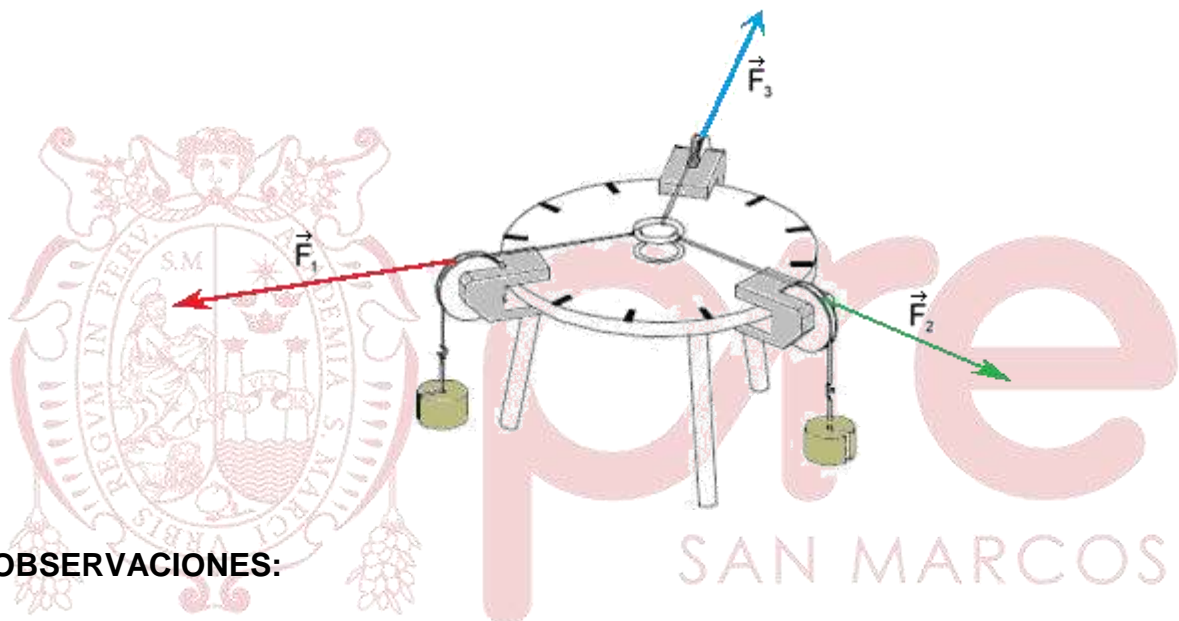
Física

ESTÁTICA

1. Equilibrio de fuerzas concurrentes

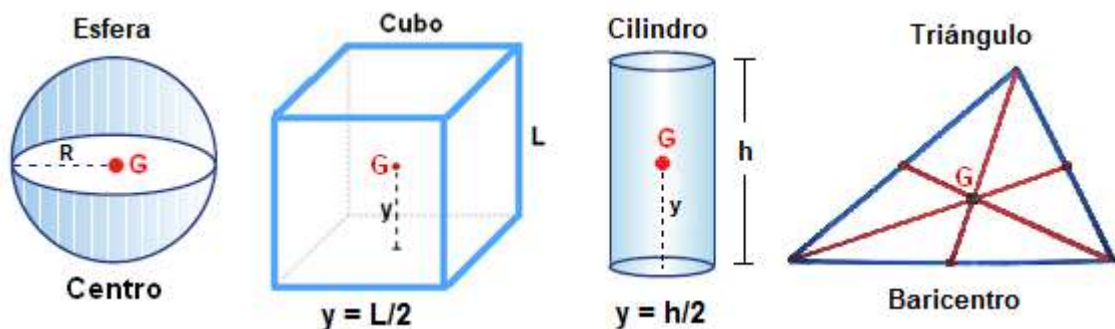
Tres o más fuerzas son concurrentes si sus líneas de acción se intersectan en un punto. Por ejemplo, en la mesa de fuerzas que se muestra en la figura la primera ley de Newton requiere:

$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$$



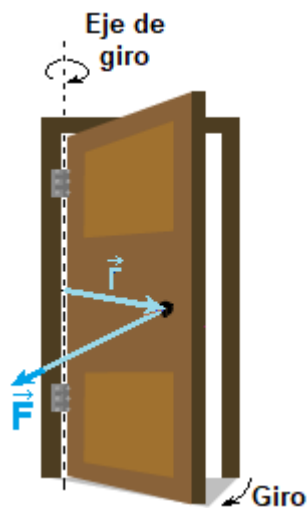
(*) OBSERVACIONES:

- 1º) Cuando la masa de un cuerpo sólido está distribuida uniformemente a través de su volumen su densidad es constante, y se dice que el cuerpo es homogéneo y uniforme.
- 2º) El punto de un cuerpo sólido macroscópico donde parece concentrarse su peso se llama *centro de gravedad* y el cuerpo se puede representar como una partícula simple.
- 3º) El centro de gravedad (punto G) de un cuerpo sólido, homogéneo y simétrico se localiza en su centro de simetría (véanse las figuras).



2. Torque ($\vec{\tau}$)

Cantidad vectorial que indica el efecto de rotación producido por una fuerza (véase la figura).



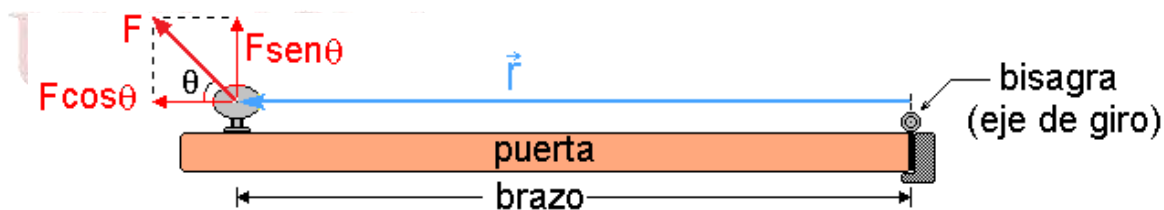
El torque de la fuerza \vec{F} se puede definir por:

$$\text{torque} = \left(\begin{array}{c} \text{fuerza} \\ \text{perpendicular} \end{array} \right) (\text{brazo})$$

$$\tau = (F \sin \theta) r$$

(Unidad S.I: Nm)

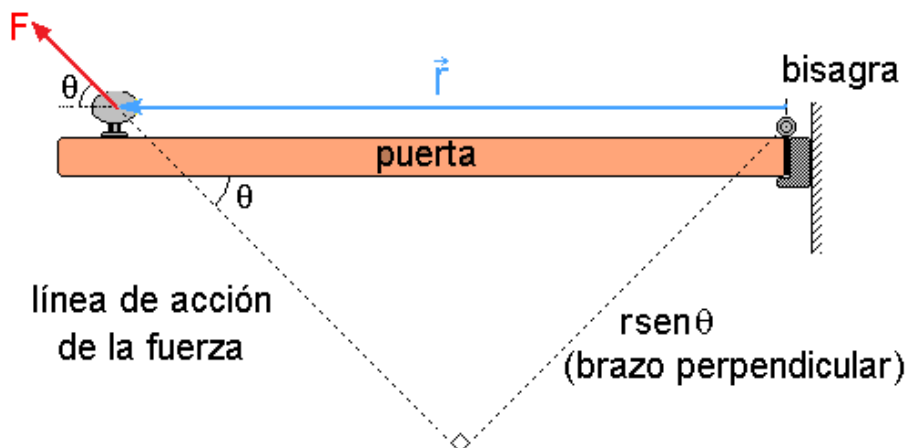
θ : ángulo entre vector \vec{r} (brazo de la fuerza) y la dirección de la fuerza \vec{F} (véase la figura).



Otra definición equivalente de torque es (véase la siguiente figura):

$$\text{torque} = (\text{fuerza})(\text{brazo perpendicular})$$

$$\tau = F(r \sin \theta)$$



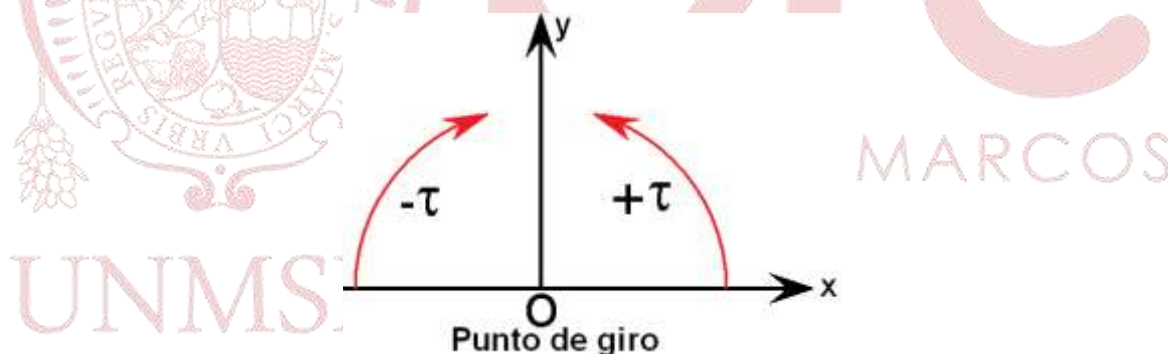
(*) OBSERVACIONES:

1°) Si $r = 0$, significa que la fuerza actúa en el punto de giro o su línea de acción pasa por él. Se obtiene: $\tau = 0$ (no hay giro).

2°) Si la fuerza (\vec{F}) es perpendicular al brazo (\vec{r}): $\theta = 90^\circ$, obtiene:

$$\tau = Fr$$

3°) Para rotaciones en dos dimensiones se puede hacer un convenio de signos asociado a la dirección del torque: torque positivo ($\tau > 0$) significará un giro antihorario y torque negativo ($\tau < 0$) significará un giro horario.



3. Condiciones de equilibrio

3.1. Primera condición de equilibrio

Se refiere al equilibrio de traslación o de fuerzas concurrentes. Se aplica al estado de reposo o de MRU:

$$\sum \vec{F} = \vec{0}$$

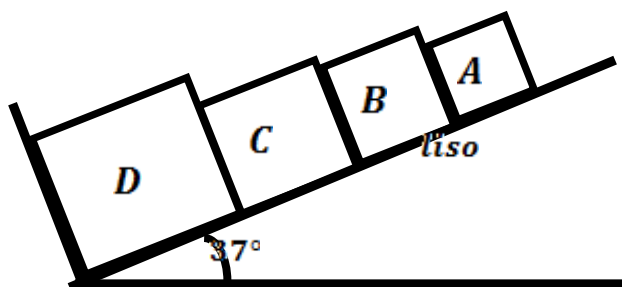
3.2. Segunda condición de equilibrio

Se refiere al equilibrio de rotación o de fuerzas paralelas. Se aplica al estado de reposo o de MCU:

$$\sum \vec{\tau} = \vec{0}$$

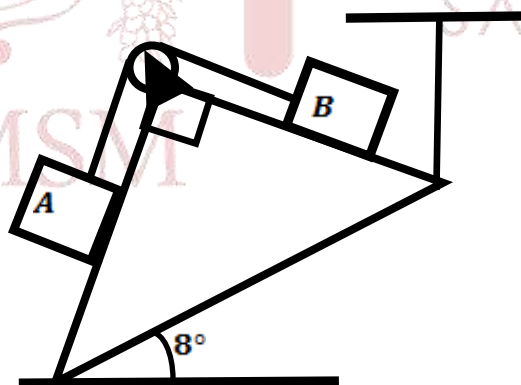
EJERCICIOS

1. La tercera ley de Newton nos indica que, si tenemos dos cuerpos, y el primero de estos le ejerce una fuerza de acción al segundo, el segundo le ejercerá una fuerza de reacción al primero de igual magnitud pero en dirección opuesta. En este contexto, determinar la fuerza de contacto entre los bloques C y D, si se sabe que los pesos de los bloques cúbicos son: $P_A = 4\text{ N}$, $P_B = 6\text{ N}$, $P_C = 10\text{ N}$ y $P_D = 20\text{ N}$.



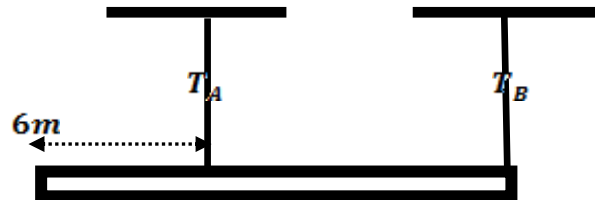
- A) 8N B) 10N C) 12N D) 14N

2. Una polea ideal es una máquina simple que no posee masa ni rozamiento, y cuya cualidad principal es la de cambiar la dirección de una determinada fuerza de tensión sin alterar su magnitud. En este contexto, se tiene un prisma rectangular isósceles, sobre el cual se encuentran dos bloques A y B que están atados por una cuerda ideal. Dicha cuerda pasa por una polea ideal, tal como se muestra en la figura. Si los pesos de dichos bloques suman 28 N. Determinar la magnitud de los pesos (en Newton) de A y B, para que el sistema se encuentre en equilibrio. No existe rozamiento.



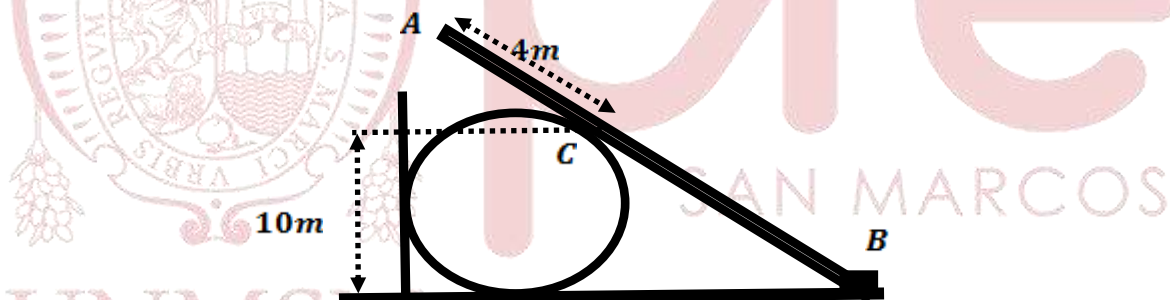
- A) 14N y 14N B) 10N y 18N C) 12N y 16N D) 13N y 15N

3. Unos hábiles estudiantes en el laboratorio se proponen calcular la longitud total de una barra homogénea de una manera poco convencional. Para lograrlo, con la ayuda de un dinamómetro, midieron las tensiones de las cuerdas A y B. También, les fue necesario medir solo una pequeña porción de dicha barra, tal como se muestra en la figura. Si las tensiones de las cuerdas A y B que lograron medir están en la relación de 4 a 3. ¿Cuál fue la longitud total de la barra que dichos estudiantes lograron determinar?



- A) 48m B) 50m C) 52m D) 56m

4. Un cuerpo rígido extenso se encontrará en equilibrio total, si y solo si, dicho cuerpo cumple la primera condición de equilibrio (equilibrio de traslación) y la segunda condición de equilibrio (equilibrio de rotación). En este contexto, se sabe que la barra homogénea AB, mostrada en la figura, se encuentra en equilibrio total. Además, la fuerza de reacción en el punto C es $48\sqrt{3} \text{ N}$, siendo C punto de tangencia entre la barra y la esfera. Determinar el peso de dicha barra, si esta posee una longitud total de 24 m. No existe rozamiento.

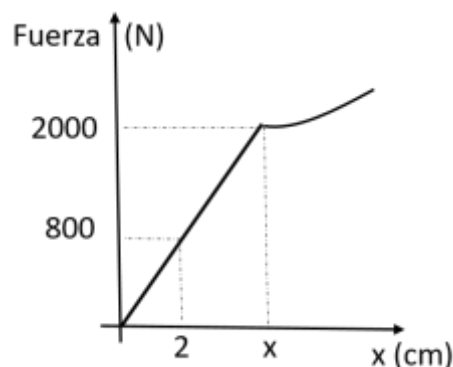


- A) 160N B) 180N C) 200N D) 220N

5. Una fábrica de suspensiones helicoidales de resorte para bicicleta hace un test de compresión. Cuando se coloca un bloque de 80 kg de masa el resorte se comprime 2 cm, tal como se muestra en la figura. Determine la máxima compresión del resorte antes que pierda su propiedad elástica.

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

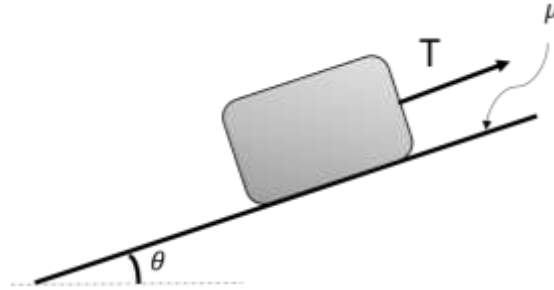
- A) 5 cm
B) 6 cm
C) 2 cm
D) 8 cm



6. Por la primera condición de equilibrio, si la fuerza resultante que actúa en un cuerpo es nula, el cuerpo se mantiene en reposo o se desplaza con velocidad constante. En este contexto, determine la magnitud de la tensión T que actúa sobre un bloque de masa 5 kg que se encuentra en reposo sobre un plano rugoso inclinado 53° con la horizontal y coeficiente rozamiento estático $0,4$.

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

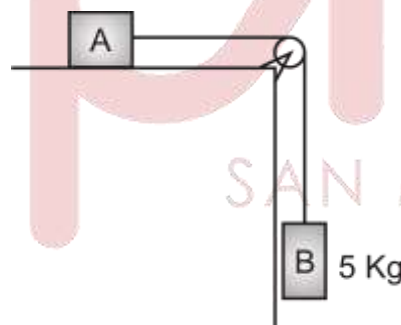
- A) 28 N
 B) 24 N
 C) 32 N
 D) 44 N



7. La figura muestra la unión de dos bloques mediante una cuerda que pasa a través de una polea ideal fija. Si el bloque A está a punto de deslizar sobre una superficie horizontal áspera con coeficiente estático $1/3$; determine la masa del bloque A para mantener el equilibrio.

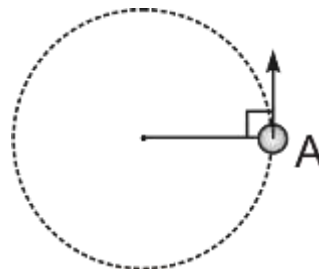
$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 15 kg
 B) 30 kg
 C) 25 kg
 D) $1,5 \text{ kg}$



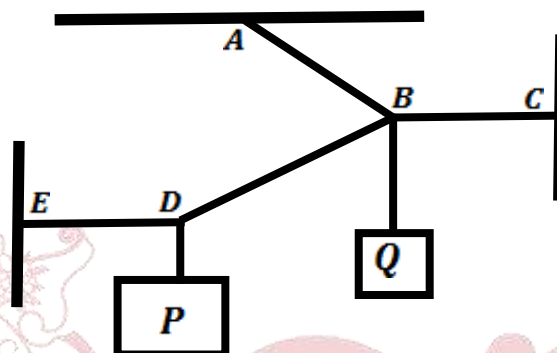
8. Una esfera de masa $m = 100 \text{ g}$ gira en una trayectoria circular en el plano vertical como se muestra en la figura. Si la rapidez en el punto A es 10 m/s . Determine la magnitud de la tensión de la cuerda en el punto A, radio $R = 1 \text{ m}$.

- A) 10 N
 B) 20 N
 C) 40 N
 D) 50 N



EJERCICIOS PROPUESTOS

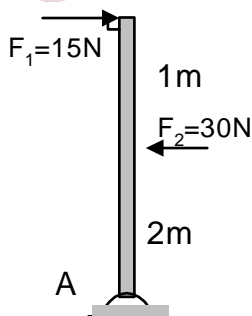
1. En un laboratorio de física unos estudiantes se proponen analizar la primera condición de equilibrio mediante experimentos. Para ello usan las pesas P y Q, de pesos de 36N y 12N, respectivamente. Además disponen de un dinamómetro digital, que permite la medida de la tensión de cada cuerda en un intervalo de tiempo de 5 segundos. Si el dinamómetro calculó una diferencia de tensión entre los cables BC y ED de 14N. Y además, se observó que las cuerdas ED y BC están perfectamente paralelas al plano horizontal. ¿Cuál fue la magnitud de la tensión que el dinamómetro calculó en la cuerda AB?



- A) 35N B) 50N C) 40N D) 48N

2. Cuando el torque resultante es nulo, la aceleración angular es nula y por tanto el sistema presenta rapidez angular constante o nula. En ese contexto, la figura muestra la acción de dos fuerzas sobre una barra de peso despreciable en posición vertical articulada en el punto A. determine el torque resultante respecto del punto A. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) +15 N.m
B) -1,5 N.m
C) +10 N.m
D) -15 N.m



3. Un atleta de peso 672 N y 1.70 m de estatura realiza el ejercicio de anillos denominado "el Cristo", en el que mantiene su cuerpo inmóvil con los brazos extendidos horizontalmente tal como se muestra en la figura. Determine la tensión de la cuerda cuando forma 74° con la horizontal.

($g=10\text{m/s}^2$)

- A) 350 N
B) 250 N
C) 450 N
D) 550 N



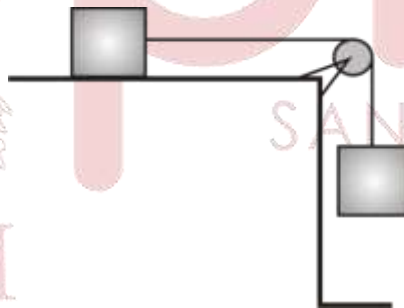
4. Un bloque de masa 8 kg se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal. Debido a la fuerza horizontal de magnitud 32 N, el bloque tiende a moverse, determine el coeficiente de fricción estática entre el bloque y el piso.

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 0,4 B) 0,1 C) 0,2 D) 0,5

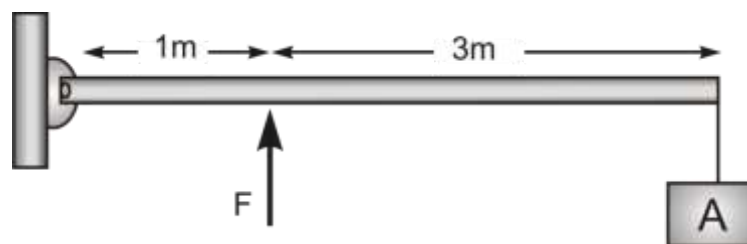
5. El bloque que cuelga de masa M , se conecta por medio de una cuerda que pasa por una polea sin fricción a un bloque de 5 kg de masa en reposo, sobre una mesa plana. Si el coeficiente de fricción estática es 0,50, determine la masa M .

- A) 2,5 kg
B) 3,0 kg
C) 7,0 kg
D) 8,0 kg



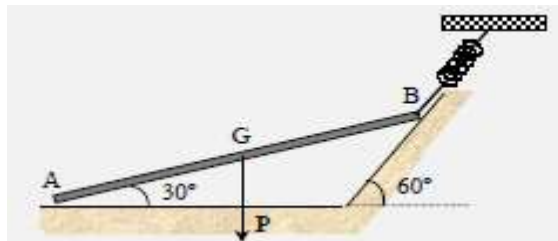
6. La barra uniforme y homogénea, mostrada en la figura, pesa 40N. Cuando la magnitud de la fuerza F es de 200 N permanece horizontal. Determinar la masa del bloque A.

($g = 10 \text{ m/s}^2$)



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

7. Una barra homogénea de 300 N de peso y longitud l se apoya sobre dos superficies lisas tal como se muestra en la figura adjunta. Se mantiene en equilibrio bajo la acción que le ejerce un muelle unido a su extremo B de constante $k = 500 \text{ N/m}$. Determinar el alargamiento del muelle.



- A) 26 cm B) 23 cm C) 25 cm D) 28 cm

Química

FORMACIÓN DE COMPUESTOS Y NOMENCLATURA

A diferencia del oxígeno que respiramos (O_2), que es un elemento, tanto el agua (H_2O) como la sal (NaCl) que consumimos son compuesto químicos. Los compuestos se forman cuando los átomos se combinan en proporciones definidas y se representan mediante una FÓRMULA. Las fórmulas nos indican los elementos presentes y el número relativo de átomos de cada elemento.

Para demostrar que todo compuesto es eléctricamente neutro, se asignan los números de oxidación a cada átomo del compuesto.

Reglas para asignar los Números de Oxidación (N.O.)

- 1º Los elementos libres como Au, O_3 , S_8 , entre otros, presentan N.O. cero.
- 2º En los compuestos, los METALES presentan N.O. positivo.
Ejemplo (IA = + 1 y IIA = +2)
- 3º En los compuestos, los NO METALES presentan N.O. positivo o N.O. negativo, en función de si son menos electronegativos o más electronegativos respecto a los otros átomos de la combinación.
- 4º Al sumar los N.O. de todos los átomos de un compuesto, esta suma debe ser cero; pero si es un ion, la suma debe ser igual a la carga del ion.

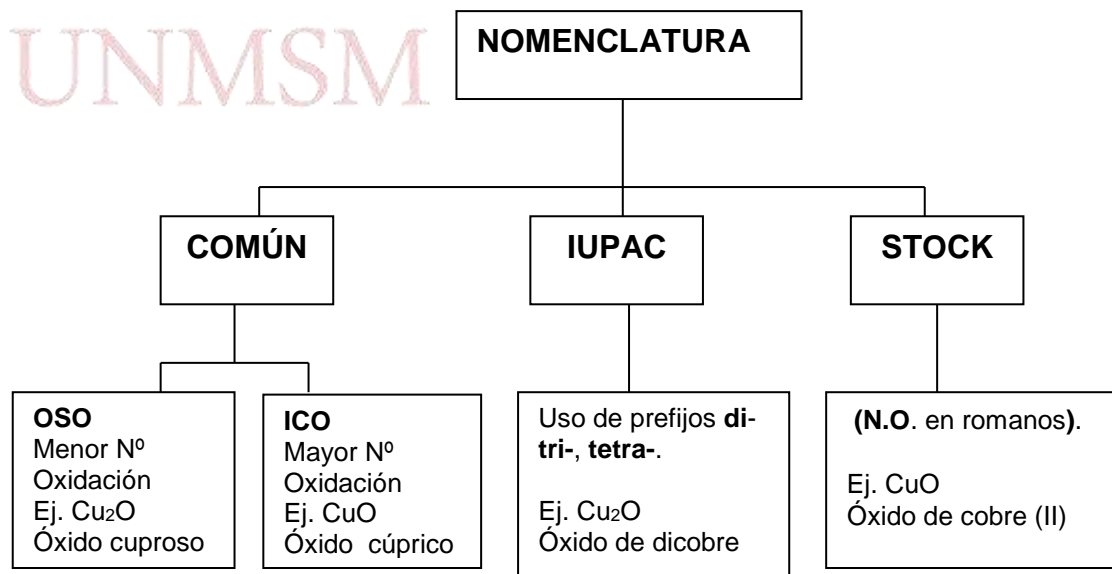
TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

ELECTRONEGATIVIDAD Y NÚMEROS DE OXIDACIÓN

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Periodo																		
1	+1 1 H	+2	ELECTRONEGATIVIDAD DISMINUYE ← ↓										ELECTRONEGATIVIDAD AUMENTA → ↑					
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	57-71 Lantánidos	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	89-103 Actínidos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn						

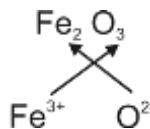
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Los químicos han identificado más de cincuenta millones de compuestos químicos y, día a día, la lista se sigue incrementado. Con un número tan grande de sustancias químicas, es fundamental que se utilice un método sistemático (NOMENCLATURA) para nombrarlos, de tal forma que cada compuesto tenga un nombre y una estructura específica.



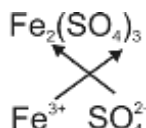
Todo compuesto es neutro y la carga global es cero. Así por ejemplo, un Ca^{2+} balancea a un O^{2-} de modo que la fórmula es CaO (óxido de calcio), así como un Ca^{2+} balancea a

dos Cl^{1-} y la fórmula es CaCl_2 o dos Fe^{3+} balancean a tres O^{2-} , generando la siguiente fórmula:



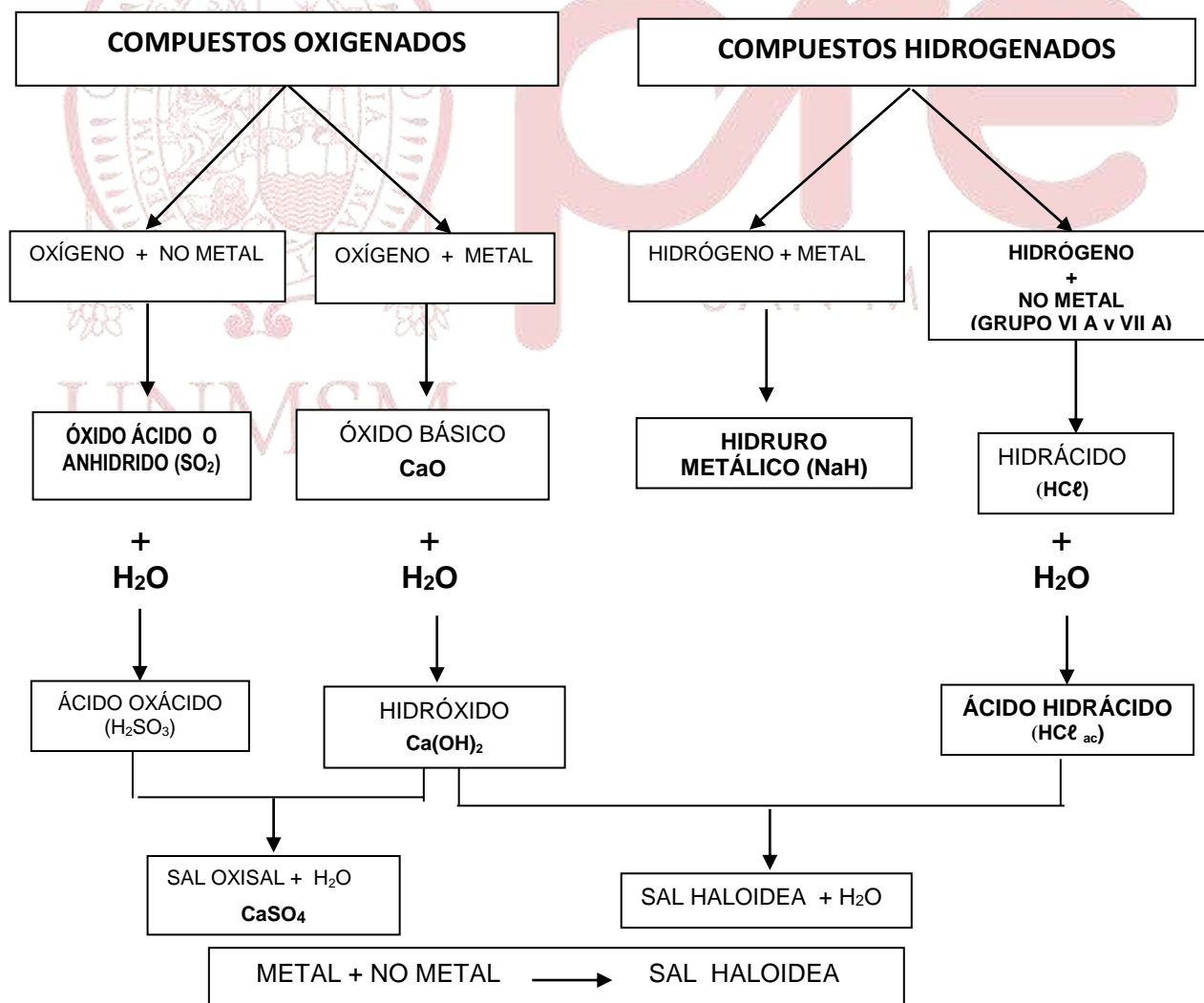
Al escribir la fórmula química de un compuesto que contiene un ion poliatómico, el ion se encierra entre paréntesis antes de escribir el subíndice.

Ejemplo:



Las funciones químicas son conjuntos de sustancias que tienen estructura y propiedades químicas semejantes. Así, todos los hidróxidos se identifican por la presencia de OH^- en su estructura y los ácidos en solución acuosa liberan o producen H^+ .

FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS



Si en una sal quedan uno a más hidrógenos provenientes del ácido, la sal respectiva es ácida; ejemplo, NaHCO_3 (bicarbonato de sodio). En estos casos, el ácido debe ser poliprótico (más de un hidrógeno). Si en la sal quedan uno o más hidroxilos provenientes de la base, la sal respectiva es básica; ejemplo, $\text{Al}(\text{OH})\text{CO}_3$ (carbonato básico de aluminio).

Si los hidrógenos del ácido son reemplazados por más de un metal, se generan las sales dobles. Ej. CuFeS_2 (sulfuro de cobre y hierro) o NaKSO_4 (sulfato de sodio y potasio).

EJERCICIOS

- La leche de magnesia contiene $\text{Mg}(\text{OH})_2$, que es un compuesto utilizado para controlar la acidez estomacal que se produce al secretar el jugo gástrico que a su vez contiene HCl los cuales al combinarse forman el MgCl_2 . Con respecto a los estados de oxidación (E.O.) de las sustancias mencionadas determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
 - En el MgCl_2 , la suma de sus E.O. es cero.
 - En el $\text{Mg}(\text{OH})_2$ el metal presenta E.O. igual a +2.
 - El E.O. del cloro en el HCl es +1.A) VVF B) VFV C) FVF D) VVV
- El perclorato de amonio (NH_4ClO_4) se emplea en explosivos. Dicho compuesto está formado por los iones ClO_4^- y NH_4^+ , determine los estados de oxidación de los elementos resaltados en negrita respectivamente.
A) +4, -3 B) +7, +3 C) +4, +3 D) +7, -3
- Los óxidos tienen diferentes aplicaciones, por ejemplo encontramos en los extintores el CO_2 , en la fabricación del vidrio el SiO_2 y en materiales refractarios el MgO . Indique la alternativa que muestra el nombre de los compuestos en la nomenclatura tradicional del CO_2 , sistemática del SiO_2 y stock del MgO , respectivamente.
A) Óxido carbónico, dióxido de silicio y óxido de magnesio
B) Anhídrido carbónico, dióxido de silicio y óxido de magnesio (I)
C) Óxido carbonoso, dióxido de silicio y óxido de magnesio
D) Anhídrido carbónico, dióxido de silicio y óxido de magnesio
- Los hidróxidos son compuestos que se forman a partir de la combinación de un óxido básico y el agua, por ejemplo el $\text{Al}(\text{OH})_3$ muy utilizado en antiácidos y el NaOH en la elaboración de jabones. Respecto a los hidróxidos mencionados, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
 - En ambos el metal tiene E.O. +1
 - El nombre sistemático del $\text{Al}(\text{OH})_3$ es hidróxido de aluminio (III)
 - El nombre tradicional del NaOH es hidróxido de sodioA) FFV B) VVV C) VFV D) VVF

5. El hidruro de calcio es un compuesto químico utilizado comúnmente como agente reductor fuerte y también para producir hidrógeno. Respecto al hidruro de calcio, seleccione la secuencia de verdad (V o F).
- Su fórmula química es CaH_2 .
 - Su nombre sistemático es dihidruro de calcio.
 - El estado de oxidación del hidrógeno es -1
- A) VVV B) VFV C) FVV D) VVF
6. Los hidrácidos son compuestos binarios solubles en agua. Son fumantes, es decir desprenden vapores densos, corrosivos e irritantes, por ejemplo el $\text{HBr}_{(g)}$ y $\text{H}_2\text{S}_{(g)}$. Al respecto determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- El nombre del $\text{HBr}_{(g)}$ es bromuro de hidrógeno y del $\text{H}_2\text{S}_{(g)}$ es ácido sulfhídrico.
 - El $\text{HBr}_{(g)}$ al mezclarse con agua forma el ácido bromhídrico $\text{HBr}_{(ac)}$.
 - El $\text{H}_2\text{S}_{(ac)}$ es un ácido hidrácido y el E.O. del azufre es -2.

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

7. Los ácidos oxácidos pueden tener diferentes usos, por ejemplo: el **ácido sulfúrico** es utilizado en la fabricación de explosivos y plásticos, mientras que el **ácido nitroso** se emplea para producir colorantes. Determine la alternativa que muestra la fórmula de los ácidos mencionados respectivamente.

Elemento	Azufre (S)	Nitrógeno (N)
Estados de oxidación	+2,+4,+6	+3, +5

A) $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{HNO}_3$ B) $\text{H}_2\text{SO}_3 - \text{HNO}_2$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{HNO}_2$ D) $\text{H}_2\text{SO}_3 - \text{HNO}_3$

8. El PbS es una sal cristalina que se utiliza para darle coloración a los cerámicos, esta sal se obtiene a partir de un ácido y un hidróxido. Seleccione la alternativa que completa la ecuación respectivamente y el nombre de la sal.



A) $\text{H}_2\text{S}_{(ac)}$ – sulfuro plumboso B) $\text{HS}_{(ac)}$ – sulfuro de plomo (II)
 C) $\text{H}_2\text{S}_{(ac)}$ – sulfuro plúmbico D) $\text{HS}_{(ac)}$ – sulfuro de plomo (IV)

9. La palabra vitriolo deriva del latín “vitreus”, que significa cristal y se refiere a la apariencia de las sales de sulfato, que también reciben el nombre de vitriolo. Las sales denominadas así incluyen el **sulfato de cobre (II)** (vitriolo azul), **sulfato de zinc** (vitriolo blanco) y **sulfato de hierro (III)** (vitriolo de marte). Seleccione la alternativa que contiene la fórmula de cada compuesto mencionado

A) $\text{Cu}_2\text{SO}_4 - \text{ZnSO}_4 - \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
 B) $\text{CuSO}_4 - \text{ZnSO}_4 - \text{Fe}_3\text{SO}_4$
 C) $\text{CuSO}_4 - \text{ZnSO}_4 - \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
 D) $\text{Cu}_2\text{SO}_4 - \text{ZnSO}_4 - \text{FeSO}_4$

10. El cloro es un elemento que se encuentra en diferentes materiales por ejemplo en la sal común (NaCl), en la lejía (NaClO), en el agua potable (Cl_2) y en el ácido muriático ($\text{HCl}_{(ac)}$) el cual se obtiene al disolver $\text{HCl}_{(g)}$ en el agua. Determine la alternativa correcta que contenga la relación entre fórmula y función química.

- a) NaCl () Ácido Hidrácido
 b) NaClO () Sal Haloidea
 c) $\text{HCl}_{(ac)}$ () Hidrácido
 d) $\text{HCl}_{(g)}$ () Sal oxisal

- A) cadb B) abdc C) bacd D) cabd

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El número de oxidación también llamado estado de oxidación de un átomo es la carga que tendría un átomo en un compuesto covalente si los electrones fueran transferidos completamente o la carga real en un compuesto iónico. Respecto a la siguiente ecuación, determine los estados de oxidación del nitrógeno en el ácido oxácido y en el óxido respectivamente.

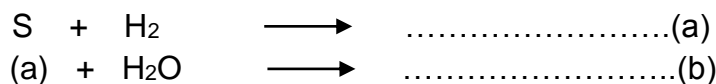


- A) +3 y +2 B) +5 y -2 C) +5 y +2 D) +3 y -2

2. El hierro (Fe) es un metal de transición que posee dos estados de oxidación +2 y +3, este metal al reaccionar con el oxígeno podría formar respectivamente el FeO o el Fe_2O_3 . Respecto a los compuestos, seleccione la alternativa que contiene el nombre del (FeO) en la nomenclatura tradicional y del (Fe_2O_3) en la nomenclatura sistemática respectivamente.

- A) Anhídrido ferroso – Trióxido de Hierro
 B) Óxido ferroso – Anhídrido férrico
 C) Anhídrido ferroso - óxido de Hierro (III)
 D) Óxido ferroso – Trióxido de dihierro

3. Un hidrácido es un compuesto binario que se forma cuando el hidrógeno reacciona con un no metal del grupo VIIA (halógeno) o del grupo VIA (anfígeno), este producto al disolverse en agua forma una mezcla. Complete las siguientes reacciones y determine el valor de verdad (V o F).



- I.- (a) es el sulfuro de hidrógeno.
 II.- (b) es el $\text{H}_2\text{S}_{(ac)}$ y es un hidrácido.
 III.- El nombre del ácido hidrácido es ácido sulfhídrico.

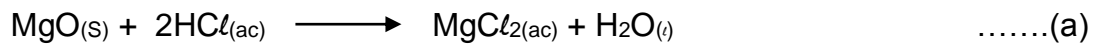
- A) VFV B) VVV C) FVV D) FVF

4. Se llama oxoanión a un ion negativo que proviene de un oxoácido cuando pierde uno o más hidrógenos. Al respecto, indique la alternativa que contenga a la relación correcta nombre – fórmula

A) $(\text{NO}_3)^{-1}$ – Nitrito
C) $(\text{ClO}_4)^{-1}$ – Clorato

B) $(\text{SO}_4)^{-2}$ – Sulfito
D) $(\text{ClO}_2)^{-1}$ – Clorito

5. Una reacción de neutralización es aquella en la cual reacciona un ácido con una base, obteniendo como producto una sal y agua. Con respecto a las reacciones determine el valor de verdad (V o F).



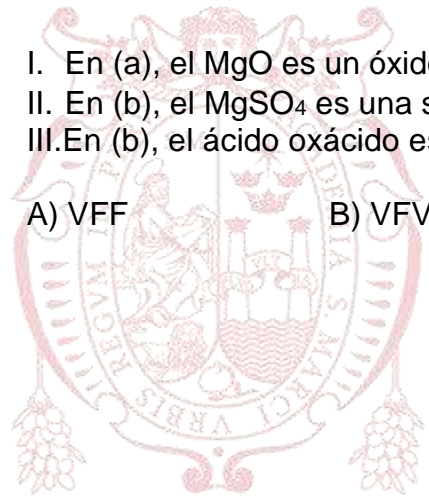
- I. En (a), el MgO es un óxido básico y el MgCl_2 es una sal haloidea
II. En (b), el MgSO_4 es una sal oxisal y su nombre es sulfito de magnesio
III. En (b), el ácido oxácido es el ácido sulfúrico.

A) VFF

B) VFV

C) VVV

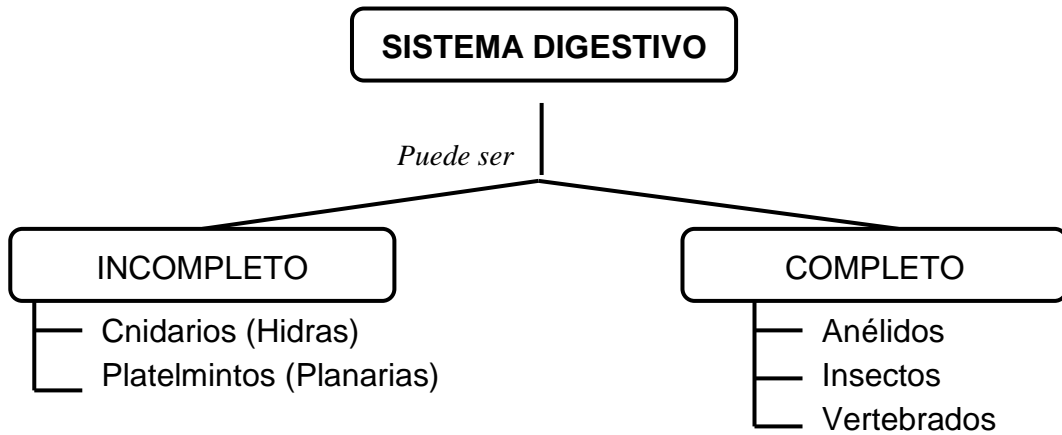
D) VVF



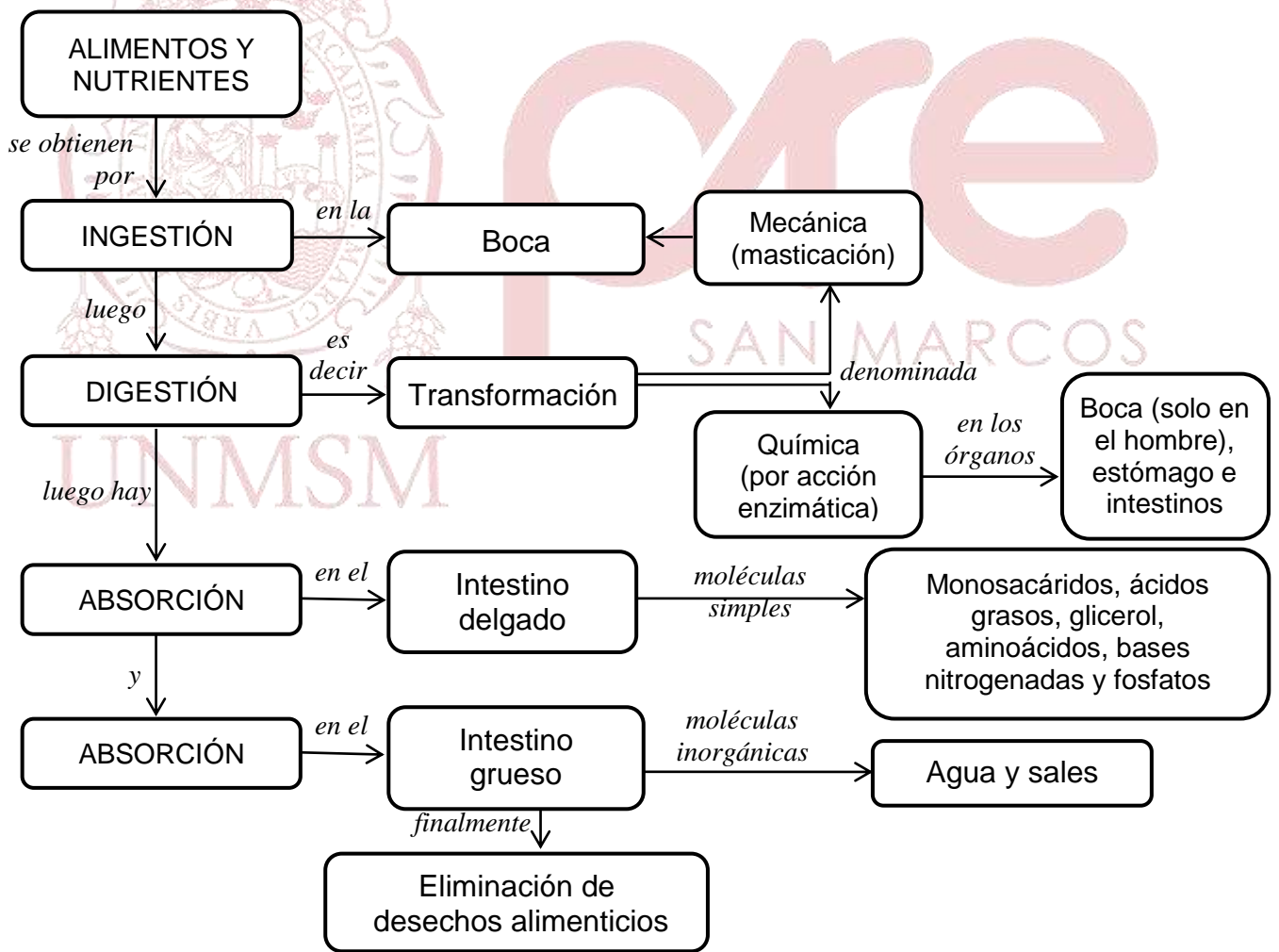
UNMSM

pre
SAN MARCOS

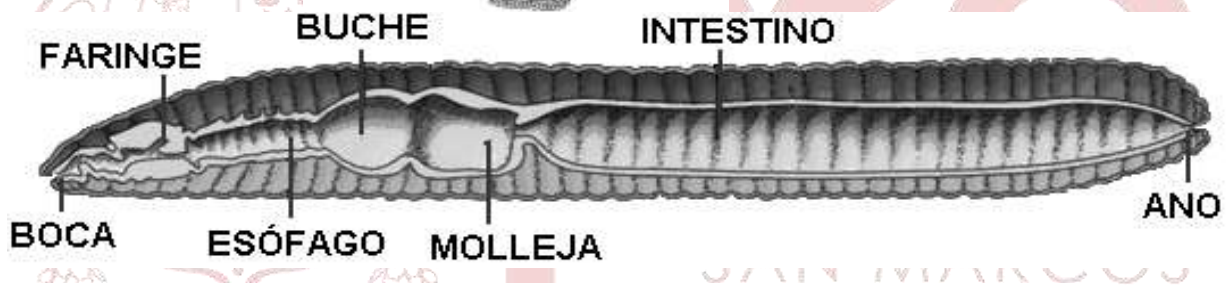
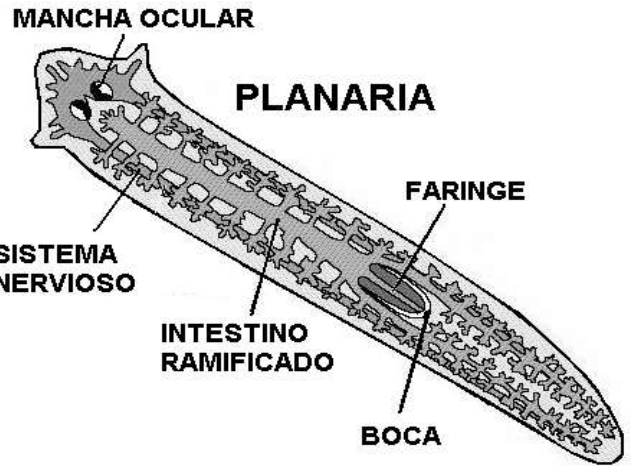
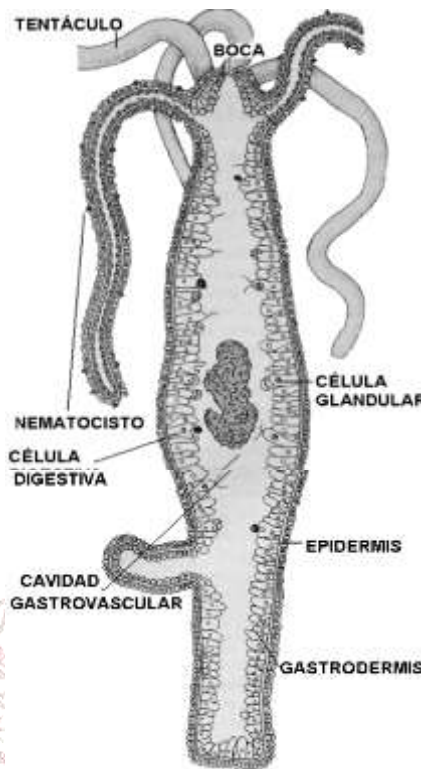
Biología



RELACIÓN ENTRE INGESTIÓN, DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y REABSORCIÓN

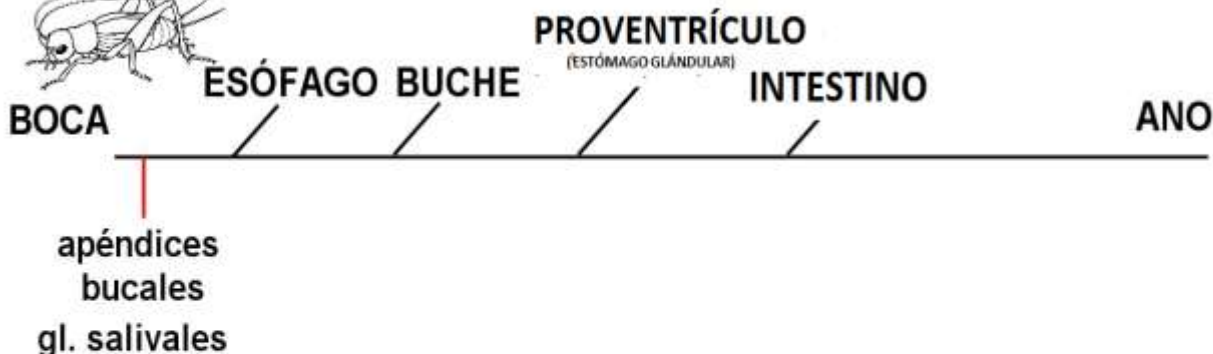
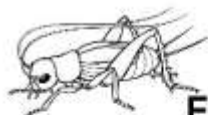
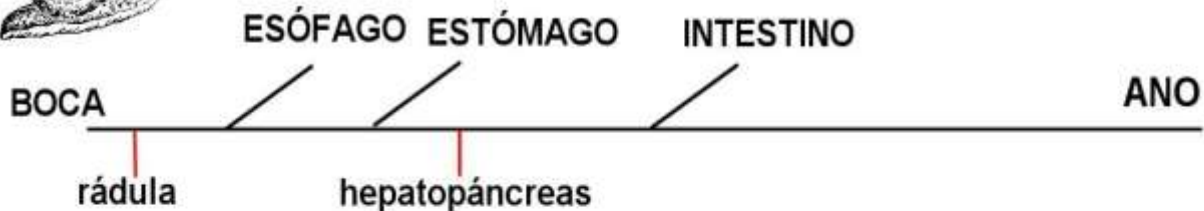


HYDRA



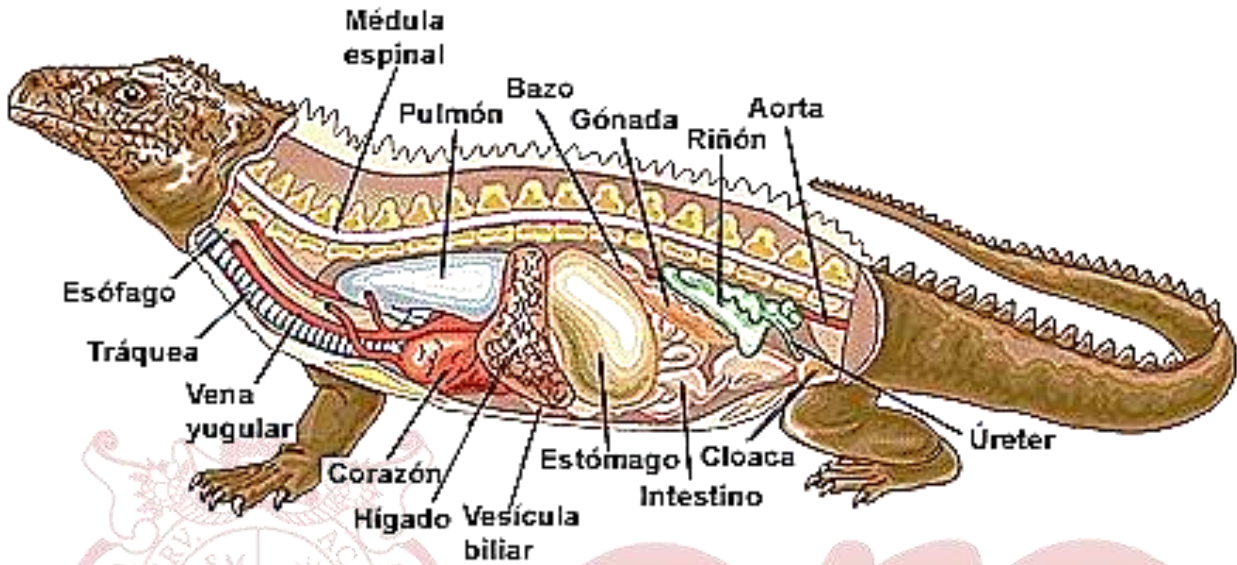
- Intestino anterior Digestión
- Intestino medio Absorción
- Intestino posterior Absorción Produce heces

SISTEMA DIGESTIVO EN INVERTEBRADOS



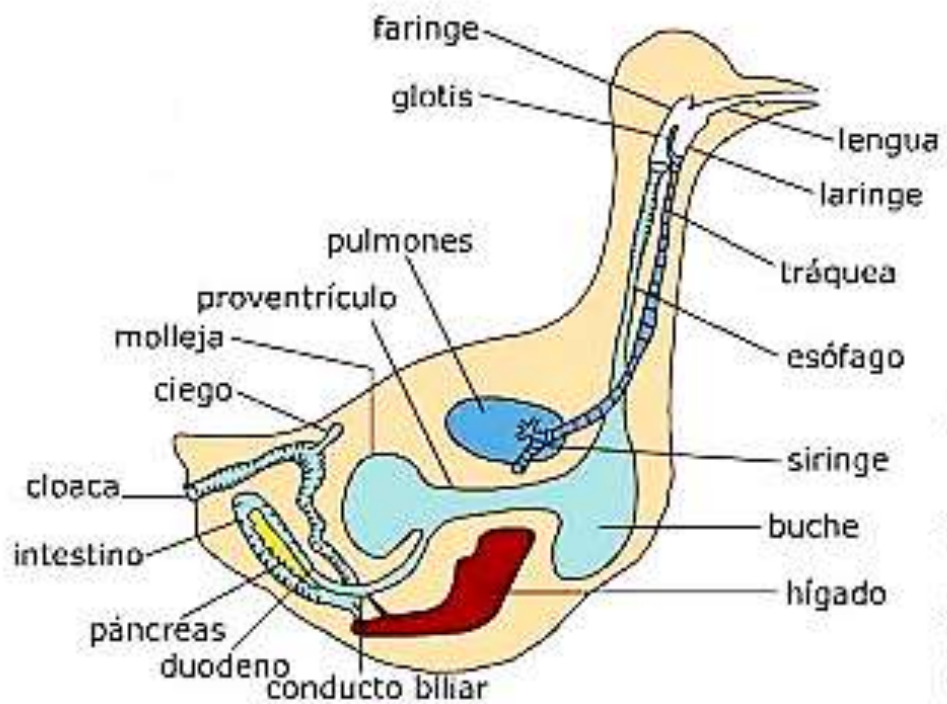
SISTEMA DIGESTIVO EN VERTEBRADOS

REPTILES



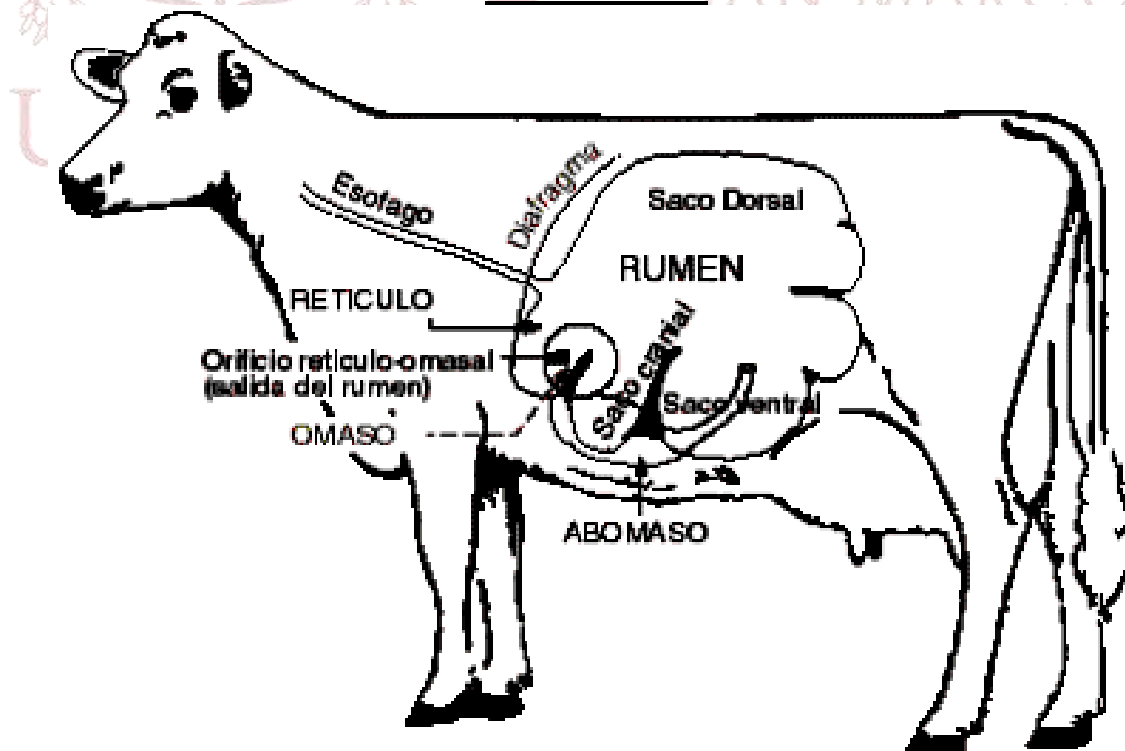
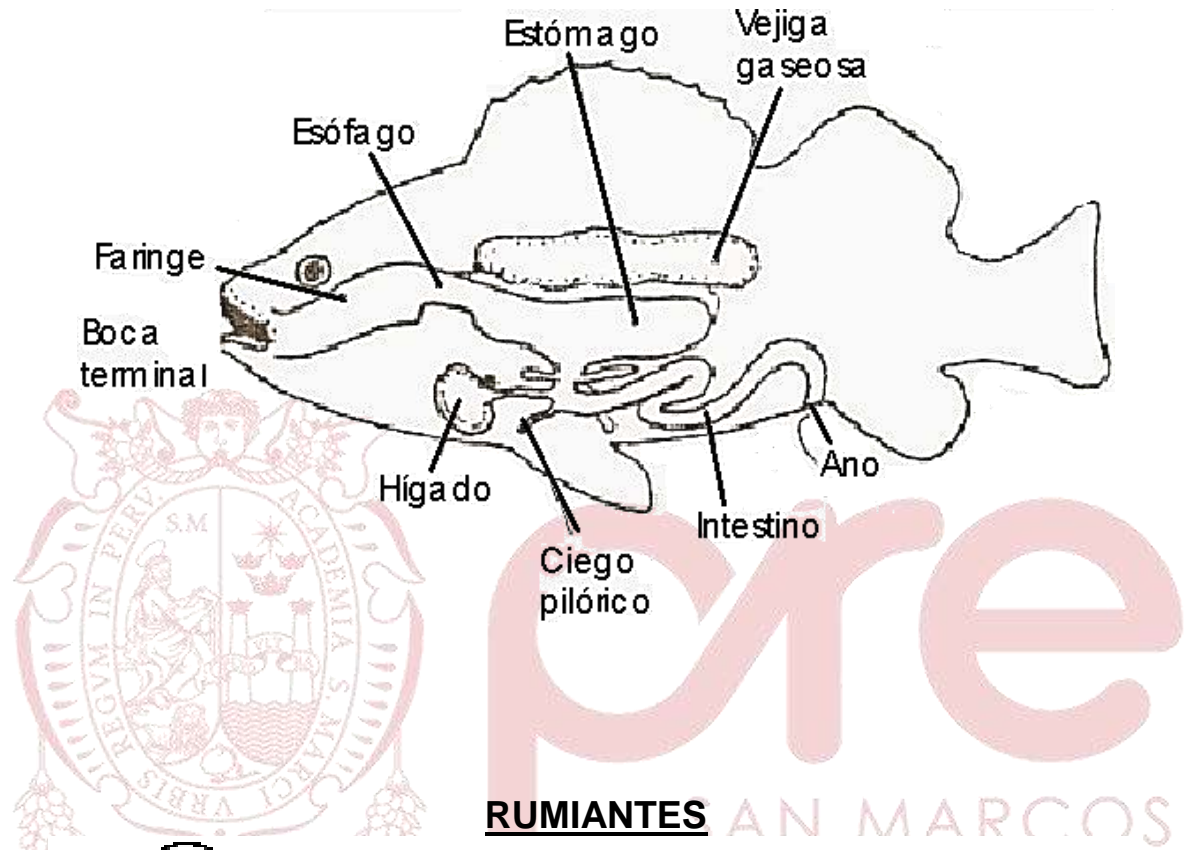
pre
CALLE MARCO

AVES

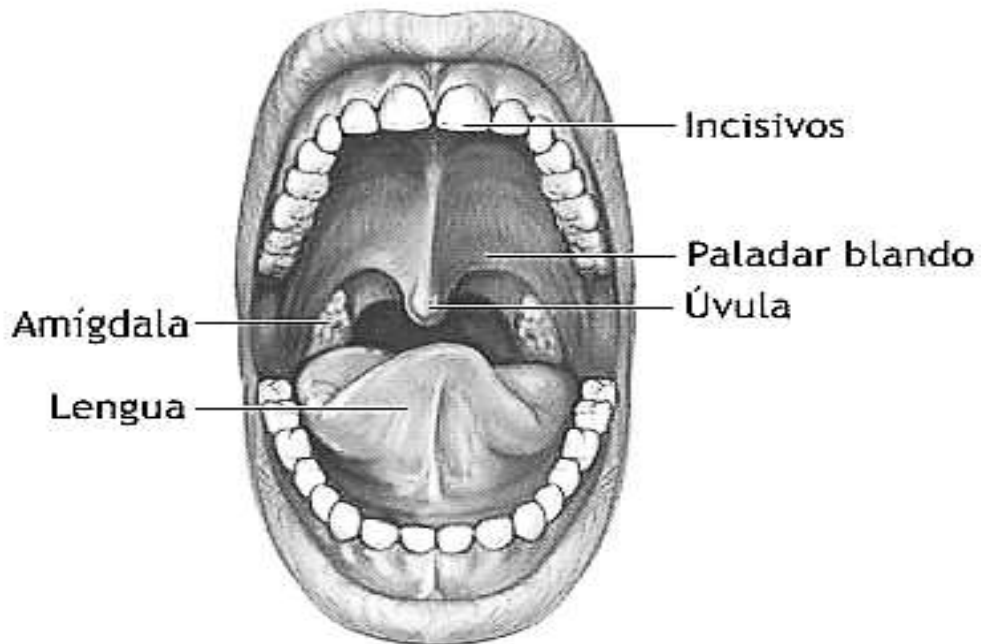
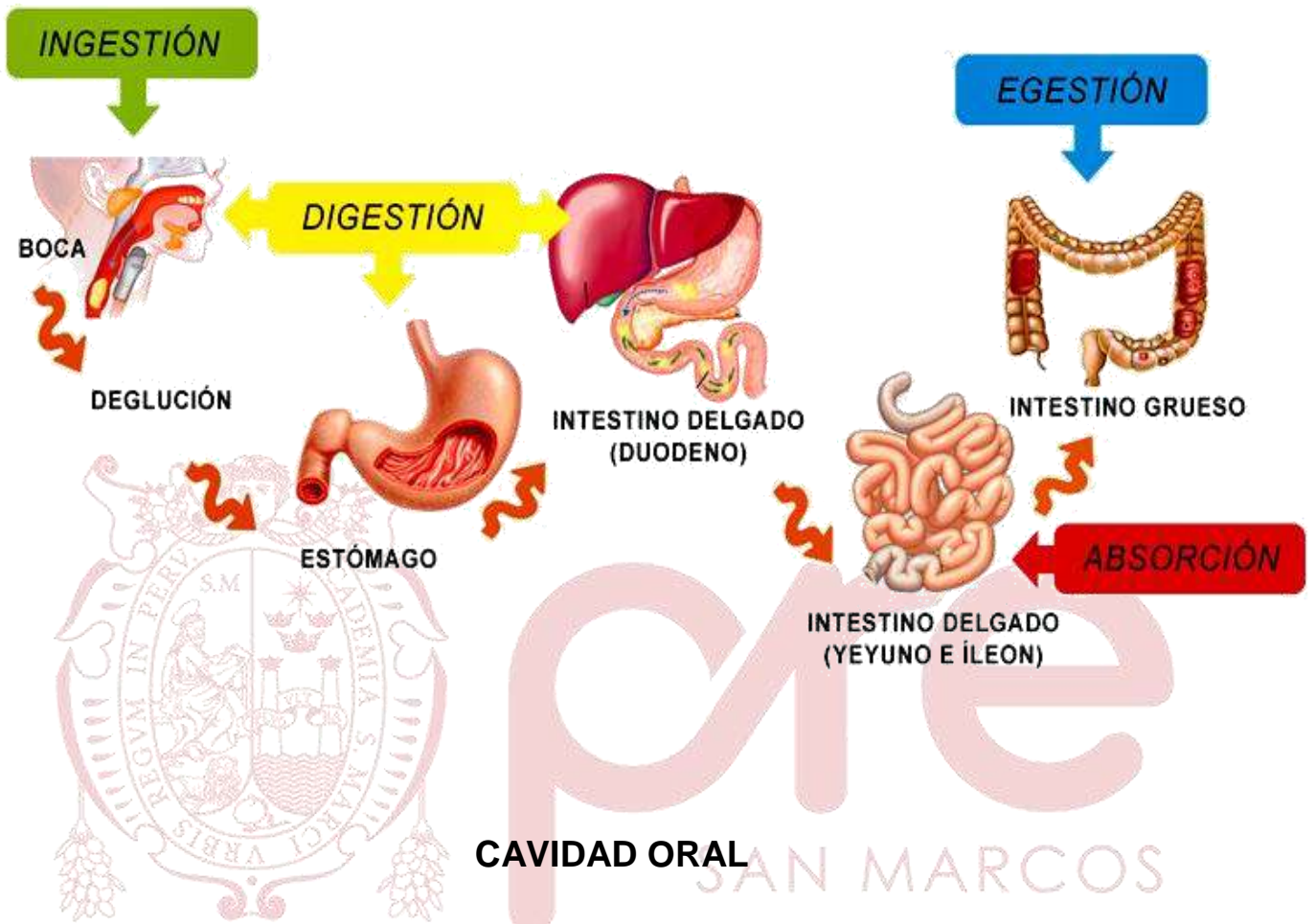


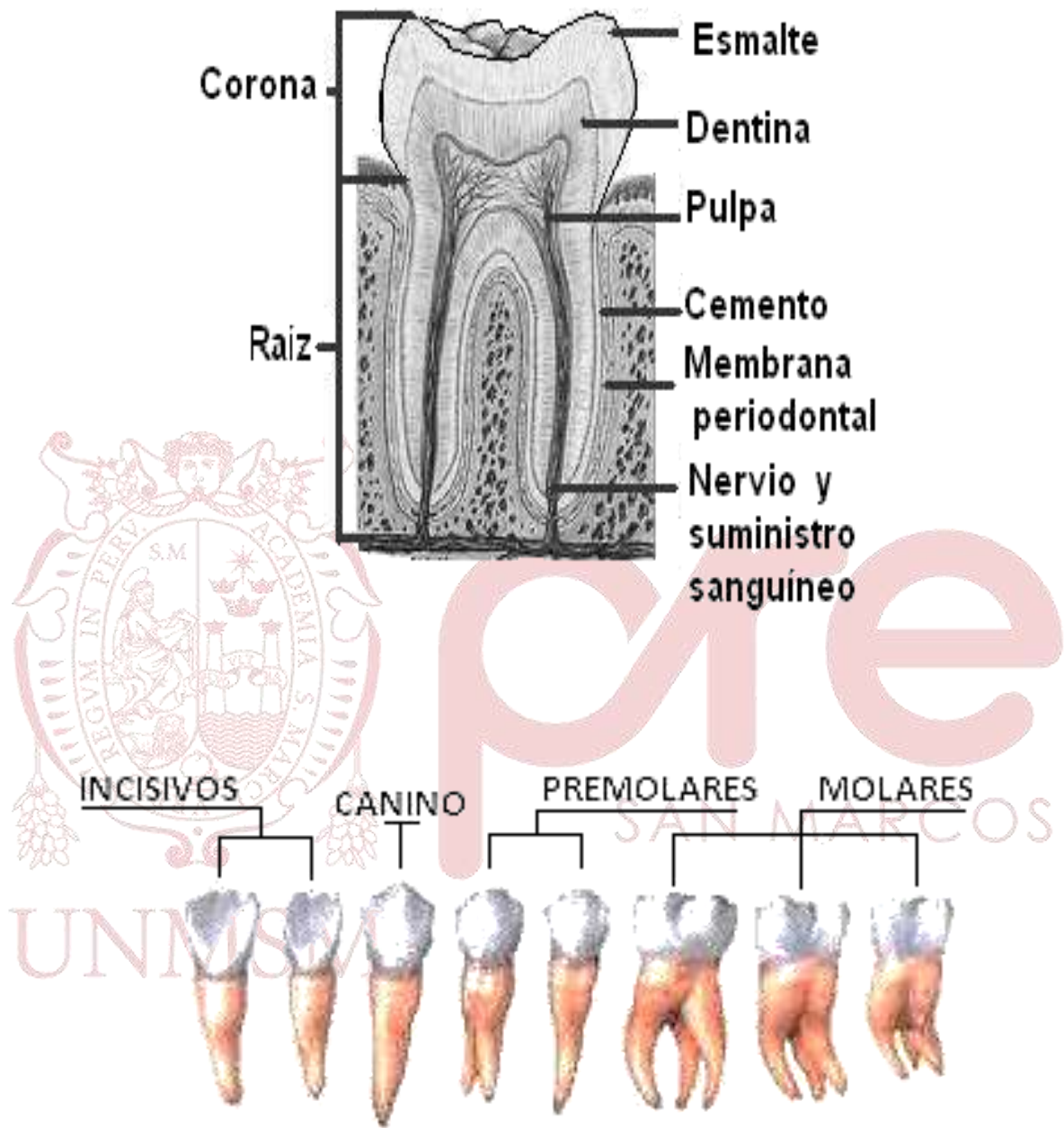
© Rodrigo Valenzuela A.

PECES



SISTEMA DIGESTIVO HUMANO

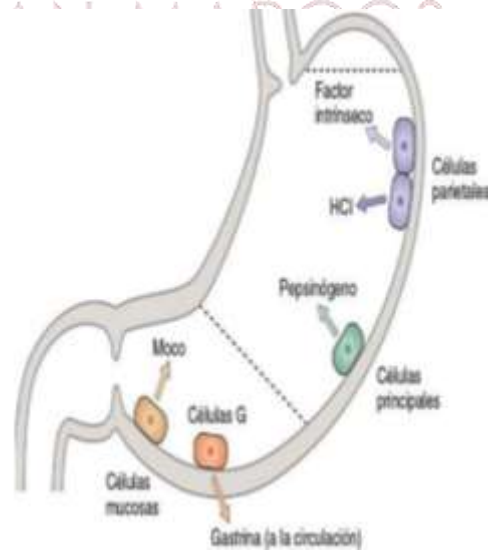
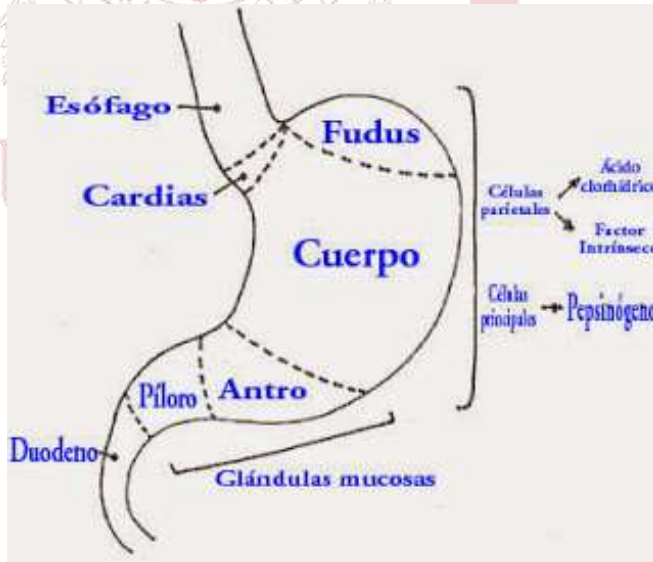
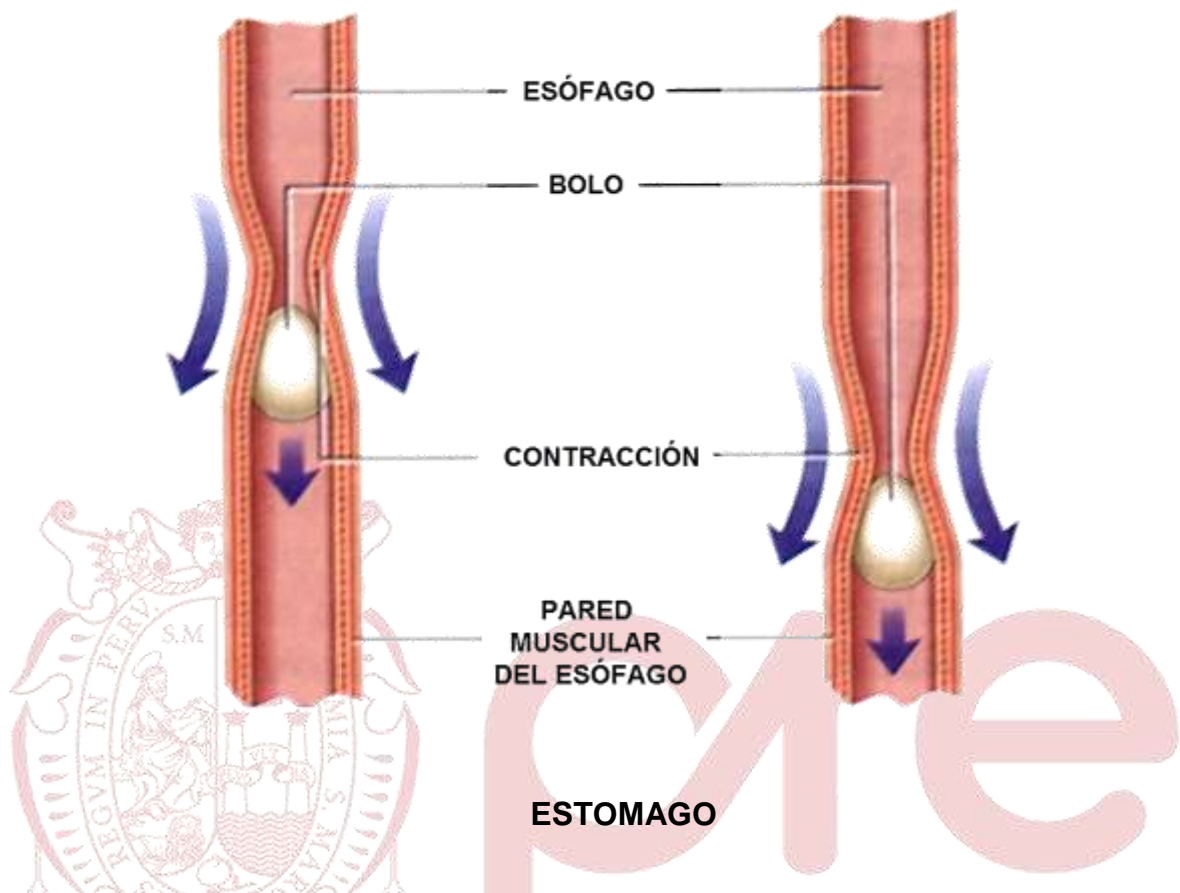


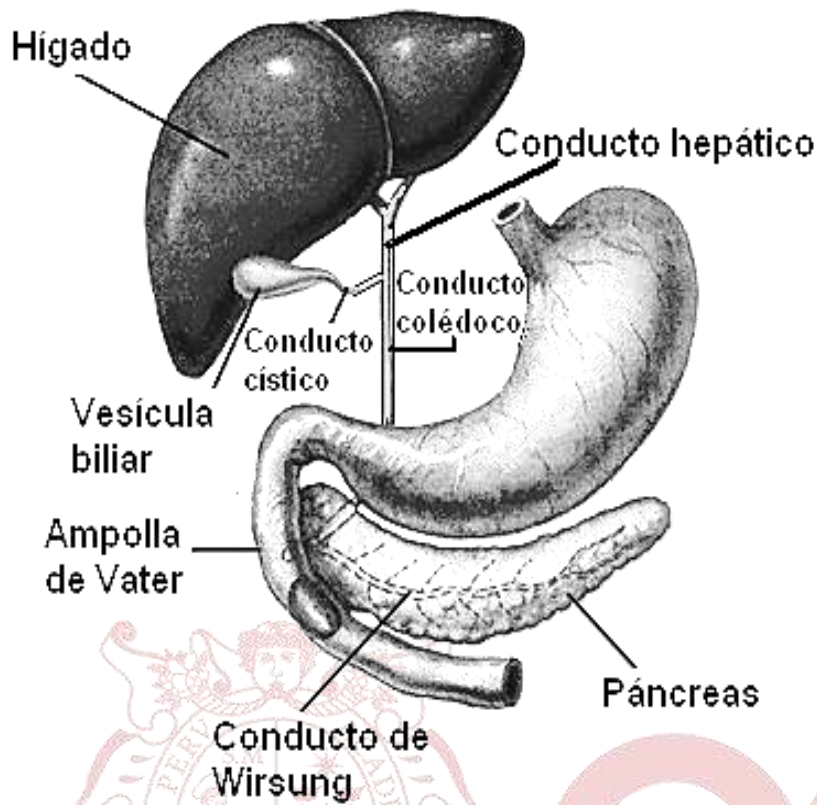


FÓRMULA DENTARIA DE UN ADULTO

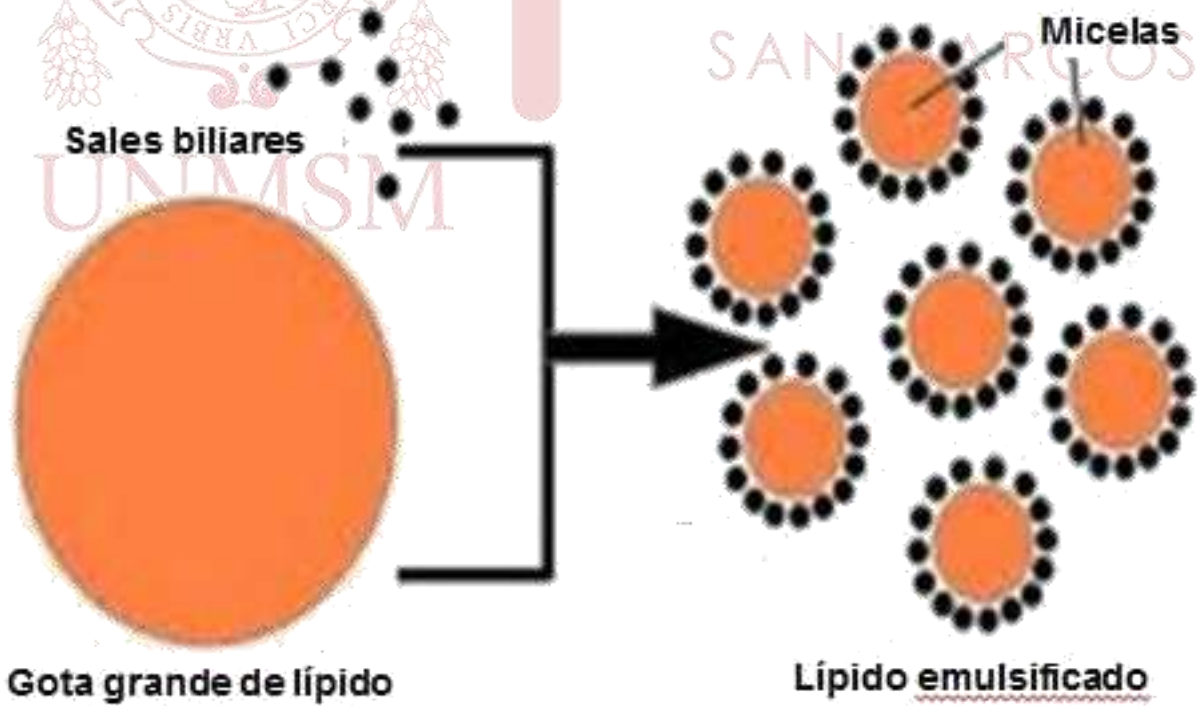
$$I\ 4/4 + C\ 2/2 + PM\ 4/4 + M\ 6/6$$

MOVIMIENTOS DEL ESÓFAGO



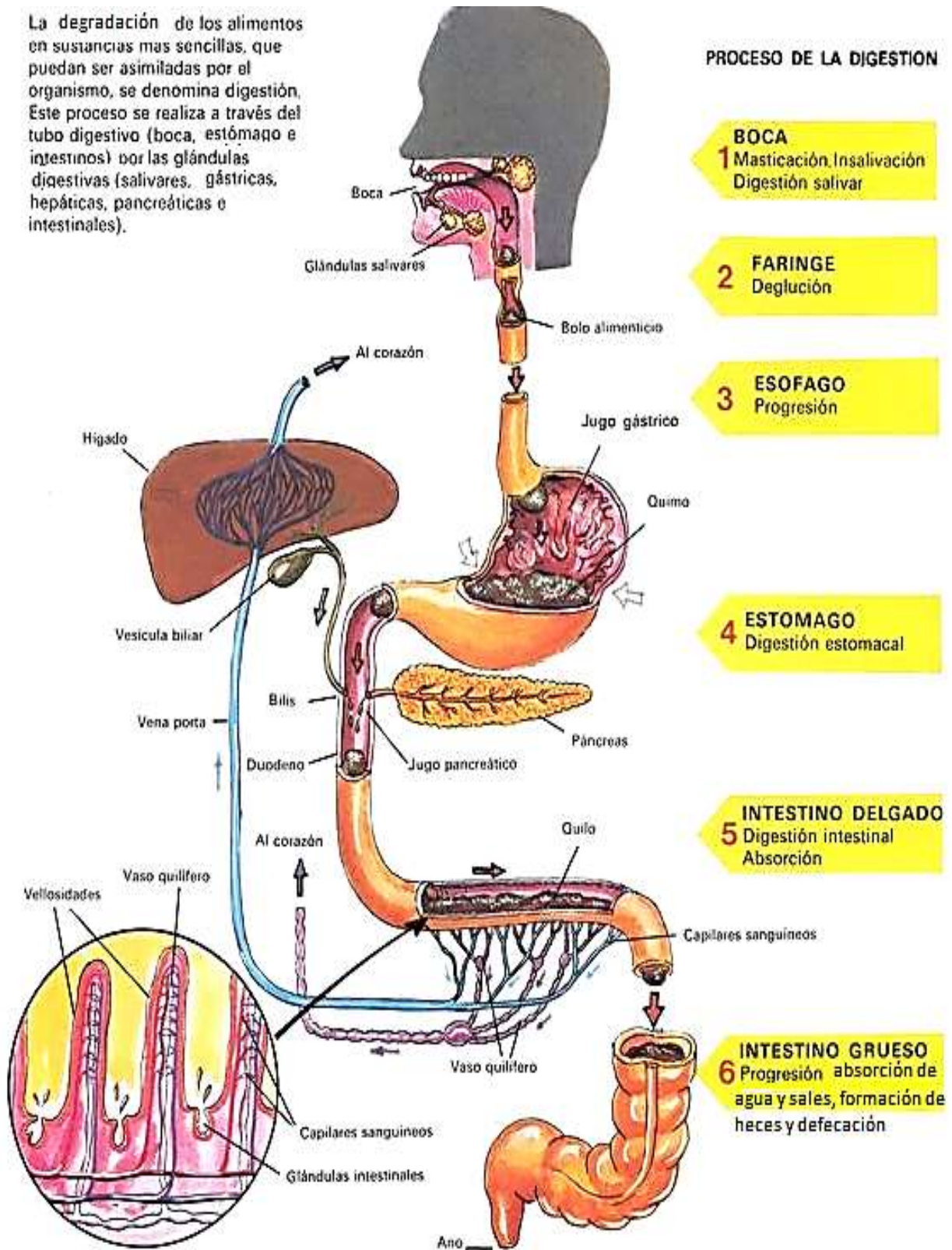


ACCION DE LAS SALES BILIARES:



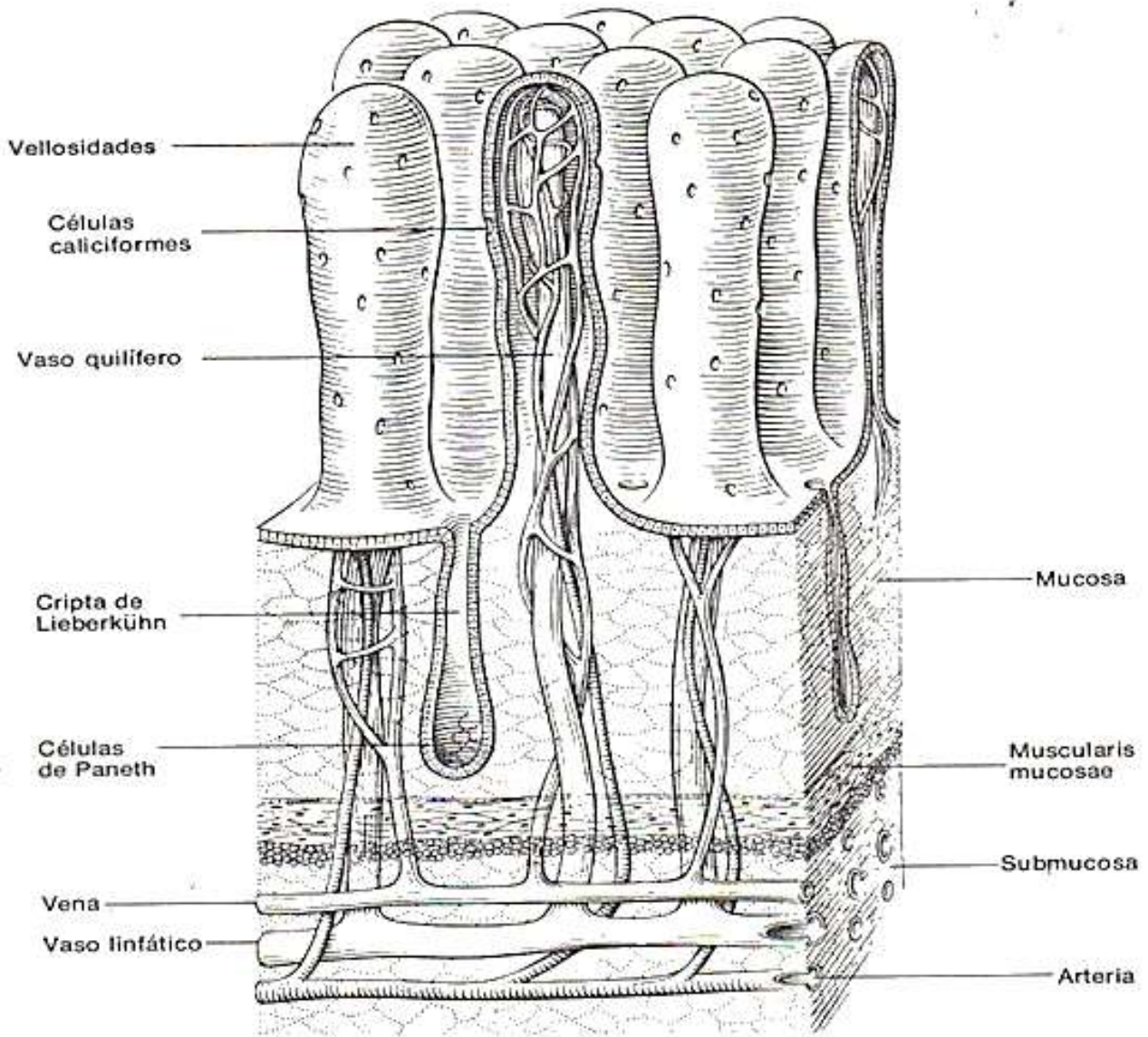
La digestión

La degradación de los alimentos en sustancias más sencillas, que puedan ser asimiladas por el organismo, se denomina digestión. Este proceso se realiza a través del tubo digestivo (boca, estómago e intestinos) por las glándulas digestivas (salivares, gástricas, hepáticas, pancreáticas e intestinales).



ESTRUCTURAS ESPECIALIZADAS Y ÓRGANOS ANEXOS DEL SISTEMA DIGESTIVO HUMANO

VELLOSIDADES INTESTINALES



INTESTINO GRUESO: PARTES

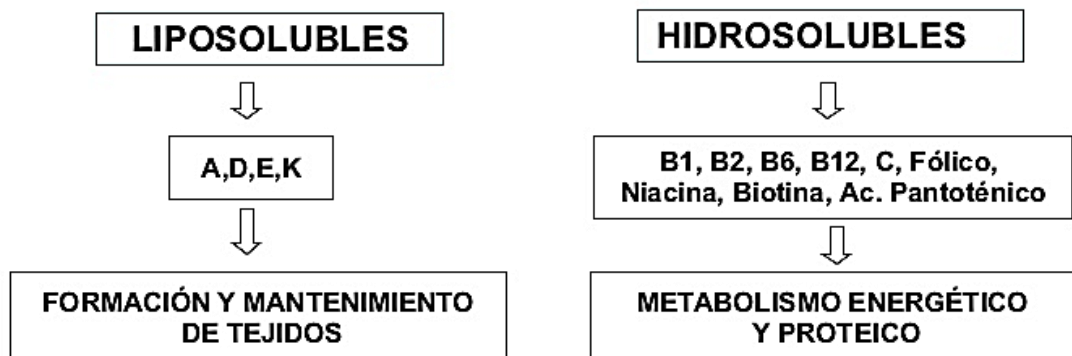


¿Cuánto tardamos en hacer la digestión?

En la ilustración se indica el tiempo aproximado que pasa el alimento en cada una de las partes que conforman el sistema digestivo. Ese tiempo varía en función de si los alimentos son líquidos o sólidos.



CLASIFICACIÓN DE LAS VITAMINAS



Deficiencia → enfermedades nutricionales con síntomas clínicos-bioquímicos característicos que pueden producir trastornos irreversibles o muerte.

Exceso → se pueden producir fenómenos de toxicidad.

VITAMINAS

VITAMINAS	FUENTE	ACCIÓN	DÉFICIT
A (retinol)	Vegetales de color amarillo, naranja Huevos, leche	Protección de mucosas y piel. Necesaria para percepción de luz	Xeroftalmia Infecciones en piel y mucosas
D (colecalfiferol)	Salmón, sardina, hígado, leche, huevos.	Regula absorción de Ca ⁺⁺ y formación de huesos	Raquitismo
E (tocoferol)	Vegetales verdes, semillas, aceite vegetal, yema de huevo.	Relacionada con la fertilidad en animales menores.	En roedores produce esterilidad, parálisis y distrofia muscular.
K (menadiona)	Vegetales verdes, derivados de pescado.	En la formación de protrombina.	Hemorragias
B1 (tiamina)	Vegetales y cascarilla de cereales y legumbres.	Metabolismo de glúcidos	Beriberi (afecta el aparato cardiovascular (beriberi húmedo) o el sistema nervioso (beriberi seco).
B2 (riboflavina)	Presente en casi todos los alimentos, sobre todo en vegetales de color amarillo	Forma parte del FAD y del FMN; participa en la cadena respiratoria	Enrojecimiento e irritabilidad de labios, lengua, mejillas y ojos. Fotofobia.
Niacinamida (vitamina PP)	Leche, carne y alimentos fermentados	Forma parte del NAD y del NADP	Pelagra

	por levaduras.		
B12 (cobalamina)	Producida por bacterias intestinales	Metabolismo de proteínas y ácidos nucleicos. Eritropoyesis.	Anemia perniciosa.
Biotina	Vegetales y bacterias intestinales	Fijación de CO ₂ y carboxilaciones.	Palidez, descamación de piel, dolor muscular, anemia.
C (ácido ascórbico)	Cítricos, hortalizas y leche de vaca.	Síntesis de colágeno, absorción del Fe y refuerza el sistema inmunitario.	Escorbuto

EJERCICIOS

- Ivan lee por primera vez el término de sistema digestivo “celenterónico”, al indagar sobre ello, reconoce que este sistema es propio de animales como hidras, medusas y también es asignado a algunos platelmintos. Al buscar más descubre que es un tipo de sistema digestivo incompleto. Ante ello, él puede deducir que el sistema digestivo celenterónico consiste en
 - tener boca y ano por separado.
 - presentar boca y estómago.
 - no tener glándulas anexas.
 - tener un solo orificio que es boca y ano.
- Observe el esquema a continuación referido al sistema digestivo de un ave



Al respecto determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados y marque la alternativa correspondiente.

- Entre el buche y la molleja se encuentra el proventrículo. ()
- Corresponde a un sistema digestivo incompleto. ()
- Adyacente y antes del buche se ubica la faringe. ()

- A) FVF B) VFF C) VFV D) FFF

10. El duodeno elabora las hormonas colecistoquinina, secretina y péptido inhibidor gástrico. ¿Cuál es una consecuencia si disminuye la elaboración de la segunda hormona?
- A) Disminución de la amilasa pancreática.
B) No conversión de pepsinógeno en pepsina.
C) Aumento de bilis en el duodeno.
D) El quimo ácido mantendría su pH.
11. La intolerancia a la lactosa consiste en una condición en que el individuo no puede degradar a este disacárido en el tracto digestivo, causando síntomas como diarrea, malestar y flatulencia. Indique el enunciado correcto con respecto a este tipo de intolerancia.
- A) Las glándulas de Lieberkühn no producen la enzima lactasa.
B) Hay carencia de la enzima lactasa en el jugo pancreático.
C) La acumulación de lactosa es degradada por la sacarasa.
D) Hay una deficiencia enzimática en las glándulas salivales.
12. El jugo pancreático conteniendo enzimas y bicarbonato llega al duodeno gracias al conducto de Wirsung. Una de las siguientes alternativas no corresponde a la función de las enzimas pancreáticas.
- A) Hidrolizar celulosa.
B) Degradar almidón.
C) Hidrolizar polipéptidos.
D) Obtener glicerol y ácidos grasos.
13. El ser humano y la bacteria del colon *Escherichia coli* se encuentran en una relación interespecífica de mutualismo, donde el ser humano le brinda hospedaje y alimento a la bacteria, a cambio esta le proporciona al humano las vitaminas
- A) E y B₁. B) B₁₂ y K. C) A y B₂. D) K y B₉.
14. La deficiencia congénita del factor intrínseco de Castle es un trastorno raro en el que las células parietales del estómago no producen dicho factor, causando la malabsorción de una vitamina importante. ¿Qué enfermedad se produciría en personas con esta deficiencia?
- A) Escorbuto B) Beri beri C) Anemia D) Raquitismo
15. La producción del colágeno está relacionada a la acción enzimática que depende de la vitamina denominada
- A) colecalciferol.
B) ácido ascórbico.
C) menadiona.
D) ácido fólico.