



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

Semana N.º 3

Habilidad Verbal



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
EJERCICIOS**

SEMANA 3A

I. JERARQUÍA TEXTUAL II

LA MEJOR SÍNTESIS O EL MEJOR RESUMEN

3. PREGUNTA POR EL MEJOR RESUMEN

El resumen consiste en la condensación de las ideas principales de un texto y se construye sobre la base de lo subrayado en él. Es, en realidad, un texto breve que se deriva de un texto más amplio; es el paso previo al propósito de comprender y fomenta nuestra capacidad de discriminar con precisión lo esencial de un texto.

Estrategia para realizar un resumen:

1. Leer todo el texto con atención e interés, por lo menos una vez.
2. Identifica las **palabras claves**.

Las **lenguas** humanas, a pesar de compartir algunos rasgos con otros medios de transmisión de información, presentan **propiedades** que lo singularizan frente a otros **instrumentos de comunicación** del mundo natural: la **dualidad de estructura**, la **productividad**, y la **libertad situacional**. En la base de esas características se hallan un sistema combinatorio discreto y autónomo, con un conjunto de principios que determinan la combinación de elementos simples en patrones estructurados más complejos.

Estas **propiedades** hacen del **lenguaje** no solo un instrumento extraordinariamente potente para la comunicación, sino un requisito para muchas de nuestras **capacidades cognitivas** más singulares: la lengua constituye la base misma de nuestra **racionalidad**, hace posible el **pensamiento abstracto**, y resulta clave para nuestra capacidad de **registrar el pasado**, **modificar la realidad** que nos rodea, y **planificar el futuro**.

Escandell, V. (s.f.) El lenguaje humano. Ramón Areces. (Texto editado)

3. Realizar el **subrayado** de las ideas principales sobre la base de las **palabras clave**.

Las lenguas humanas, a pesar de compartir algunos rasgos con otros medios de transmisión de información, presentan propiedades que lo singularizan frente a otros instrumentos de comunicación del mundo natural: la dualidad de estructura, la productividad, y la libertad situacional. En la base de esas características se hallan un sistema combinatorio discreto y autónomo, con un conjunto de principios que determinan la combinación de elementos simples en patrones estructurados más complejos.

Estas propiedades hacen del lenguaje no solo un instrumento extraordinariamente potente para la comunicación, sino un requisito para muchas de nuestras capacidades cognitivas más singulares: la lengua constituye la base misma de nuestra racionalidad, hace posible el pensamiento abstracto, y resulta clave para nuestra capacidad de registrar el pasado, modificar la realidad que nos rodea, y planificar el futuro.

Escandell, V. (s.f.) El lenguaje humano. Ramón Areces. (Texto editado)

4. Redactar un texto breve utilizando las ideas subrayadas (**sumillado**).

Las lenguas humanas, a pesar de compartir algunos rasgos con otros medios de transmisión de información, presentan propiedades que lo singularizan frente a otros instrumentos de comunicación del mundo natural: la dualidad de estructura, la productividad, y la libertad situacional. En la base de esas características se hallan un sistema combinatorio discreto y autónomo, con un conjunto de principios que determinan la combinación de elementos simples en patrones estructurados más complejos.

Estas propiedades hacen del lenguaje no solo un instrumento extraordinariamente potente para la comunicación, sino un requisito para muchas de nuestras capacidades cognitivas más singulares: la lengua constituye la base misma de nuestra racionalidad, hace posible el pensamiento abstracto, y resulta clave para nuestra capacidad de registrar el pasado, modificar la realidad que nos rodea, y planificar el futuro.

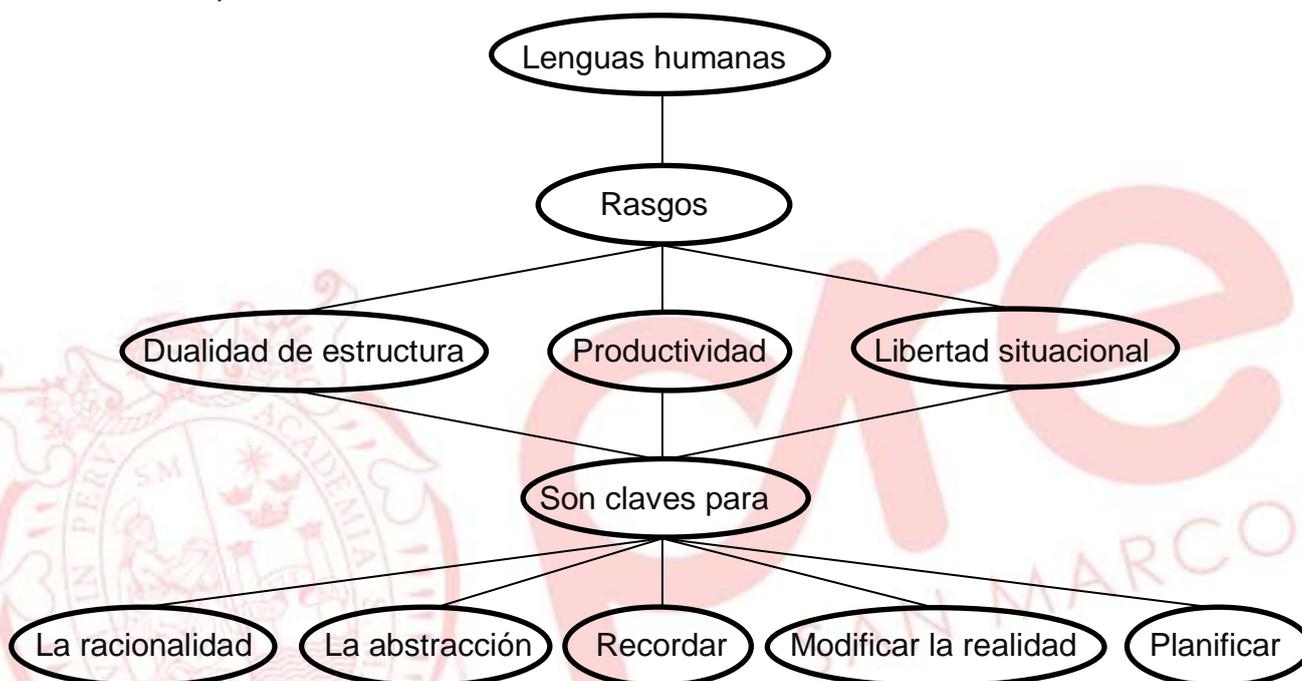
Escandell, V. (s.f.) El lenguaje humano. Ramón Areces. (Texto editado)

Las lenguas tienen propiedades que la diferencian de otros medios comunicativos: la dualidad de estructura, la productividad y la libertad situacional

Dichas propiedades permiten el progreso de facultades cognitivas particulares: la racionalidad, la abstracción, recordar, modificar la realidad y planificar.

Hay que recordar que un resumen no es un esquema, ni supone la copia de las ideas subrayadas. Tampoco es un comentario porque en el resumen no se opina. Un resumen es un texto que se construye articulando, en una narración, las ideas principales de un texto base.

Asimismo, cabe precisar que los **organizadores visuales** también son importantes para afianzar la comprensión del texto.



Actividades: Lea los textos y responda cada pregunta planteada.

TEXTO A

Cualquier explicación del comienzo de la Guerra Fría debe tener como punto de partida la Segunda Guerra Mundial, en todos los aspectos el conflicto más destructivo de la historia de la humanidad, causante de un nivel de muerte, devastación, miseria y desorden sin precedentes.

«La conflagración de 1939-1945 fue tan dolorosa, tan total, tan profunda, que provocó un vuelco total del mundo —observa el historiador Thomas G. Paterson—, no sólo de un mundo de trabajadores, campesinos, comerciantes, financieros e intelectuales prósperos y productivos, no sólo de un mundo seguro de familias y comunidades unidas, no sólo de un mundo de guardias de asalto nazis y kamikazes japoneses, sino de todo eso y más.» Al alterar también «el mundo de la política estable, la sabiduría heredada, las tradiciones, las instituciones, las alianzas, las lealtades, el comercio y las clases sociales», creó las condiciones que hicieron posible, si no inevitable, un gran enfrentamiento de poderes.

McMahon, R. (2003). La Guerra Fría. Una breve introducción. Alianza Editorial.

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) Las consecuencias derivadas en el mundo durante la Segunda Guerra Mundial
- B) Los factores de la Guerra Fría originados en la Gran Guerra Mundial y América
- C) La Segunda Guerra Mundial y su impacto negativo en la Guerra Fría de Europa
- D) Las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial que originaron la Guerra Fría

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) Las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial fueron determinantes y negativas para el mundo actual.
- B) La Segunda Guerra Mundial originó consecuencias negativas que permitieron el inicio de la Guerra Fría.
- C) La Gran Guerra y América fueron contextos importantes para el desarrollo coyuntural de la Guerra Fría.
- D) Las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial estimularon el comienzo de una Guerra Fría en Europa.

3. Redacte el mejor resumen del texto A

TEXTO B

La Fonología Cognitiva se diferencia de la estructuralista en el sentido de que admite la necesidad de que las categorías fonológicas deben tener realidad psicológica. Esta última debe entenderse no en el sentido de que el análisis lingüístico y sus estadios correspondan exactamente a la representación mental de lo descrito, sino en el sentido de que el análisis lingüístico sugiera los mecanismos y el conocimiento que usan los hablantes para llegar a una determinada producción. La Fonología Cognitiva se diferencia también de la generativa clásica y de sus posteriores derivaciones, que atribuyen también realidad psicolingüística a las categorías fonológicas, en que considera a estas motivadas por factores físicos, recursos cognitivos generales y no modulares, así como por el uso lingüístico y por el entorno sociocultural, desdeñados por la fonología clásica. Siendo esto así, las aportaciones de lingüistas y fonólogos cognitivos —se denominen a sí mismos de dicha forma o no— comparten más o menos explícitamente y en mayor o menor grado las siguientes características: a) uso de un sistema de categorización no aristotélica o clásica, b) atención a la base fonética de las categorías fonológicas, c) atención al componente «socio-» y de realización concreta o uso del lenguaje, y d) atención al estudio empírico del lenguaje. Dichos rasgos, que se contraponen a las tendencias mayoritarias de la fonología clásica descritas, son los que componen la fonología cognitiva.

Ibarretxe, I. y J. Valenzuela. (2012). Lingüística Cognitiva. Anthropos.

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) La fonología cognitiva como el modelo más exitoso en la historia de la ciencia.
- B) El contraste entre la fonología cognitiva y los modelos fonológicos anteriores.
- C) La fonología cognitiva y su enfoque novedoso en la historia de la Lingüística.
- D) El influjo de la fonología estructuralista y generativa en la fonología cognitiva.

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- A) El influjo de la fonología estructuralista y generativa, en la fonología cognitiva, mejoró este último enfoque gracias al concepto de modularidad.
- B) La fonología cognitiva es el enfoque más novedoso en la historia de la Lingüística por categorizar a las unidades fonológicas como empíricas.
- C) La fonología cognitiva es el modelo más exitoso del mundo de la ciencia, debido a su hipótesis sobre las categorías fonológicas psicológicas.
- D) La fonología cognitiva, en oposición a la fonología estructural y generativa, defiende una realidad psicológica para las categorías fonológicas.

3. Redacte el mejor resumen del texto B

COMPRENSIÓN LECTORA

TEXTO

La mayoría de nosotros sabemos que para mantenerse en forma hay que hacer ejercicio, pero quizá no nos demos cuenta de que para pensar con claridad también hace falta esfuerzo y práctica. Continuamente vemos ejemplos de pensamiento indolente y a veces la pereza mental se justifica orgullosamente afirmando tener una «mente abierta». Como han observado muchos científicos, es bueno tener una mente abierta pero no hasta el extremo de que se nos caiga el cerebro.

Así, el pensamiento crítico resulta crucial para ejercitarnos en discriminar entre psicología científica y pseudociencia. El pensamiento crítico es la disposición y habilidad para evaluar las afirmaciones y suposiciones y llegar a un juicio objetivo sobre la base de razones y datos bien fundamentados, y no sobre la base de emociones o datos anecdóticos. Los pensadores críticos detectan las lagunas existentes en las argumentaciones y rechazan las afirmaciones sin apoyo. Pero el pensamiento crítico no solo es negativo, sino que también incluye la creatividad y la habilidad para encontrar explicaciones alternativas a los acontecimientos, buscar las implicaciones de los resultados de la investigación y aplicar conocimientos nuevos a los problemas personales y sociales.

Una mala interpretación muy extendida sobre lo que significa tener una mente abierta es pensar que todas las opiniones tienen el mismo valor y que cada cual puede tener sus creencias, ya que todas son igualmente válidas. Esto es cierto en el caso de las preferencias personales y por eso, si le gusta más el aspecto del Ford Taurus que el del Honda Accord, nadie puede llevarle la contraria. Pero si afirma que «el Ford es mejor coche que el Honda», ya no está simplemente exponiendo una opinión. En este caso tendrá que apoyar su creencia en los datos sobre fiabilidad, consumo o seguridad de los coches (Ruggiero, 1997). Y si afirma que «Los Ford son los mejores automóviles del mundo y los Honda no existen, porque no son más que una conspiración del gobierno japonés» perderá su derecho a que su opinión sea tomada en serio. Cuando su opinión ignora la realidad, no es igual que cualquier otra, pues se soslaya el pensamiento crítico, el cual es la base de tesis objetivas y verdaderas.

Wade, C. y C. Tavis. (2003). Psicología. Pearson Educación. (Texto editado).

1. El tema central del texto es

- A) el pensamiento crítico como base de las mentes abiertas y las opiniones relativas.
- B) las mentes abiertas y su importancia en el respeto de todos los juicios realizados.
- C) la determinación del pensamiento crítico en la formulación de opiniones objetivas.
- D) la creatividad y la habilidad del pensamiento crítico en su primer estadio negativo.

2. Determine el mejor resumen del texto.

- A) El pensamiento crítico, en contraste a una «mente abierta» que fundamenta juicios relativos, es importante, dado que nos permite elaborar opiniones objetivas sobre la base de razones y datos corroborados.
- B) El pensamiento crítico, en todas sus aristas, permite el desarrollo de mentes abiertas que justifican y avalan las diferentes opiniones relativas sobre las preferencias personales y las marcas de automóviles.
- C) Las mentes abiertas son importantes porque respetan todos los juicios realizados en el planeta, lo cual fortalece la democracia y la libertad de expresión para formular, incluso, opiniones alejadas de la realidad.
- D) El pensamiento crítico presenta un estadio negativo que puede ser bien destructivo e implacable, pero que es superado gracias a la creatividad y la habilidad para dar nuevas explicaciones sobre los procesos.

3. La palabra INDOLENTE connota

- A) flojo. B) apático. C) verdadero. D) aberrante.

4. Se deduce del texto que una persona con «mente abierta»
- A) es un individuo común que ha sufrido una lesión o una rotura en la parte inferior de su cabeza.
 - B) criticaría a todos los terraplanistas, dado que ellos expresan opiniones alejadas de la realidad.
 - C) afirmarían que la lectura de las cartas tiene el mismo valor que la teoría de la relatividad.
 - D) sería un sujeto que defiende los derechos de las personas que quieren tener dos o tres parejas.
5. Si un alumno dijera que le gusta más el curso de Religión que el curso de Matemática,
- A) no estaría usando correctamente el pensamiento crítico en su vida.
 - B) su opinión sería válida porque se trata de una preferencia personal.
 - C) sería una persona con «mente abierta» de opiniones muy relativas.
 - D) en el futuro sería un sacerdote protestante reconocido en el mundo.

SEMANA 3B**TEXTO 1**

La epilepsia ha sido categorizada como “un trastorno del cerebro caracterizado por una predisposición persistente a generar crisis convulsivas”. La definición también señala que la epilepsia presenta por lo menos un ataque en su desarrollo. Una crisis o ataque epiléptico se entiende como “una ocurrencia transitoria de señales y/o síntomas debidos a una actividad neuronal anormal excesiva o sincrónica en el cerebro”.

Además, la explicación **reconoce** que un diagnóstico de epilepsia implica la existencia de una anormalidad epileptogénica constante que está presente independientemente de que ocurran o no las convulsiones. Debido a que con frecuencia es difícil identificar definitivamente una predisposición persistente a generar crisis convulsivas, una definición funcional común de epilepsia es la ocurrencia de dos o más crisis no provocadas en un intervalo de más de 24 horas entre ellas. Las convulsiones febriles en lactantes y niños pequeños y las convulsiones por abstinencia en alcohólicos son ejemplos comunes de crisis provocadas que no justifican una definición o un caso de epilepsia.

Para poder descartar un cuadro de epilepsia, según la categorización dada, se debe analizar minuciosamente si las crisis convulsivas son provocadas, esto es, si hay causas determinantes que provocan las crisis.

OMS. (2006). Trastornos Neurológicos. [Texto editado]

qué es epilepsia...



neuropediatra.org

©mjmas 2016

1 crisis aislada
NO es epilepsia



2 crisis separadas
24 horas **SÍ**



Mas, María. (2016). Neuronas en crecimiento. Recuperado de <https://neuropediatra.org/2016/02/08/la-epilepsia-en-numeros/>

1. ¿Cuál es el tema central del texto?
 - A) Las crisis no epilépticas.
 - B) Los efectos de la epilepsia.
 - C) Las causas de la epilepsia.
 - D) La definición de epilepsia.
2. El sentido contextual del verbo RECONOCER es
 - A) Diagnosticar
 - B) acuñar
 - C) precisar
 - D) musitar
3. Se puede inferir de la imagen que
 - A) las crisis separadas sí fundamentan un cuadro de epilepsia crónica.
 - B) las crisis aisladas ocurren de forma muy rápida y constantemente.
 - C) las crisis separadas se presentan lentamente en personas diferentes.
 - D) para diagnosticar la epilepsia se analiza el tipo de crisis presentado.
4. A partir del texto y la imagen podemos inferir que
 - A) las crisis separadas son las provocadas por el alcoholismo.
 - B) las crisis aisladas son las que tienen una causa determinante.
 - C) las crisis separadas ocurren en un intervalo exacto de 24 horas.
 - D) Las crisis aisladas afectan a menos personas que las separadas.
5. Si un niño tuviera convulsiones seguidas sin que haya una condición febril
 - A) posiblemente no inquietaría, pues sería una crisis aislada.
 - B) probablemente tal niño podría tener un cuadro epiléptico.
 - C) probablemente se gaste demasiado dinero en su curación.
 - D) posiblemente aquel niño haya sufrido un accidente fuerte.

TEXTO 2A

La gran mayoría de quienes deciden obtener legalmente un permiso de porte y/o tenencia de arma de fuego lo hacen bajo la premisa de que esta medida servirá como protección ante la posibilidad de ser objeto de un crimen están equivocados. Si recientemente has pensado tener un arma, te recomiendo que primero pienses en lo siguiente:

1. Muertes accidentales o incidentes de miembros de la familia. Algunos estudios han encontrado que es 12 veces más probable que un arma de fuego sea utilizada en contra de un miembro de la familia (accidental o voluntariamente) que en contra de un intruso que viene a cometer un crimen.
2. Quien posee un arma de fuego es legalmente responsable de su uso. En la mayoría de las legislaciones el propietario de un arma de fuego tiene serias responsabilidades por su uso, ya sea consentido o no. Si se te pierde tu arma o te la roban y luego dicha arma es usada para cometer un crimen, puedes pasar por momentos amargos.
3. Violencia doméstica. En los hogares en donde hay armas de fuego la mujer que es víctima de violencia doméstica tiene 7 veces más probabilidades de que el **abuso** termine en homicidio en comparación con otro tipo de hogares.
4. Depresión, alcoholismo y medicamentos. Algunas situaciones transitorias de depresión, uso de medicamentos controlados o alcoholismo se ven seriamente agravados cuando la persona tiene acceso a un arma de fuego en su vivienda. Situaciones de suicidio en este contexto podrían ser más comunes.
5. Entrenamiento y eficacia. La mayoría de las personas es capaz de «disparar» un arma. Pero una cosa es disparar y otra usarla eficazmente. El aprendizaje para manipular con destreza un arma requiere meses de entrenamiento. Sin ese entrenamiento, el arma pasa a ser un problema más que una solución.

Flickr Creative Commons/Bumgardner (2014). *Cinco razones para no tener armas de fuego en tu hogar.* Seguridad Ciudadana. Recuperado de < <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/cinco-razones-para-tener-armas-de-fuego-en-tu-hogar/> > (Texto editado)

TEXTO 2B

Lo primero que debemos hacer notar es cuál es la naturaleza del arma, que es doble. Desde luego es ofensiva, ya que ese es el propósito inmediato para el que son creadas. Su propio diseño les hace medios adecuados para hacer daño a un tercero, de las formas más diversas y en distintos alcances, según el arma de que se trate. Pero una de las características de los individuos es que son capaces de descubrir nuevos usos en los medios con los que cuenta, y muy pronto se descubrió que su propio carácter ofensivo le confiere otro defensivo, del que es inseparable. La simple amenaza del uso de un arma, o el hecho de dar a conocer que se posee, son medios perfectamente adecuados para defenderse, ya que los posibles invasores se dan cuenta del peligro en el que pueden incurrir si, finalmente, dan el paso de realizar una acción violenta contra quien está armado. Por tanto, las armas tienen un doble carácter, uno ofensivo y el otro defensivo. A ello hay que añadir que lo importante no son los medios, sino el uso que se haga de ellos. La posesión de un arma no predispone a un uso ofensivo de la misma. Además, su uso defensivo no necesita ser llevado hasta sus últimas consecuencias. Un estudio afirma que

en los Estados Unidos se hacen cerca de tres millones de usos defensivos de las armas de fuego sin necesidad de realizar un solo disparo. La otra cara de este razonamiento es la comprobación de que hay medios que no están especialmente destinados a un uso armamentístico o dañino y, sin embargo, se le confiere este fin. El gas no es esencialmente malo, pero su uso resultó letal en manos del gobierno nacional socialista en Alemania. En España, las muertes de mujeres a manos de sus esposos o compañeros se realizan con todo tipo de utensilios que podemos encontrar en cualquier hogar. Por tanto, su uso será siempre injusto, independientemente de la voluntad de quien lo ejerza. Las armas de uso discriminado son las propias de los individuos y las de destrucción masiva, de los estados.

Rodríguez, J. (2017). *Ética y moral de la libertad de armas*. Liberalismoa.org. Recuperado de < <https://www.liberalismo.org/articulo/130/53/etica/moral/libertad/armas/>.> (Texto editado)

1. Ambos textos tensionan medularmente en torno a
 - A) la justificación del uso de armas de fuego.
 - B) la pertinencia del uso de armas de fuego.
 - C) la prohibición del uso de armas de fuego.
 - D) la pertinencia del uso de armas disuasivas.
2. En el texto A, el término ABUSO implica
 - A) vehemencia.
 - B) discreción.
 - C) imprudencia.
 - D) temeridad.
3. Según el texto 1B, es incompatible afirmar sobre la posesión de armas,
 - A) cumple una función persuasiva y de aniquilación.
 - B) tiene por finalidad el aniquilamiento del atacante.
 - C) no implica llegar hasta las últimas consecuencias.
 - D) su simple uso supone una medida de protección.
4. Se puede colegir del texto 1A, sobre las desventajas del uso de armas de fuego,
 - A) puede empeorar en casos de violencia doméstica.
 - B) puede agravarse con la impericia del sujeto.
 - C) están condicionadas por una serie de variables.
 - D) favorecen al delincuente más que a la víctima.
5. Si se llegará a alcanzar un uso técnicamente adecuado de las armas de fuego, posiblemente
 - A) podría frenarse el problema de la inseguridad ciudadana
 - B) quedarían por resolver factores sociales y conductuales.
 - C) más personas podrían protegerse de la violencia social.
 - D) los opositores estarían a favor de su uso y legalización.

TEXTO 3

La hibridación es un fenómeno multiforme y de gran complejidad con el que se vinculan algunas de las transformaciones sociales de las tres últimas décadas. Los intentos de establecer una conceptualización de dicho fenómeno para fines del análisis social han sido, desde diversas disciplinas, una preocupación latente, sobre todo en los años noventa. A pesar de los avances en esta materia no se dispone aún de un concepto acabado o suficientemente validado que pueda aplicarse a todas aquellas manifestaciones del cambio social que expresan los procesos de unidad-diversidad, inclusión-exclusión, integración-desintegración y de homogeneidad-heterogeneidad, presentes a nivel de la sociedad global. El modelo conceptual de **hibridación** social que aquí se propone hace referencia a una interacción de prácticas, modelos, procesos o fuerzas sociales de naturaleza y trayectoria distinta que contiene principios de novedad, transición, adaptación, resimbolización, mejoramiento y rendimiento expresados mediante instrumentos, mecanismos y demás recursos de creación, innovación, experimentación y aprendizaje que traducen lo propio del fenómeno estudiado. La hibridación social se presenta cuando individuos, grupos, empresas, gobierno y demás agentes de cambio, a través de formas de importación, imitación o transportación, ponen en contacto dichas fuerzas sociales. Refleja una condición de mediación entre lo que se considera representa lo global y lo local, lo general y lo específico, y lo universal o lo particular. Expresa también una relación de tensión o de conflicto entre prácticas sociales hegemónicas y subordinadas. En este sentido, dicho fenómeno puede ser considerado una fuerza social de cambio. La definición anterior permite trazar una visión dinámica del sentido y dirección que siguen los procesos de cambio social en las regiones y el territorio, a partir del reconocimiento de que las trayectorias que resultan pueden ser aspectos cualitativamente nuevos y a menudo superiores, pero también conflictivos. De hecho, esta noción de hibridación social comulga con una orientación teórica de tipo procesualista que intenta explicar cómo se origina el cambio social. Así, en la etapa actual de globalización y modernización, éste se entiende como proceso continuo de interacciones donde participan actores de todo tipo dotados con diferentes estrategias, reglas, y demás recursos para la toma de decisiones con el fin de establecer o imponer objetivos o intereses que les son propios, dentro de espacios determinados de confrontación, negociación, acuerdos y desacuerdos.

Sandoval, S. (2003). «Hibridación social: un modelo conceptual para el análisis de la región y el territorio». *Región y Sociedad*, vol. XV.

1. Medularmente, el texto desarrolla el tema de
 - A) la hibridación como fenómeno social complejo.
 - B) la hibridación como un fenómeno unívoco.
 - C) la hibridación como un modelo conceptual.
 - D) la hibridación como fuerza social de cambio.

2. En el texto, la palabra HIBRIDACIÓN implica
 - A) combinación.
 - B) síntesis.
 - C) acercamiento.
 - D) derivación.

3. Es incompatible decir, sobre el modelo conceptual de hibridación social, que
- A) ha sido abordado por un equipo plenamente multidisciplinario.
 - B) propone una interacción de prácticas y procesos heterogéneos.
 - C) supone una interacción de procesos y fuerzas homogéneas.
 - D) sus principios se expresan a través de ciertos mecanismos.
4. Podemos colegir que, la hibridación social como manifestación,
- A) armoniza la presión de fuerzas hegemónicas.
 - B) es mediadora entre lo general y específico.
 - C) resulta mediadora entre lo global y local.
 - D) involucra procesos individuales y colectivos.
5. Si las sociedades subordinadas se mostraran renuentes de la influencia cultural de las sociedades hegemónicas, posiblemente
- A) tarde o temprano influirían en el panorama social.
 - B) la hegemonía se manifestaría en el plano político.
 - C) la hibridación como fenómeno social sería imposible.
 - D) podría cuestionarse el concepto de globalización.

SEMANA 3C

READING 1

Dusk was falling when we drove into the forested expanse of Lopé National Park in central Gabon, leaving the town of Lopé—the last outpost on the way to the reserve—far behind. In the distance, the hills were changing color from blue to gray. On either side of the dirt road, a **mosaic** of savanna and thick tropical rainforest stretched to the horizon. The landscape looked so primeval that it was possible, in the moment, to think of human civilization as an illusion. Then, just as we were about to enter a dense patch of forest, our driver, Loïc Makaga, who manages the park's research station, slammed on the brakes. «Elephants!» he said in a low, excited voice, pointing ahead. He turned off the engine. The rainforests of Gabon are one of the last strongholds for forest elephants, whose numbers in Central Africa have suffered a dramatic decline in recent decades because of poaching. Smaller than African savanna elephants, forest elephants are enigmatic beasts that roam trails they have traversed for generations, feeding on grass and leaves and fruit. They tread softly, moving quietly among the trees, like ghosts in the night. They appear to plan their search for food, much like humans once planned their food gathering around seasons, returning to the same trees when the fruit is most likely to be ripe. Just as the elephants depend on the forest to survive, many of Lopé's trees rely on elephants to disperse their seeds through the animals' dung. Some even produce fruit that cannot be digested by any other animal, suggesting a fragile interdependence with origins deep in evolutionary history.

Bhattacharjee, Y. (2022). *How a warming climate threatens Africa's endangered forest elephants*. National Geographic from <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/gabon-forest-elephants-refuge-feature>

TRADUCCIÓN

Estaba anocheciendo cuando entramos en la extensión boscosa del Parque Nacional Lopé en el centro de Gabón, dejando atrás la ciudad de Lopé, el último puesto de avanzada en el camino a la reserva. A lo lejos, las colinas cambiaban de color de azul a gris. A ambos lados del camino de tierra, un **mosaico** de sabana y espesa selva tropical se extendía hasta el horizonte. El paisaje parecía tan primitivo que era posible, en ese momento, pensar en la civilización humana como una ilusión. Luego, justo cuando estábamos a punto de entrar en un denso trozo de bosque, nuestro conductor, Loïc Makaga, que administra la estación de investigación del parque, pisó los frenos. «¡Elefantes!». dijo en voz baja y emocionada, señalando hacia adelante. Apagó el motor. Las selvas tropicales de Gabón son uno de los últimos bastiones de los elefantes del bosque, cuyo número en África Central ha sufrido una disminución dramática en las últimas décadas debido a la caza furtiva. Más pequeños que los elefantes de la sabana africana, los elefantes del bosque son bestias enigmáticas que deambulan por senderos que han atravesado durante generaciones, alimentándose de hierba, hojas y frutas. Caminan suavemente, moviéndose silenciosamente entre los árboles, como fantasmas en la noche. Parece que planean su búsqueda de comida, al igual que los humanos una vez planearon su recolección de alimentos según las estaciones, regresando a los mismos árboles cuando es más probable que la fruta esté madura. Así como los elefantes dependen del bosque para sobrevivir, muchos de los árboles de Lopé dependen de los elefantes para dispersar sus semillas a través del estiércol de los animales. Algunos incluso producen frutos que ningún otro animal puede digerir, lo que sugiere una frágil interdependencia con orígenes profundos en la historia evolutiva.

1. The main intention of the author is
 - A) narrate the life of elephants in a reserve in Gabon.
 - B) describe the landscape of the Gabon National Park.
 - C) narrate the life of the last elephants of the African jungle.
 - D) narrate the lifestyle of elephants in the African bush.
2. What is the synonym of the word MOSAIC?
 - A) Equality.
 - B) diversity.
 - C) combination.
 - D) equality.
3. It is false to say about the number of elephants in central Africa
 - A) has decreased in recent decades.
 - B) has suffered a dramatic decline.
 - C) has increased in the last 10 years.
 - D) has decreased due to poaching.
4. It can be inferred about the abilities of forest elephants
 - A) they plan their search for food.
 - B) They have a great sense of survival.
 - C) they depend on the forest to survive.
 - D) his memory capacity stands out.

5. If elephants did not live in the tropical forests of Gabon, possibly
- A) they could not walk the path of many generations.
 - B) would eventually become extinct due to poachers.
 - C) they would not have food and would inevitably die.
 - D) they would look for protection and food in other regions.

READING 2

For a long time, the outcome of any infection was assumed to depend on the genetic traits of the pathogen. «There used to be a tendency to more think about the pathogen in terms of severity—it's a severe pathogen or a mild pathogen, » says molecular virologist Johan Nordgren at Sweden's Linköping University. Relatively less attention was paid to a host and whether their genes affect their ability to fight off an infection, he says. In the last two decades or so, though, scientists have been conducting so-called genome-wide association studies to identify certain genes or regions of DNA that may be linked to specific diseases. They do this by comparing the genetic sequences of infected individuals with those who are healthy and seeking correlations between mutations and resistance. In 1996 this method enabled molecular biologist Stephen O'Brien and his colleagues to discover a rare genetic mutation that protects against the human immunodeficiency virus that causes AIDS. Most people have a protein receptor present primarily on the surface of certain immune cells called the chemokine receptor 5, or CCR5. This receptor allows HIV to bind with and enter the cell. But O'Brien's team discovered that some people have a mutation that produces a defective receptor. To be resistant, an individual needs two copies of this so-called delta-32 mutation—one from each parent. A single copy can still allow the virus to infect cells, although it **slows down** the patient's trajectory to developing AIDS. «Delta 32 was a hell of a good example that convinced people that genetics was important and that it was possible to have a genetic resistance, » O'Brien says. Scientists have also tracked down a mutation in a different gene that confers resistance to certain norovirus strains that are a major cause of acute gastroenteritis worldwide. This mutation prevents noroviruses from entering the cells lining the human digestive tract. «In other words, you either make the port the virus uses to get into the cell, or you do not, » says Lisa Lindesmith, a norovirus researcher at the University of North Carolina at Chapel Hill. «If you don't, it doesn't matter how much virus we can give you, you do not get infected.» While genetic resistance to viral infections isn't widespread, the fact that it happens at all has ignited interest in similar mutations in COVID-exposed individuals.

Runwal, P. (2022). *Are some people resistant to COVID-19? Geneticists are on the hunt*. National Geographic from <https://www.nationalgeographic.com/science/article/are-some-people-resistant-to-covid-19-geneticists-are-on-the-hunt> (Edited text).

TRADUCCIÓN

Durante mucho tiempo, se supuso que el resultado de cualquier infección dependía de las características genéticas del patógeno. «Solía haber una tendencia a pensar más en el patógeno en términos de gravedad: es un patógeno grave o un patógeno leve», dice el virólogo molecular Johan Nordgren de la Universidad Linköping de Suecia. Se prestó

relativamente menos atención a un huésped y si sus genes afectan su capacidad para combatir una infección, dice. Sin embargo, en las últimas dos décadas, los científicos han estado realizando los llamados estudios de asociación del genoma completo para identificar ciertos genes o regiones de ADN que pueden estar relacionados con enfermedades específicas. Lo hacen comparando las secuencias genéticas de individuos infectados con aquellos que están sanos y buscando correlaciones entre mutaciones y resistencia. En 1996, este método permitió al biólogo molecular Stephen O'Brien y sus colegas descubrir una rara mutación genética que protege contra el virus de la inmunodeficiencia humana que causa el SIDA. La mayoría de las personas tienen un receptor de proteína presente principalmente en la superficie de ciertas células inmunitarias llamado receptor de quimiocinas 5 o CCR5. Este receptor permite que el VIH se una y entre en la célula. Pero el equipo de O'Brien descubrió que algunas personas tienen una mutación que produce un receptor defectuoso. Para ser resistente, un individuo necesita dos copias de esta llamada mutación Delta-32, una de cada padre. Una sola copia aún puede permitir que el virus infecte las células, aunque ralentiza la trayectoria del paciente hacia el desarrollo del SIDA. «Delta 32 fue un gran ejemplo que convenció a la gente de que la genética era importante y que era posible tener una resistencia genética», dice O'Brien. Los científicos también han rastreado una mutación en un gen diferente que confiere resistencia a ciertas cepas de norovirus que son una de las principales causas de gastroenteritis aguda en todo el mundo. Esta mutación evita que los norovirus entren en las células que recubren el tracto digestivo humano. «En otras palabras, o haces el puerto que usa el virus para ingresar a la célula, o no lo haces», dice Lisa Lindesmith, investigadora de norovirus en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill. «Si no lo haces, no importa cuánto virus te podamos dar, no te infectas». Si bien la resistencia genética a las infecciones virales no está muy extendida, el hecho de que suceda ha despertado el interés en mutaciones similares en personas expuestas a COVID.

1. The main intention of the author is
 - A) indicate that humans are genetically resistant to viruses.
 - B) highlight how some people are genetically resistant to viruses.
 - C) inform that human beings are genetically resistant to Covid-19.
 - D) inform about the genetic advantages of some human beings.
2. What is the antonym of the word SLOW DOWN?
 - A) Descend.
 - B) worsen.
 - C) accelerate.
 - D) decrease.
3. It is false to say about viral infections
 - A) They can have many mutations.
 - B) It affects the health of all humans.
 - C) affect a group of human beings.
 - D) They can be genetically neutralized.
4. Can be inferred about the Delta 32 mutation
 - A) convinced people of the importance of genetics.
 - B) a single copy slows down the disease process.
 - C) a single gene copy provides greater immunity.
 - D) two gene copies provide greater immunity.

5. If the chemokine receptor 5 or CCR5 did not exist in the DNA of the human species, possibly
- A) the human species could have a greater genetic resistance.
 - B) our species would be immune to viruses such as VIH.
 - C) our species would have a greater evolutionary advantage.
 - D) our species would be immune to all kinds of diseases.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. En la primera fila de siete asientos de un auditorio, se sientan siete amigos designados como: M, N, P, Q, R, S y T. Si se sabe que:

- La persona N está sentada en el centro de la fila, adyacente a R y T.
- La persona P está sentada a la derecha de N.
- La persona M está sentada a la izquierda de N y a la derecha de S.
- La persona Q está en el extremo derecho.

Si personas del mismo género, no se sientan juntas y además S es varón, ¿qué designaciones tienen las mujeres?

- A) M, N, P B) M, N, Q C) R, T, Q D) R, P, Q

2. Los hermanos Wilder y Javier viven en un edificio de 10 pisos, cada uno en un piso diferente.

- Cuando Wilder quiere visitar a su hermano Javier tiene que subir 5 pisos.
- Cuando Javier quiere ir al décimo piso tiene que subir más de un piso.
- El domingo pasado el repartidor de pizza para entregar el pedido en el departamento de Javier subió y bajó una cantidad de pisos no menor que 12.

Si Javier vive en un piso que no es par, ¿en qué piso vive Wilder?

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

3. Cuatro parejas de esposos están sentados alrededor de una mesa circular en sillas ubicadas igualmente espaciadas como se muestra en la figura. Alberto se ubica frente a Raúl, quien está junto y a la derecha de Sonia; José está sentado junto a dos damas; Sonia no está frente a una dama; Oscar y Nelly se sientan juntos y las otras damas se llaman Carmen y Betty. ¿Quién se sienta frente a José?

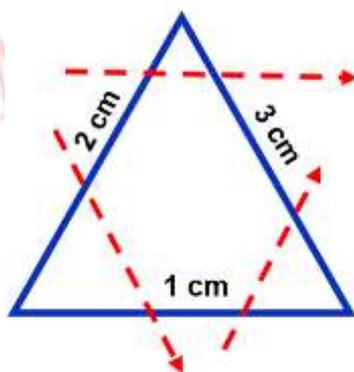


- A) Carmen B) Oscar
C) Sonia D) Nelly

4. Xiomara se encuentra con Yadira, Zenobia, Wendy, Tania y Felicia. Ellas conversan sobre la cantidad de dinero que tiene cada una de ellas en ese momento. Xiomara dice que tiene seis soles más que Zenobia, pero Yadira tiene cuatro soles menos que Xiomara. Zenobia tiene tres soles más que Wendy quien tiene seis soles menos que Tania. Felicia tiene siete soles menos que Tania y en total las seis amigas tienen 112 soles. Ordenando en forma creciente quien ocupa el tercer lugar y cuantos soles tiene el que ocupa el segundo lugar.

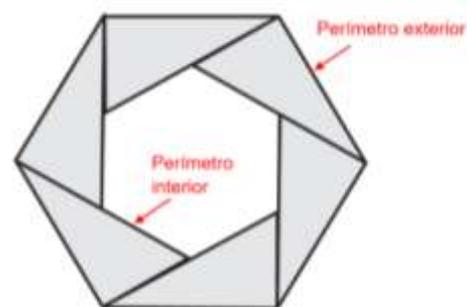
- A) Zenobia – 15 B) Wendy – 18 C) Yadira – 15 D) Zenobia – 18

5. Se dispone de una pequeña lámina metálica en forma de triángulo equilátero, a la cual se le hace 3 cortes, paralelos a los lados, como se muestra en la figura, para obtener una placa en forma de hexágono no regular, con una longitud de perímetro igual a 21 cm. Calcule la longitud del perímetro de la lámina original.



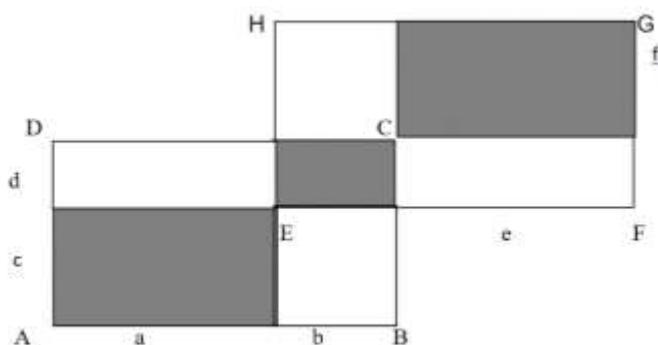
- A) 45 cm B) 36 cm C) 39 cm D) 42 cm

6. Carla tiene seis fichas congruentes con forma de triángulos rectángulos. Con ellas ha construido un marco cuyos bordes exteriores e interiores, tienen la forma de hexágonos regulares, como se representa en la figura. Si al construir el marco, las fichas no se traslaparon y el perímetro exterior de la región que cubre mide $42\sqrt{3}$ cm. ¿Cuál es la longitud del perímetro interior de la región que cubren estas fichas?



- A) 42 cm B) 40 cm C) 44 cm D) 38 cm

7. En el gráfico siguiente las regiones sombreadas representan los terrenos de Pablo, Juan y Pedro. Todos los cuadriláteros son rectángulos y ninguno es cuadrado. Si todos los segmentos tienen longitudes enteras y los rectángulos ABCD y EFGH tienen longitudes de perímetros iguales a 42 cm y 36 cm respectivamente, ¿cuál es la máxima longitud del perímetro de la región sombreada?



- A) 68cm B) 72cm C) 74 cm D) 70 cm

8. Almendra dispone de un pedazo de papel como se muestra en la figura 1 formado por 5 cuadrados congruentes, cuyos lados miden 8 cm. Ella dobla el papel por las líneas discontinuas (ver figura 1) obteniendo así un cuadrado (figura 2). Luego, dibuja sobre la figura 2 un hexágono (medidas de la figura 2 en cm) y sombrea las zonas triangulares. Finalmente recorta las zonas sombreadas, y las retira. ¿Cuál es la longitud del perímetro en centímetros de la pieza más grande que se obtiene al desdoblar la pieza que queda al final?

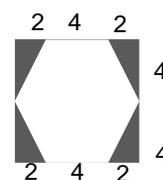
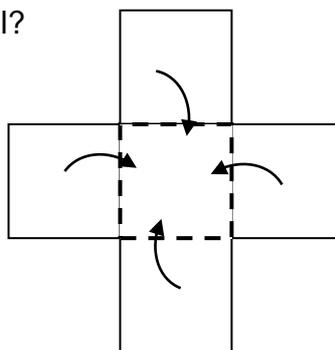


Figura 1

Figura 2

- A) $8(3\sqrt{5} + 1)$
 B) $8(2\sqrt{5} + 1)$
 C) $7(3\sqrt{5} + 1)$
 D) $8(5\sqrt{5} + 3)$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Tres parejas de esposos que se conocen desde muy jóvenes deciden realizar una reunión en casa de uno de ellos, todos se sentaron en un sillón en la que pueden entrar exactamente 6 personas. Se sabe que:

- Dos varones o dos mujeres no están sentados juntos.
- Francisco y su esposa están peleados, por eso decidieron sentarse lo más alejado posible.
- Kiara está sentada a la derecha de todos los varones.
- Juan está sentado junto a su esposa Carmen, pero no al lado de Camila.
- Miguel llevó presentes a sus amigos.

Indique que afirmación es verdadera.

- A) Miguel está a la izquierda de Carmen.
- B) Juan está a la derecha de Kiara.
- C) Kiara está sentado junto a Miguel.
- D) Juan no está sentado junto a Kiara.

2. En un edificio de seis pisos viven Esteban, Rosana, Blanca, Paty y César; cada uno en un piso diferente. Si se sabe que:

- El cuarto piso está desocupado.
 - Paty vive en un piso adyacente al de Esteban y al de Blanca.
 - César no vive en el último piso
- ¿Quién vive en el último piso?

- A) Blanca B) César C) Rosana D) Esteban

3. Dos mujeres, María y Tania, y dos hombres, Juan y David, son deportistas. Una de estas personas practica natación, otra el taekwondo, otra gimnasia y otra atletismo. Un día se reunieron y se sentaron alrededor de una mesa cuadrada, uno en cada lado del cuadrado.

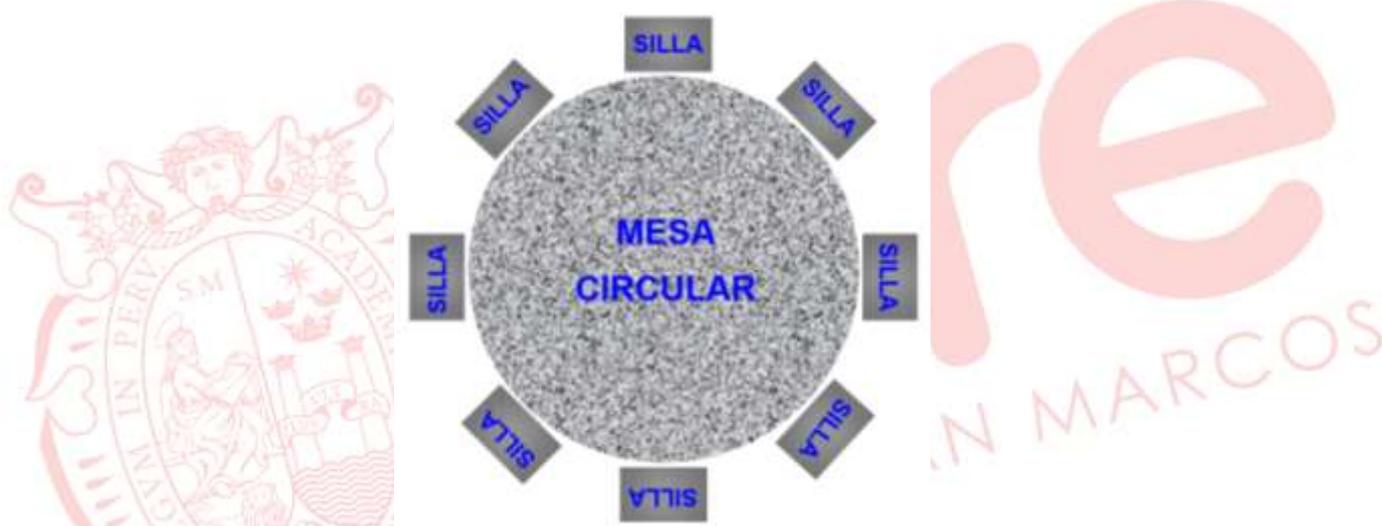
- Quien practica natación estaba a la izquierda de María.
- Quien practica gimnasia estaba frente a Juan.
- Tania y David no se sentaron frente a frente.
- Un hombre se sentó al frente de quien practica atletismo

¿Cuál de estas personas practica el taekwondo?

- A) María B) Tania C) Juan D) David

4. En la biblioteca de Administración ocho amigos que practican diferentes disciplinas deportivas, están sentados en 8 sillas igualmente espaciadas alrededor de una mesa circular como se muestra en la figura. Se sabe que:

- El atleta se sienta frente al que practica remo.
- El atleta está sentado adyacente a los que practican tenis y judo.
- El que practica karate está sentado junto y a la izquierda del que practica remo; y frente al que practica tenis.
- Frente al que practica judo está el que practica tiro; este a su vez está sentado junto y a la izquierda del que practica esgrima.
- Uno de ellos practica boxeo.

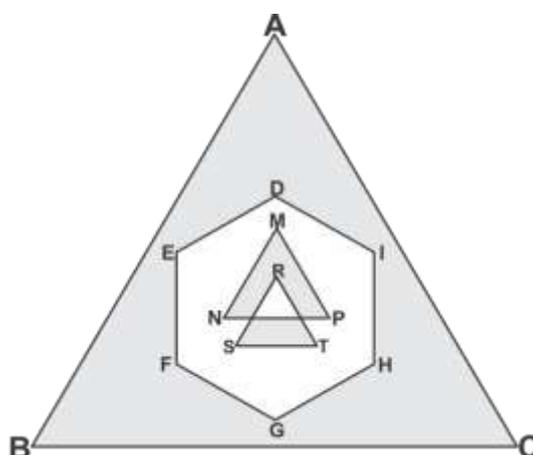


¿Qué disciplina practica el que está adyacente a los que practican karate y judo?

- A) tiro B) remo C) atleta D) boxeo

5. En la figura, ABC, DEFGHI, MNP, RST son polígonos regulares cuyos lados miden 20, 6, 3 y 2 cm, respectivamente. Halle la suma de las longitudes de los perímetros de las regiones sombreadas.

- A) 110 cm
B) 111 cm
C) 109 cm
D) 112 cm



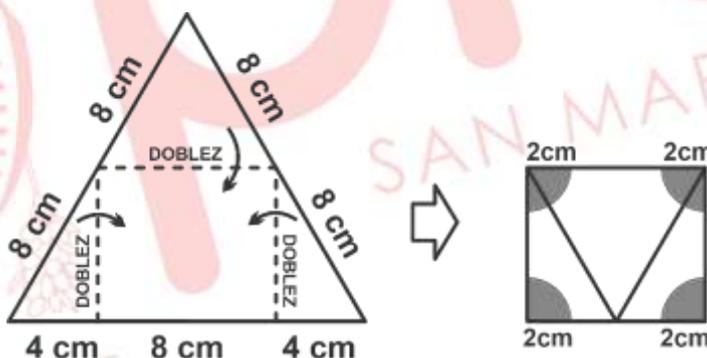
6. Carlos tiene un terreno de forma de triángulo rectángulo cuya longitud de hipotenusa es de 40 m y longitud de altura relativa a la hipotenusa de 19,2 m. Él va a cercar su terreno y le pide a su amigo Juan Diego determinar la longitud del perímetro. Si Juan Diego logró determinar correctamente la longitud del perímetro, ¿cuál fue el valor que halló?

- A) 98 m
B) 120 m
C) 96 m
D) 80 m



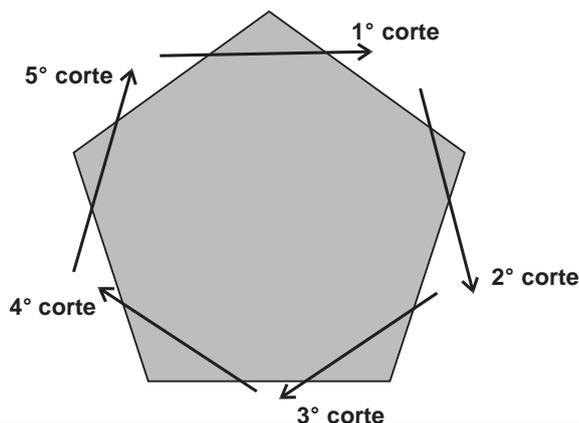
7. Se tiene una hoja de papel de forma de triángulo regular, la cual se dobla por las líneas de doblez como se muestra en la figura, luego se recorta y retira un cuadrante de 2 cm de radio cuyo centro se encuentra en cada una de las cuatro esquinas. Calcule la longitud del perímetro, en centímetros, del trozo de papel que queda, luego de desplegar completamente.

- A) $8(4 + 3\pi)$
B) $4(8 + \pi)$
C) $8(4 + \pi)$
D) $6(6 + \pi)$



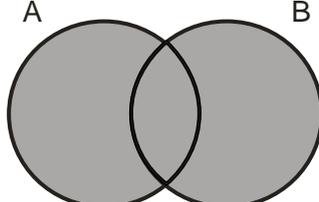
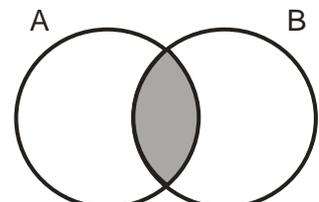
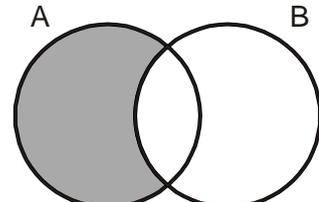
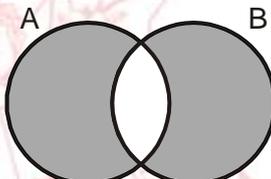
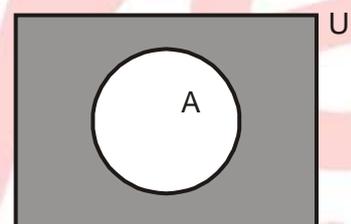
8. Se tiene una hoja de papel de forma de un pentágono regular de lado 20 cm. A esta hoja de papel se le hace cinco cortes rectos tal que se obtienen cinco triángulos isósceles y un decágono, como se muestra en la figura. Si las longitudes de los cinco cortes suman $20(\sqrt{5} + 1)$ cm, ¿cuál es la longitud del perímetro de la hoja de forma decagonal obtenida?

- A) $20(\sqrt{5} + 3)$ cm
B) $40(\sqrt{5} + 1)$ cm
C) $20(\sqrt{5} + 2)$ cm
D) $40(\sqrt{5} + 3)$ cm



Aritmética

Operaciones con Conjuntos

| Unión de Conjuntos | Intersección de Conjuntos | Diferencia de Conjuntos |
|---|---|---|
|  $A \cup B = \{x / x \in A \vee x \in B\}$ |  $A \cap B = \{x / x \in A \wedge x \in B\}$ |  $A - B = \{x / x \in A \wedge x \notin B\}$ |
| Diferencia Simétrica de Conjuntos | Complemento de un Conjunto | |
|  $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$ $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$ |  $C(A) = A' = U - A$ | |

Número de elementos de la unión de conjuntos

Dos Conjuntos: Sean dos conjuntos no disjuntos A y B, entonces, el cardinal de la unión de conjuntos es:

$$\eta(A \cup B) = \eta(A) + \eta(B) - \eta(A \cap B)$$

En el caso de que $A \cap B = \phi$, entonces $\eta(A \cup B) = \eta(A) + \eta(B)$

Tres Conjuntos: Sean tres conjuntos no disjuntos A, B y C, entonces, el cardinal de la unión de conjuntos es:

$$\eta(A \cup B \cup C) = \eta(A) + \eta(B) + \eta(C) - \eta(A \cap B) - \eta(A \cap C) - \eta(B \cap C) + \eta(A \cap B \cap C)$$

Número de elementos de la diferencia de conjuntos

Para todo conjunto A y B se cumple la siguiente propiedad:

$$\eta(A - B) = \eta(A) - \eta(A \cap B)$$

| LEYES DEL ÁLGEBRA DE CONJUNTOS | | |
|--|---|--|
| Idempotencia | Conmutativa | Asociativa |
| $A \cup A = A$ $A \cap A = A$ | $A \cup B = B \cup A$ $A \cap B = B \cap A$ | $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ |
| Distributiva | De Morgan | Del Complemento |
| $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ | $(A \cup B)' = A' \cap B'$ $(A \cap B)' = A' \cup B'$ | $A \cup A' = U$ $A \cap A' = \Phi$ $(A')' = A$ |
| De la Unidad | Absorción | Diferencia |
| $A \cup U = U$ $A \cap U = A$ $A \cup \Phi = A$ $A \cap \Phi = \Phi$ | $A \cup (A \cap B) = A$ $A \cap (A \cup B) = A$ $A \cup [A' \cap B] = A \cup B$ $A \cap [A' \cup B] = A \cap B$ | $A - B = A \cap B'$ Observación: $U' = \Phi$ $\Phi' = U$ |

PRODUCTO CARTESIANO DE CONJUNTOS

Sean A y B dos conjuntos no vacíos, se define el producto cartesiano de $A \times B$ como el conjunto de pares ordenados

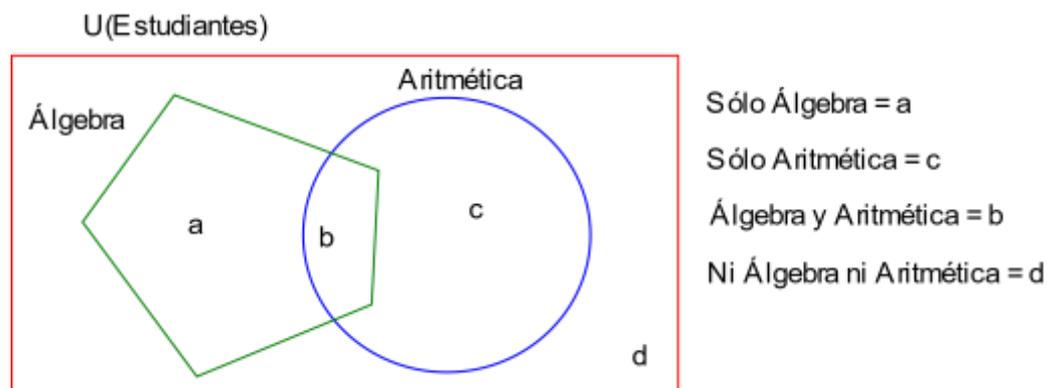
$$A \times B = \{(a, b) / a \in A \wedge b \in B\}$$

Número de elementos de un producto cartesiano

$$\eta(A \times B) = \eta(A) \eta(B)$$

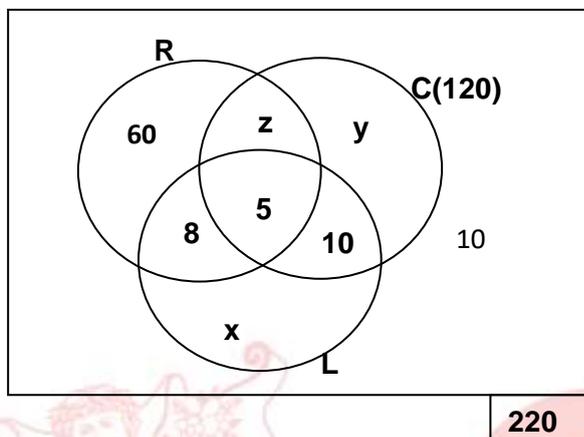
Diagrama De Venn Euler

Los diagramas de Venn reciben el nombre de su creador, John Venn, matemático y filósofo británico. Estudiante y más tarde profesor en el Caius College de la Universidad de Cambridge, desarrolló toda su producción intelectual entre esas cuatro paredes. Los diagramas de Venn se emplean hoy día para enseñar matemáticas elementales y para reducir la lógica y la Teoría de Conjuntos al cálculo simbólico puro.



1. De 220 estudiantes se sabe que 13 tienen reloj y laptop, 15 celular y laptop, 120 tienen celular, 60 solamente tienen reloj, 150 tienen reloj o laptop y 70 no tienen celular o laptop. Si 5 tienen reloj, laptop y celular ¿Cuántos de ellos no tienen reloj?

Solución:



I) reloj o laptop (150):

$$150 + y + 10 = 220 \rightarrow y = 60$$

II) $120 + 60 + 8 + x + 10 = 220$

$$\rightarrow x = 22$$

No tienen reloj: $22 + 10 + 60 + 10 = 102$

Diagrama de Lewis Carroll

Un Diagrama de Carroll es un diagrama rectangular utilizado mayormente para conjuntos disjuntos cuya unión comprende la totalidad de los elementos. Son llamados así en alusión a Lewis Carroll, el seudónimo de Charles Lutwidge Dodgson, el famoso autor de *Alicia en el país de las maravillas* quien era también matemático.

2. De 85 personas, se sabe que
- 15 mujeres saben nadar.
 - 25 hombres no saben nadar.

Si el número de hombres que saben nadar es el doble del número de mujeres que no saben nadar, ¿cuántos hombres saben nadar?

Solución:

| | Hombre | Mujer | |
|-------|--------|-------|---------|
| SN | 2x | 15 | 2x + 15 |
| No SN | 25 | x | 25 + x |
| | | | 85 |

$$2x + 15 + 25 + x = 85$$

luego $x = 15$

∴ Hombres que saben nadar = 30 .

EJERCICIOS

1. Luego de consultar a un grupo de amigos sobre el uso de transporte público, se obtuvo que Alan, Beto, Carlos, Daniel y Efraín usan el metro; Alan, Efraín, Fidel y German usan el bus; Beto, Fidel, Efraín y Pedro usan la combi. ¿Quién de ellos se transporta en metro y bus, pero no en combi?

A) Beto B) Alan C) Daniel D) Carlos

2. Si V , M y N representan los conjuntos de varones adultos, mujeres adultas y niños respectivamente que se vacunaron contra el COVID -19 en el Perú, al reducir la siguiente información $\{[(V \cup M) \cap N] \cap (V - N^c)\} \cup [V \cup (M - V^c)]$, se obtiene:

A) M B) V C) N D) $V \cap M$

3. Si F , B y V , representan a los conjuntos de estudiantes que practican fútbol, básquet y vóley en el Club de la UNMSM respectivamente, además los que practican fútbol o básquet, no practican vóley, determine el deporte que están practicando hoy, dado que coincide con el resultado de la siguiente operación:

$$[(F \cup B^c) \cap (V^c - F^c)] \cup [(F - B) \cap V^c]$$

A) Básquet B) Vóley C) Fútbol D) Fútbol y básquet

4. Con la edad (e) en años y el peso (p) en kilogramos donde e y p son números enteros, de 16 personas mayores de edad que asisten a un almuerzo se forman pares ordenados de la forma (e, p) . Si de estas personas todas son de diferentes edades cuyos pesos están entre 54 y 83 kilogramos, ¿cuántos pares ordenados como máximo de la forma (e, p) se pueden formar de modo que ninguna persona mayor a 25 años pesa menos de 67 kilogramos?

A) 128 B) 120 C) 112 D) 105

5. Sean M y L , respectivamente, los conjuntos formados por las cantidades de horas diarias que estudiaron Mario y Luis durante los tres últimos días de la semana de modo que $\{(5; 5), (7; 5), (3; 6), (7; 2), (3; 2)\} \subset M \times L$. Si Mario y Luis aparte del conjunto descrito; se sabe que el viernes estudiaron m y 5, el sábado 5 y p , el domingo q y 6 horas, respectivamente; halle el menor valor de $(p + m - q)$.

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

6. Por liquidación de mercadería, un comerciante ofrece regalar un lapicero por la compra de cada libro. Todos los lapiceros y los libros son diferentes entre sí. Con los lapiceros y libros que tiene puede formar 140 parejas posibles y el número de lapiceros excede en cuatro al número de libros. Si un cliente compra cinco libros, ¿cuántos lapiceros le quedará al comerciante?
- A) 9 B) 8 C) 10 D) 6
7. En un aula de 52 alumnos que rindieron los exámenes de Historia y Química se sabe que:
- La cantidad de alumnos que aprobaron ambos cursos son la sexta parte de los que no aprobaron esos dos cursos.
 - La cantidad de alumnos que aprobaron solo Historia son la tercera parte de los que aprobaron Química.
- ¿Cuántos alumnos, como máximo, aprobaron Historia y Química?
- A) 6 B) 7 C) 4 D) 5
8. En un condominio donde hay 29 familias, de ellas 16 compran en el mercado, 15 en la bodega, 18 en el supermercado, 5 solo en la bodega y en el supermercado, 6 solo en el mercado y bodega, además, 7 solo en el mercado y el supermercado. Si todas las familias del condominio compran necesariamente en uno de los 3 lugares mencionados, ¿cuál es el número de familias que compran solamente en el mercado?
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2
9. De los residentes de un barrio de Lima, se sabe que:
- A 39 les gusta viajar y 62 son mujeres.
 - De las mujeres, 18 estudian, 8 estudian y les gusta viajar.
 - De los varones, 35 les gusta viajar o estudiar y 24 no les gusta viajar ni estudiar.
- Si 44 varones no les gusta viajar, ¿cuántas mujeres no les gusta viajar ni estudiar?
- A) 28 B) 18 C) 27 D) 15
10. A una ceremonia de graduación asistieron 150 personas invitadas. De los hombres invitadas 23 no usan reloj, pero si tienen terno y 42 tienen reloj. De las mujeres invitadas; las que no usan carteras son tantas como los hombres que no usan terno ni reloj y 8 tienen cartera y reloj. ¿Cuántas mujeres usan cartera, pero no reloj sabiendo que son la quinta parte de las mujeres que no usan cartera?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Aldo, Benito y Cesar mencionan a tres jugadores más importantes de la selección de fútbol. Aldo dice que son Gallece, Cueva y Lapadula; Benito dice que son Gallece, Lapadula y Flores; y Cesar dice que son Yotum, Lapadula y Cueva. ¿Qué jugador es más importante para Cesar, pero no, para Benito o Aldo?

A) Cueva B) Yotum C) Lapadula D) Flores

2. Sean A y G conjunto de los alumnos de un aula que gustan de Aritmética y Geometría respectivamente. Si todos los que gustan de Aritmética no gustan de Geometría. Al simplificar $[(A \cap (A' \cup G)) - (A' - G')] \Delta G'$, se obtiene:

A) $A \cap G$ B) A' C) $(A \cap G)'$ D) G'

3. Los asistentes a un concurso pertenecen a los conjuntos V, M y N si son varones, mujeres y niños respectivamente. Si todos los niños son varones, entonces al simplificar

$$[(M \cup V)' \cup (M' - N)] - [(M - N) \cup (M \cap N)], \text{ se obtiene}$$

A) $V \cap N'$ B) V C) N D) $V \cap M$

4. Si A, P y F son los conjuntos de animales que se encuentran abandonados, perdidos y fallecidos, respectivamente durante el último mes en el albergue "Patitas bonitas". Además, todos los animales perdidos han sido abandonados, entonces al simplificar:

$$\{[(A \Delta P) \cup (A \cup P)] - F\} \cap [(A \cap P) - F],$$

se obtendrá que los animales se encuentran:

A) Perdidos
 B) Abandonados
 C) Fallecidos y perdidos
 D) Perdidos y no fallecidos

5. Miguel le dice a su sobrino Carlos: si logras reducir la operación de conjuntos $[(B \cap (A \cup C))]'$ correctamente, te daré una propina. Si Carlos recibió la propina, ¿cuál fue su respuesta?

A) $A \cup B$ B) $A - B$ C) $B - A$ D) $A' - B$

6. Entre los varones que llegaron en un avión internacional, 40 son peruanos, 60 son comerciantes. De los peruanos 30 tienen bigotes y la mitad son comerciantes; de los comerciantes 50 tienen bigotes y de los extranjeros 5 son comerciantes sin bigote. ¿Cuántas parejas ordenadas se podrá formar con todos los comerciantes que son extranjeros y con todos los peruanos que no son comerciantes?
- A) 1000 B) 800 C) 120 D) 950
7. El chef Alfredo presenta el menú del día compuesto por 5 entradas diferentes y 6 segundos distintos. Si un comensal ingresa a su restaurante ¿De cuántas formas puede pedir un menú?
- A) 30 B) 11 C) 36 D) 25
8. Dos equipos con 6 y 8 jugadores deciden jugar una partida de futbol de play station y acuerdan que en cada enfrentamiento a lo más pueden participar 2 jugadores de cada equipo. Determine el número total de enfrentamientos que se realizaran por parte de ambos equipos.
- A) 620 B) 860 C) 756 D) 560
9. De los asistentes a un congreso de matemáticas se observa que:
- Todos los que usan lentes, tienen celular.
 - Todos los que tienen celular, usan zapatillas.
 - Los que usan lentes no usan gorra.
 - Todos los que usan lentes son tantos como los que usan celular y gorra, los que usan zapatilla y gorra, y los que usan solo gorra juntos.
 - Los que usan celular son el doble de los que usan lentes.
 - Los que usan zapatillas o gorra son 6.
- ¿Cuántos como mínimo usan solo zapatillas?
- A) 5 B) 3 C) 4 D) 6

10. En un aula virtual de la UNMSM del curso de Ecuaciones Diferenciales hay 37 alumnos que recibieron la 2° dosis de las vacunas Sinopharm, AstraZeneca y Pfizer. De ellos se sabe que:

- Los que no recibieron Sinopharm ni Pfizer son 4 que tuvieron efectos secundarios.
- Hay 10 que no tuvieron efectos secundarios, pero no recibieron Pfizer.
- Los alumnos que recibieron Sinopharm y tuvieron efectos secundarios son la mitad de los alumnos que recibieron Pfizer, pero no tuvieron efectos secundarios.

Si la cantidad de alumnos que recibieron la vacuna Pfizer y tuvieron efectos secundarios es la menor cantidad posible, ¿cuántos alumnos recibieron la vacuna Pfizer o Sinopharm, y tuvieron efectos secundarios?

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

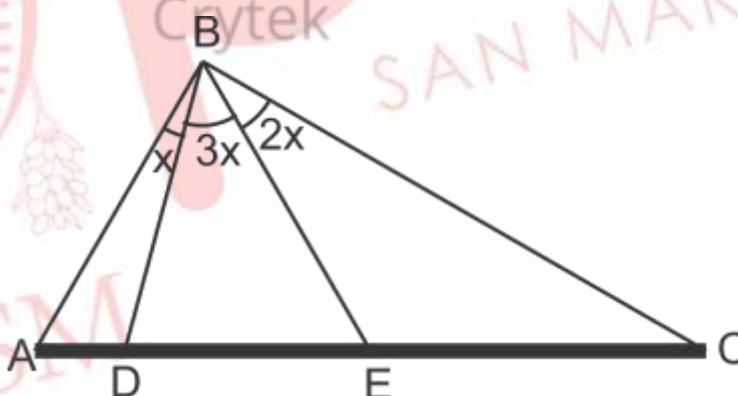
Geometría

EJERCICIOS

1. En la figura, se muestra parte del diseño de un puente colgante representado por \overline{AC} y sujetos mediante cables que concurren en el punto B.

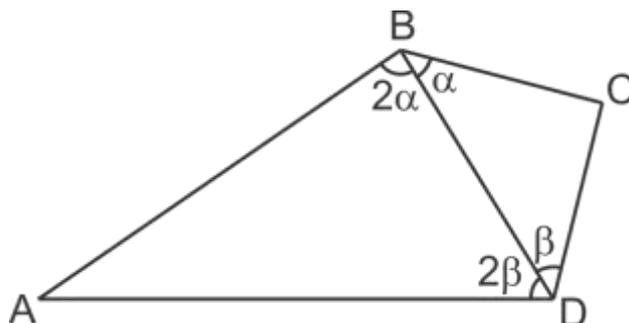
Si $AB = AE$ y $BC = DC$, halle la medida del ángulo determinado por los cables \overline{AB} y \overline{BC} .

- A) 100°
B) 120°
C) 90°
D) 110°



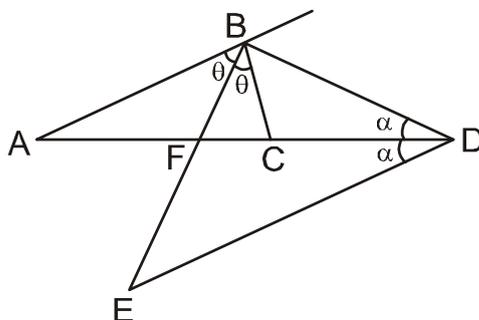
2. En la figura dos terrenos de forma triangular colindan a través del lindero \overline{BD} . Si $m\widehat{BCD} = 3m\widehat{BAD}$, halle la medida del ángulo determinado por los linderos \overline{AB} y \overline{AD} .

- A) 36°
B) 32°
C) 42°
D) 48°



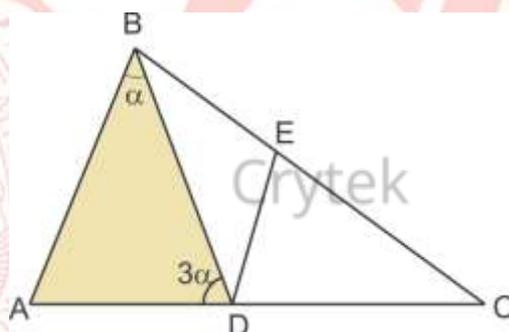
3. En la figura, \overline{BD} es una bisectriz exterior en el triángulo ABC y $m\widehat{BED} = 40^\circ$. Halle $m\widehat{ADE}$.

- A) 20°
 B) 25°
 C) 30°
 D) 35°



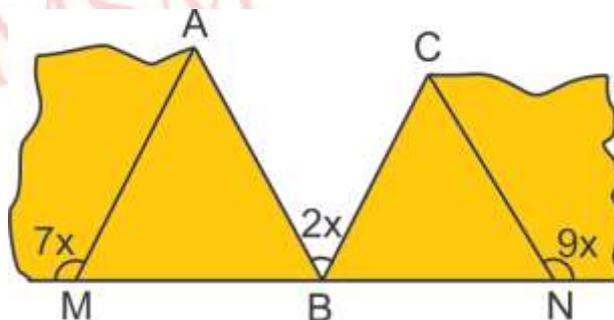
4. En la figura se muestra un terreno limitado por el triángulo ABD. Se coloca dos teodolitos uno en el punto C ubicado en la prolongación de \overline{AD} y otro en E sobre el segmento \overline{BC} . Si $BE = ED$ y $EC = CD$, halle la $m\widehat{ABC}$.

- A) 40°
 B) 45°
 C) 75°
 D) 60°



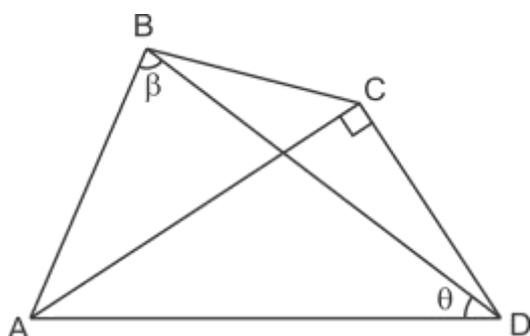
5. En la figura se muestra el corte transversal de un terreno agrícola donde se aprecia un surco generado por labranza. Si $AM = MB$ y $BN = NC$, halle $m\widehat{ABC}$.

- A) 30°
 B) 24°
 C) 36°
 D) 20°



6. En la figura, \overline{AC} biseca al ángulo \widehat{BAD} . Si $\beta - \theta = 20^\circ$, halle $m\widehat{BDC}$.

- A) 12°
 B) 18°
 C) 15°
 D) 10°

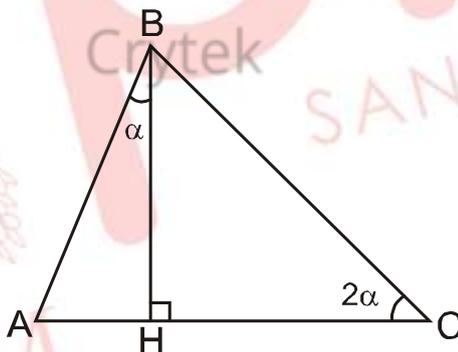


7. En un triángulo ABC, $m\widehat{A} - m\widehat{C} = 36^\circ$. Halle la medida del mayor ángulo determinado por la mediatriz de \overline{AC} y el segmento que biseca al ángulo exterior del vértice B.

- A) 72° B) 140° C) 108° D) 120°

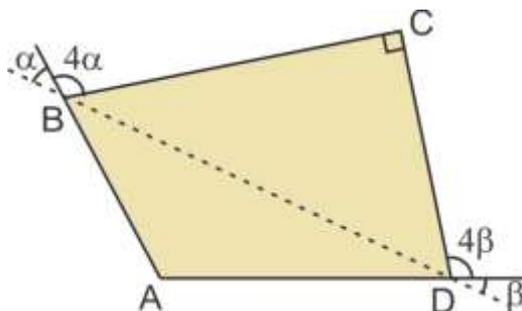
8. En la figura, $AH = 3$ m y $HC = 12$ m. Halle BC.

- A) 15 m
 B) 12 m
 C) 13 m
 D) 10 m



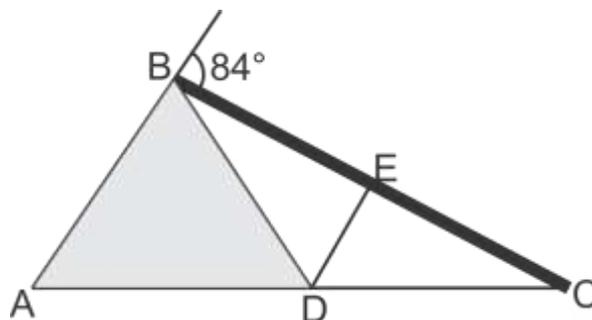
9. En la figura, se colocan estacas en los puntos A, B, C y D que permiten delimitar un terreno agrícola, luego se extiende un cordel que pasa por B y D. Halle la $m\widehat{BAD}$.

- A) 150°
 B) 126°
 C) 144°
 D) 132°



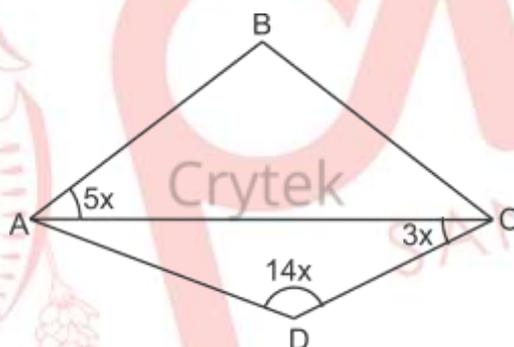
10. En la figura se muestra la vista de perfil de una rampa para autos, es sostenido por un bloque de concreto de forma triangular ABD, para que la rampa no oscile se coloca el soporte \overline{DE} contenido en la mediatriz de \overline{BC} que pasa por D. Si $AB = BD$, halle la $m\hat{A}CB$.

- A) 28°
 B) 27°
 C) 30°
 D) 37°



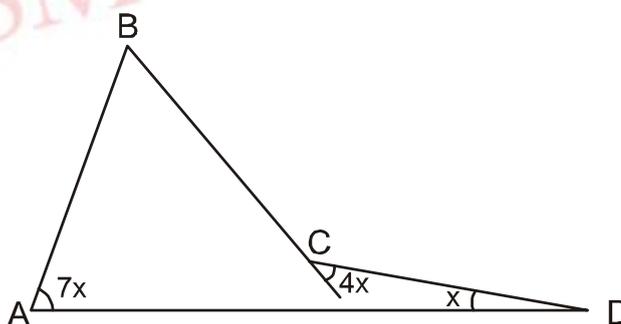
11. En la figura, $AB = BC = AD$. Halle x .

- A) 10°
 B) 16°
 C) 17°
 D) 19°



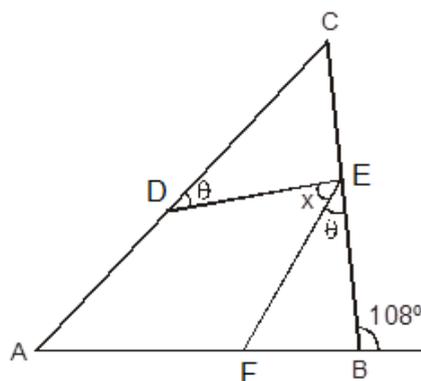
12. En la figura, $AB = BC = CD$. Halle x .

- A) 12°
 B) 18°
 C) 15°
 D) 10°



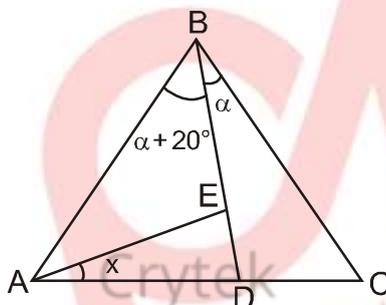
13. En la figura, $AB = BC$. Halle x .

- A) 54°
- B) 63°
- C) 52°
- D) 46°



14. En la figura, $AB = BC$ y $AD = AE$. Halle x .

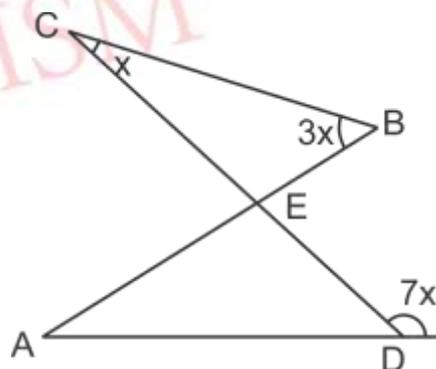
- A) 20°
- B) 40°
- C) 30°
- D) 15°



EJERCICIOS PROPUESTOS

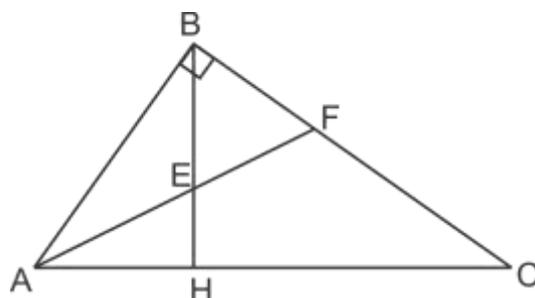
1. En la figura, $AE = ED$. Halle x .

- A) 20°
- B) 27°
- C) 30°
- D) 37°



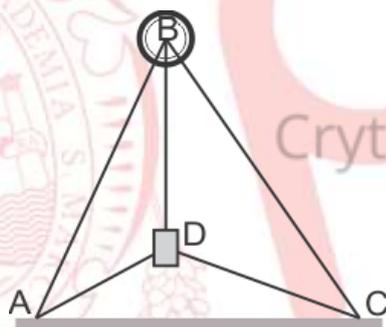
2. En la figura, en el triángulo rectángulo ABC, \overline{AF} es una bisectriz interior y \overline{BH} una altura. Si $BC = 9$ m y $BE = 4$ m, halle FC.

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



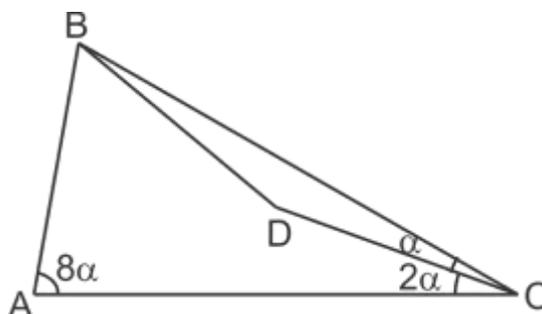
3. En la figura se muestra un sistema de poleas para trasportar carga en forma vertical a la parte más alta B. Dos obreros ubicados en A y B observan la carga cuando llega a su destino con ángulos de elevación \widehat{BAC} y \widehat{BCA} , como se muestra en la figura. El operador en B solo tiene cuerda para llegar al punto D y $m\widehat{ABC} = 40^\circ$, halle la medida del ángulo formado por las líneas de mira \overline{AD} y \overline{CD} de los obreros que bisecan a los ángulos en A y en C.

- A) 110°
B) 120°
C) 100°
D) 140°



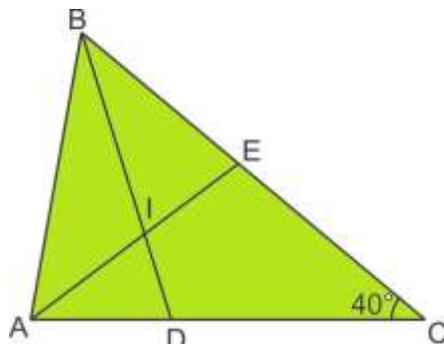
4. En la figura \overline{AB} , \overline{BD} y \overline{CD} representan tuberías interconectadas en una red de agua y la longitud total de las tres tuberías idénticas es de 15 m. Si se desea mejorar el abastecimiento instalando una tubería en \overline{AD} , halle la longitud de dicha tubería.

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



5. En la figura se muestra un parque limitado por el triángulo ABC, y se desea colocar un mástil en el punto I, siendo este punto la intersección de las bisectrices \overline{AE} y \overline{BD} del triángulo ABC. Si $AI = AD$, halle $m\widehat{BAE}$.

- A) 40°
 B) 50°
 C) 30°
 D) 60°



6. En un triángulo ABC, en la prolongación de \overline{AB} se ubica P y sobre el lado \overline{AC} se ubica Q, de tal manera que $AB = BP = QC$. Si $m\widehat{BAC} = 30^\circ$ y $m\widehat{ABC} = 120^\circ$, halle la $m\widehat{PQC}$.

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 75°

Álgebra

Ecuaciones Lineales y de Segundo Grado con una variable e Inecuaciones Lineales y de Segundo Grado con una variable

1. Ecuaciones Lineales con una incógnita

Una ecuación lineal con una incógnita es de la forma:

$$\boxed{ax + b = 0} \quad \dots \quad (I)$$

donde a y b son constantes y "x" se denomina variable, incógnita o indeterminada.

1.1 Conjunto Solución: El conjunto formado por todos los valores de "x" que verifican (I) es llamado el conjunto solución (C.S.) de (I).

Observación: Teniendo en cuenta la ecuación (I) se presentan los siguientes casos:

| Casos | Regla práctica | Conjunto Solución (C.S.) | |
|------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|
| (I) Compatible determinado | $a \neq 0 \wedge b \in \mathbb{R}$ | $C.S. = \left\{ -\frac{b}{a} \right\}$ | (I) presenta solución única. |
| (I) Compatible indeterminado | $a = 0 \wedge b = 0$ | $C.S. = \mathbb{R}$ | (I) presenta infinitas soluciones. |
| (I) Incompatible | $a = 0 \wedge b \neq 0$ | $C.S. = \emptyset$ | (I) no presenta solución. |

Ejemplo 1:

Dos cajas contienen en total 250 manzanas y una de las cajas tiene 50 manzanas más que la otra. Determine el precio de la caja que contiene menor cantidad de manzanas, sabiendo que una docena de manzanas cuesta 4.20 soles.

Solución:

Sea "x" la cantidad de manzanas que tiene la primera caja, entonces tenemos que "x+50" es la cantidad de manzanas que tiene la segunda caja. Luego por dato:

$$1) \quad 2x + 50 = 250 \\ \rightarrow x = 100$$

| 2) Manzanas | | Costo |
|-----------------|---|-------|
| 12 | → | 4.20 |
| 100 | → | a |
| ∴ a = 35 soles. | | |

Ejemplo 2:

Si la ecuación en x, $n^2(x+1) = 4x - 2n$ tiene infinitas soluciones, halle el valor o valores de n.

Solución:

De la ecuación dada resulta: $(n^2 - 4)x + n(n+2) = 0$

Para que tenga infinitas soluciones:

$$n^2 - 4 = 0 \wedge n(n+2) = 0$$

$$\rightarrow [(n=2 \vee n=-2) \wedge (n=0 \vee n=-2)]$$

$$\therefore n = -2.$$

2. Ecuaciones de Segundo Grado

Una ecuación de segundo grado con una incógnita es de la forma:

$$ax^2 + bx + c = 0; \quad a \neq 0, \quad \{a, b, c\} \subset \mathbb{R}$$

donde $\Delta = b^2 - 4ac$ es llamado discriminante de la ecuación de segundo grado.

Esta ecuación tiene dos soluciones:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{y} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

2.1 Naturaleza de las soluciones

| Casos | Tipos de soluciones |
|--------------|------------------------|
| $\Delta > 0$ | Reales y distintas |
| $\Delta = 0$ | Reales e iguales |
| $\Delta < 0$ | No reales y conjugadas |

Además, se cumple que:

$$1) x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$2) x_1 x_2 = \frac{c}{a}$$

Observación: Se puede construir una ecuación cuadrática mónica donde m y n sean soluciones, dicha ecuación es:

$$x^2 - (m+n)x + mn = 0$$

Ejemplo 3:

Forme una ecuación de segundo grado donde 5 y -8 sean las soluciones.

Solución:

La ecuación es:

$$x^2 - [5 + (-8)]x + (5) \cdot (-8) = 0$$

$$\therefore x^2 + 3x - 40 = 0.$$

3. Desigualdades e Inecuaciones

3.1 Desigualdades: Son aquellas expresiones de la forma:

$a < b$ ó $a \leq b$ ó $a > b$ ó $a \geq b$, donde a y b son números reales.

3.1.1 Propiedades

- 1) Si $a < b$ y $b < c \rightarrow a < c$.
- 2) Si $a < b \rightarrow a + c < b + c; \forall c \in \mathbb{R}$.
- 3) Si $a < b$ y $c > 0 \rightarrow ac < bc$.
- 4) Si $a < b$ y $c < 0 \rightarrow ac > bc$.

3.2 Inecuaciones Lineales con una variable

Son aquellas desigualdades que presentan una incógnita o variable y que pueden reducirse a la forma:

$$ax + b \geq 0 ; ax + b \leq 0 ; ax + b > 0 ; ax + b < 0 ; a > 0 \wedge b \in \mathbb{R}$$

Ejemplo 4:

Halle el número de elementos enteros del conjunto $T = \left\{ x \in \mathbb{R}^- / \frac{1}{x}(3x + 51) < 0 \right\}$.

Solución:

Resolvemos:

$$3x + 51 > 0 \rightarrow 3x > -51 \rightarrow x > -17. \text{ Además, } x < 0. \text{ Luego:}$$

$$T = \langle -17, 0 \rangle$$

\therefore El número de elementos enteros del conjunto T es 16.

Ejemplo 5:

Noelia decide invitar a sus amigas a un campeonato de vóley a realizarse en el coliseo Eduardo Dibós, ella tiene 120 soles. Si compra las entradas a 25 soles le falta dinero, pero si compra entradas a 20 soles le sobra, ¿con cuántas amigas Noelia va al campeonato?

Solución:

Sea x el número de amigas de Noelia que van al campeonato.

$$25(x + 1) > 120 \quad \dots(I)$$

$$20(x + 1) < 120 \quad \dots(II)$$

$$\text{De (I): } x + 1 > \frac{24}{5} \rightarrow x > \frac{19}{5}$$

$$\text{De (II): } x < 5$$

$$\rightarrow \frac{19}{5} < x < 5 \rightarrow x = 4$$

\therefore Noelia fue con 4 amigas al campeonato.

4. Inecuaciones de Segundo Grado

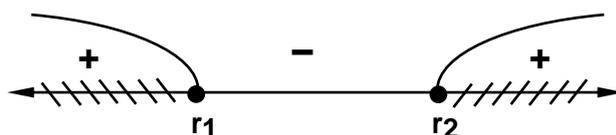
$$ax^2 + bx + c \geq 0 ; (\leq 0, > 0, < 0) \quad a \neq 0, a > 0, a, b, c \in \mathbb{R} \quad \dots(*)$$

Para resolver (*) se presentan los siguientes casos:

CASO I. Cuando $\Delta = b^2 - 4ac > 0$,

resolveremos la inecuación (*) aplicando puntos críticos.

I.1) Si $ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow a(x-r_1)(x-r_2) \geq 0$ donde r_1 y r_2 son llamados puntos críticos; supongamos que $r_1 < r_2$. Luego en la recta real se colocará los puntos y entre los puntos los signos (+), (-) y (+) alternadamente comenzando por la derecha y siempre con el signo (+).



Luego el conjunto solución de la inecuación I.1) será la unión de los intervalos con signos positivos:

$$\text{C.S.} = \langle -\infty, r_1 \rangle \cup [r_2, +\infty).$$

I.2) Si $ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \langle -\infty, r_1 \rangle \cup \langle r_2, +\infty \rangle$

I.3) Si $ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = [r_1, r_2]$

I.4) Si $ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \langle r_1, r_2 \rangle$

Ejemplo 6:

Resuelva las inecuaciones:

a) $x^2 - 6x - 27 \geq 0$

b) $x^2 - 2x - 80 \leq 0$

Solución:

a) $\Delta = (-6)^2 - 4(1)(-27) = 144 > 0$

Factorizando por aspa simple: $(x-9)(x+3) \geq 0$

Luego los puntos críticos son : -3 y 9.

Gráficamente:



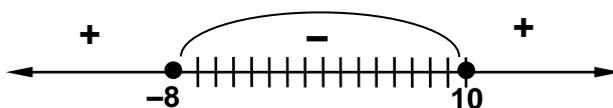
$$\therefore \text{C.S.} = \langle -\infty, -3 \rangle \cup [9, +\infty)$$

b) $\Delta = (-2)^2 - 4(1)(-80) = 324 > 0$

Factorizando por aspa simple: $(x-10)(x+8) \leq 0$

Luego, los puntos críticos son : -8 y 10.

Gráficamente:



$$\therefore \text{C.S.} = [-8, 10].$$

CASO II. Cuando $\Delta = b^2 - 4ac < 0$:

II.1) Si $ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$

II.2) Si $ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$

II.3) Si $ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$

II.4) Si $ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$

Ejemplo 7:

Resuelva la inecuación $3x^2 - 2x + 1 > 0$.

Solución:

$$\Delta = (-2)^2 - 4(3)(1) = -8 < 0 \rightarrow 3\left(x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}\right) - \frac{3}{9} + 1 > 0$$

$$\rightarrow 3\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{2}{3} > 0 ; \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}.$$

CASO III. Cuando $\Delta = b^2 - 4ac = 0$:

III.1) Si $ax^2 + bx + c \geq 0 \rightarrow a(x-r)^2 \geq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$

III.2) Si $ax^2 + bx + c > 0 \rightarrow a(x-r)^2 > 0 \rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R} - \{r\}$

III.3) Si $ax^2 + bx + c \leq 0 \rightarrow a(x-r)^2 \leq 0 \rightarrow \text{C.S.} = \{r\}$

III.4) Si $ax^2 + bx + c < 0 \rightarrow a(x-r)^2 < 0 \rightarrow \text{C.S.} = \emptyset$

Ejemplo 8:

Resuelva la inecuación $4x^2 + 12x + 9 \leq 0$.

Solución:

$$\Delta = (12)^2 - 4(4)(9) = 0$$

$$\rightarrow 4x^2 + 12x + 9 \leq 0 \rightarrow (2x + 3)^2 \leq 0, \text{ pero sabemos que } (2x + 3)^2 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}.$$

Así, tenemos que:

$$0 \leq (2x + 3)^2 \leq 0 \rightarrow 2x + 3 = 0 \rightarrow x = -\frac{3}{2}$$

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

(también se puede resolver directamente aplicando el caso III.3).

Ejemplo 9:

La suma de las de medidas del largo y ancho de un terreno rectangular, es 160 metros, si el área del terreno no es menor a 6400 metros cuadrados, calcule la medida del ancho.

Solución:

Sea la medida del largo $(160 - a)$ m .

\rightarrow La medida del ancho es (a) m

Como: Área ≥ 6400 m²

$$\rightarrow (160 - a)(a) \geq 6400$$

$$\rightarrow -a^2 + 160a - 6400 \geq 0$$

$$\rightarrow a^2 - 160a + 6400 \leq 0$$

$$\rightarrow (a - 80)^2 \leq 0 \leftrightarrow a = 80$$

\therefore El ancho mide 80m.

4.1 Teorema (Trinomio Positivo)

Sea $ax^2 + bx + c$, donde $a \neq 0$, $\{a, b, c\} \subset \mathbb{R}$, se cumple que:

$$ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R} \leftrightarrow (a > 0 \wedge \Delta < 0)$$

Ejemplo 10:

Resolver la inecuación $x^2 + 5x + 8 > 0$.

Solución:

La inecuación $x^2 + 5x + 8 > 0$ tiene como conjunto solución a \mathbb{R} puesto que su discriminante $\Delta = (5)^2 - 4(1)(8) < 0$ y su coeficiente principal 1 es positivo; luego, por el

teorema del trinomio positivo, $x^2 + 5x + 8$ es positivo para todo valor real de "x", es decir, C.S. = \mathbb{R} .

EJERCICIOS

1. En la siguiente tabla se representan las temperaturas registradas cierta semana en Tarma:

| Día | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Temperatura | $(x+2)^\circ\text{C}$ | $(x-4)^\circ\text{C}$ | $(x-3)^\circ\text{C}$ | $(x-6)^\circ\text{C}$ | $(x+6)^\circ\text{C}$ |

Si el promedio aritmético de la mitad de la temperatura del día 1, con la tercera parte de la temperatura del día 3, y la cuarta parte de la temperatura del día 5 fue de 7°C . Halle la media aritmética de las temperaturas del segundo y cuarto día.

- A) 13°C B) 17°C C) 15°C D) 14°C
2. Si la ecuación, $(m+n)x^2 - 3bx + ab = 6x^2 + 2ax + 2m + 3n - 20x$, con $a, b, m, n \in \mathbb{Z}^+$, tiene infinitas soluciones, halle el menor valor que puede tomar $T = ab - mn$.
- A) 7 B) 5 C) 6 D) 8
3. Al resolver $\frac{7x^2 + 1}{x^2 - x + 2} - \frac{32x^2 - 32x + 64}{7x^2 + 1} = 4$, halle la suma de las soluciones enteras.
- A) -5 B) 8 C) 3 D) -1
4. Las hermanas Lucy y Mily viven en una torre habitacional, ellas tienen sus departamentos en el $(n-2)$ y $(m-5)$ piso respectivamente. Si "n" y "m" son la suma de los cuadrados y cubos, respectivamente, de las soluciones de $(x-2)(x+2) = 5(x-1) - 6$, ¿a cuántos pisos se encuentra el departamento de Mily con respecto al de Lucy?
- A) 3 pisos B) 6 pisos C) 5 pisos D) 4 pisos
5. Dayana es menor que su hermana Gabriela en 12 años y mayor que su hermano Sebastián en 5 años. Si Dayana nació cuando su mamá tenía 35 años. Determine cuántos años como mínimo debe tener Dayana para que la suma de su edad con la de sus dos hermanos sea mayor que la edad de su mamá.
- A) 10 años B) 13 años C) 15 años D) 12 años

6. El perímetro de un cuadrado de lado $(x-1)$ m es mayor a 4 m pero no más de 10 m. Determine la suma del menor y mayor valor entero posible, del área de un cuadrado cuyo lado es el doble del lado del primer cuadrado, aumentado en 3.

A) 90 m^2 B) 89 m^2 C) 85 m^2 D) 92 m^2

7. Giselle confecciona y vende polos y camisas, ella resume sus movimientos comerciales en la siguiente tabla:

| | Cantidad | Precio de costo | Precio de venta |
|---------|----------|-----------------|-----------------|
| Polos | $x - 3$ | S / x | $S / (x + 10)$ |
| Camisas | $x + 20$ | $S / 10$ | $S / (x + 30)$ |

Si la ganancia por la venta de camisas excede a la ganancia por la venta de polos en más de $S/ 2230$, determine la suma de cifras de la cantidad de camisas que confeccionó y vendió Giselle, sabiendo que "x" toma su mínimo valor posible.

A) 8 B) 4 C) 6 D) 10

8. Si la inecuación cuadrática en la variable x , $n(x^2 - 1) > -2x^2$, admite como solución cualquier valor real, siempre que $n \in \langle a, b \rangle$, halle el valor de $(a + b)$.

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

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si la ecuación, $(15 - mp)^{-1} [n(mx + p) - 2(3x + 5)] = x^{-1}$, con $m, n, p \in \mathbb{Z}^+$, tiene infinitas soluciones, halle la suma de cifras de $(p^2 - m^2 - n^2)$.

A) 3 B) 9 C) 8 D) 5

2. Sean $\left(\frac{x+2}{x-1}\right)$ km y $\left(\frac{x-4}{x^2+4x-5}\right)$ km las medidas de las longitudes del ancho y el largo respectivamente de un parque de forma rectangular. Si dicho parque tiene 4km de perímetro. ¿Cuál es la longitud del largo?

A) 2000 m B) 1400 m C) 1200 m D) 1600 m

3. Al resolver $\frac{1}{x-3} - \frac{2}{x^2-x-6} + \frac{3}{(x+2)(x^2-7x+12)} = 1$, se obtiene:
- A) Soluciones que suman -3
B) Soluciones no reales
C) Soluciones que multiplicadas son iguales a 5
D) Soluciones reales y diferentes
4. Jorge va a comprar dos libros, uno de álgebra y el otro de geometría, cuyos precios de venta son respectivamente $(m-5)$ soles y $(n-3)$ soles, donde "m" es la suma de cuadrados de las soluciones de $(x-3)(x-4) - 16 = 0$, y "n" es el cuadrado de la diferencia de dichas soluciones. Si Jorge compra dichos libros pagando con $(n-m+4)$ billetes de 10 soles, determine cuánto recibió de vuelto Jorge.
- A) S/4 B) S/5 C) S/6 D) S/3
5. Juanjo tiene 100 mascarillas para vender. Si al triple de la cantidad de mascarillas que no vendió se le suma 10, resulta menor que 61, y si al cuádruple de esa cantidad se le disminuye 8, el resultado sería mayor a 40. Calcule la mayor cantidad de mascarillas que vendió Juanjo.
- A) 87 B) 98 C) 110 D) 106
6. Las edades de Fanny y Marjorie suman 27 años. Si la edad de Marjorie hace 5 años era inferior al quintuplo de la edad de Fanny y, dentro de dos años, la edad de Marjorie será superior al doble de la edad de Fanny. Halle sus edades.
- A) 19 y 8 años B) 20 y 7 años C) 17 y 10 años D) 18 y 9 años
7. El número de elementos de $T = \left\{ (x-3)^2 \in \mathbb{Z} / -1 < \frac{x-1}{2} < 4 \wedge x(x-2) < 15 \right\}$ coincide con la nota del segundo examen parcial que rindió Pascual en el curso de Cálculo I. Si en su primer examen parcial obtuvo 12 de nota y deber rendir un tercer examen, determine la nota que debe obtener en dicho examen para aprobar el curso con 14, teniendo en cuenta que el promedio final se obtiene del promedio aritmético de los tres exámenes, y que no habrá evaluación adicional.
- A) 10 B) 12 C) 16 D) 14

8. Halle el promedio aritmético de los tres primeros elementos enteros positivos del conjunto solución de la inecuación, $\frac{n}{x+1} - \frac{x-1}{x-2} < 0$, siempre que $n \in \langle 1, 2 \rangle$.

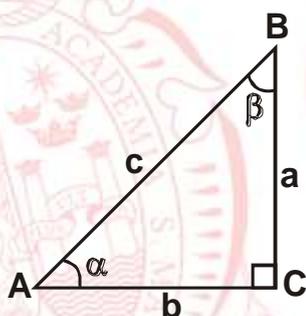
A) 4 B) 1 C) 3 D) 2

Trigonometría

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS

1. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. -

Sea el triángulo rectángulo ACB, definimos:



$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{a}{c} ; \quad \operatorname{cos} \alpha = \frac{b}{c} ;$$

$$\operatorname{tan} \alpha = \frac{a}{b} ; \quad \operatorname{cot} \alpha = \frac{b}{a} ;$$

$$\operatorname{sec} \alpha = \frac{c}{b} ; \quad \operatorname{csc} \alpha = \frac{c}{a}$$

2. PROPIEDADES:

i) $a^2 + b^2 = c^2$

ii) $0 < \operatorname{sen} \alpha < 1$; $0 < \operatorname{cos} \alpha < 1$

iii) $\operatorname{sen} \alpha \operatorname{csc} \alpha = 1$; $\operatorname{cos} \alpha \operatorname{sec} \alpha = 1$; $\operatorname{tan} \alpha \operatorname{cot} \alpha = 1$

iv) $\operatorname{tan} \alpha = \frac{\operatorname{sen} \alpha}{\operatorname{cos} \alpha}$; $\operatorname{cot} \alpha = \frac{\operatorname{cos} \alpha}{\operatorname{sen} \alpha}$

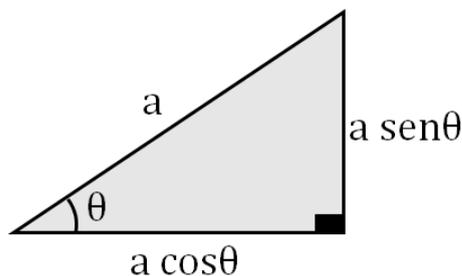
v) $\operatorname{sen}^2 \alpha + \operatorname{cos}^2 \alpha = 1$; $\operatorname{sec}^2 \alpha = 1 + \operatorname{tan}^2 \alpha$; $\operatorname{csc}^2 \alpha = 1 + \operatorname{cot}^2 \alpha$

3. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS

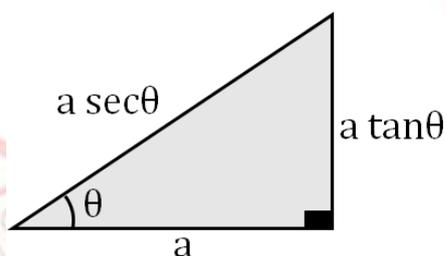
$$\alpha + \beta = 90^\circ \Leftrightarrow \operatorname{RT}(\alpha) = \operatorname{CO} - \operatorname{RT}(\beta)$$

4. RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS. -

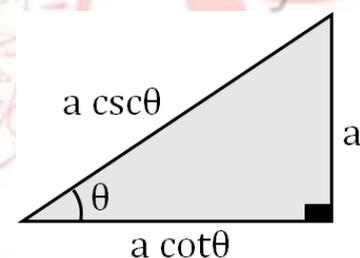
Caso 1: Conociendo hipotenusa y el ángulo agudo θ .



Caso 2: Conociendo cateto adyacente y el ángulo agudo θ .



Caso 3: Conociendo cateto opuesto y el ángulo agudo θ .



4. ÁREA DE UNA REGIÓN TRIANGULAR

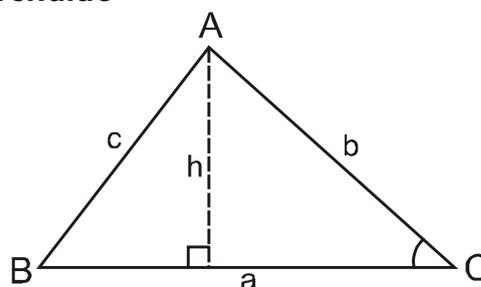
Área en función de dos lados y el ángulo comprendido

Determinando una altura del triángulo ABC

Si $\operatorname{sen} C = \frac{h}{b}$, entonces $h = b \operatorname{sen} C$

luego,

$S = \frac{ah}{2} = \frac{ab \operatorname{sen} C}{2}$ es el área de la región triangular ABC.



Área de la región triangular en función de sus lados

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ donde } p = \frac{a+b+c}{2}$$

EJERCICIOS

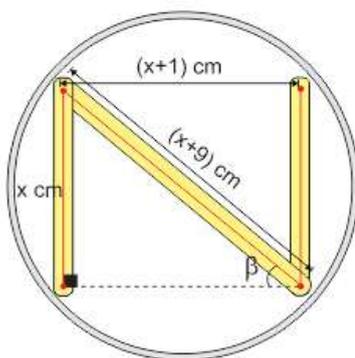
1. Para un aviso publicitario se diseña la letra "N" utilizando tres listones de madera con las medidas mostradas en la figura. Si el precio del aviso está dado por $(21\tan\beta + 20)$ decena de soles, halle dicho precio.

A) 200 soles

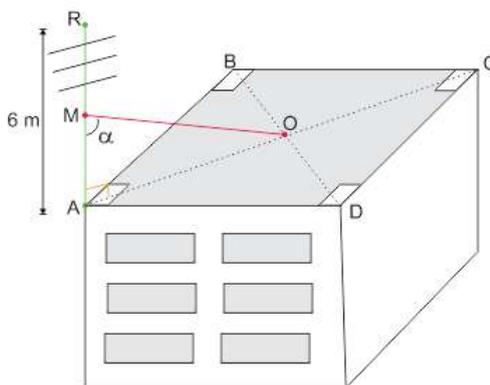
B) 400 soles

C) 600 soles

D) 100 soles

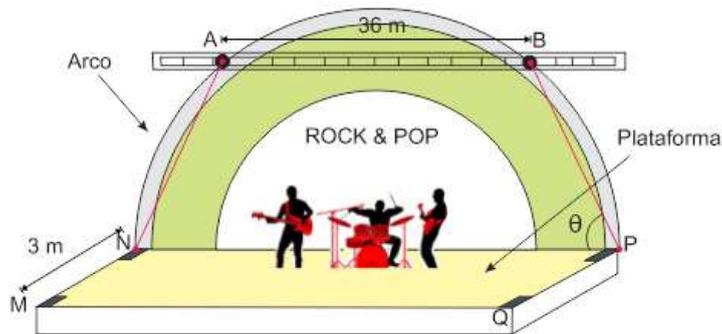


2. En la figura, \overline{AR} representa el soporte de una antena, el cual está sostenido por un cable tenso representado por \overline{OM} , donde M es el punto medio de \overline{AR} . Por motivos de fuertes vientos, se coloca un cable uniendo el punto R con el punto C. Si ABCD es un rectángulo y $\cot\alpha = \frac{1}{10}$, halle la mínima distancia de dicho cable.

A) $3\sqrt{101}$ mB) $\sqrt{101}$ mC) $6\sqrt{101}$ mD) $2\sqrt{101}$ m

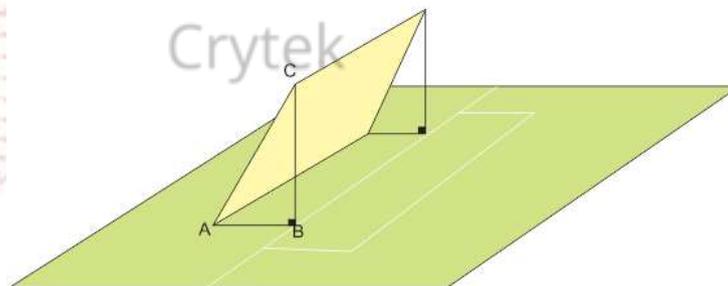
3. La figura muestra un anfiteatro donde la estructura del arco mayor tiene la forma de una semicircunferencia. Para mejorar la iluminación se instala dos reflectores en los puntos A y B, donde \overline{AB} es paralelo al diámetro \overline{NP} de dicha semicircunferencia. Si los reflectores se encuentran a una altura de 7,5 m con respecto a la plataforma MNPQ y $\sec^2 \theta + 14 = 8 \tan \theta$ con $\tan \theta > 4$, halle el área de la plataforma.

- A) 115 m²
- B) 109 m²
- C) 123 m²
- D) 117 m²



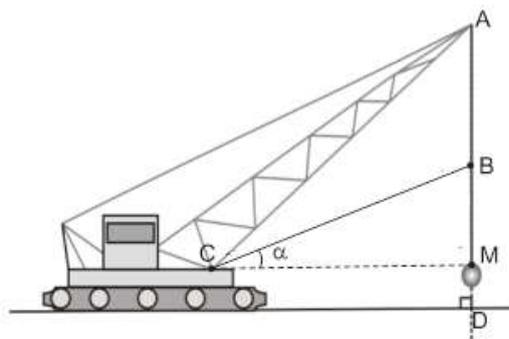
4. Carlos desea implementar 3 campos de fútbol, para lo cual necesita comprar arcos, tal como se muestra en la figura, donde en el triángulo rectángulo ABC se cumple que $2 \sec A = 5 \cos C$ con $c > a$. Si el precio de cada arco es $85(\cos C + \cos A)^2$ soles, ¿cuánto pagó en total Carlos?

- A) S/. 516
- B) S/. 918
- C) S/. 459
- D) S/. 1 032



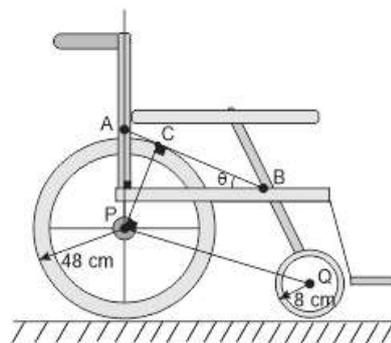
5. La figura muestra una grúa que sostiene una carga esférica sólida. Si $CM = 2,4$ m, $CB = 2AB$, $4AB = 5MD$ y $\tan 2\alpha = \frac{24}{7}$, halle la altura del punto A con respecto al suelo.

- A) 3,75 m
- B) 4,25 m
- C) 4,5 m
- D) 4,75 m



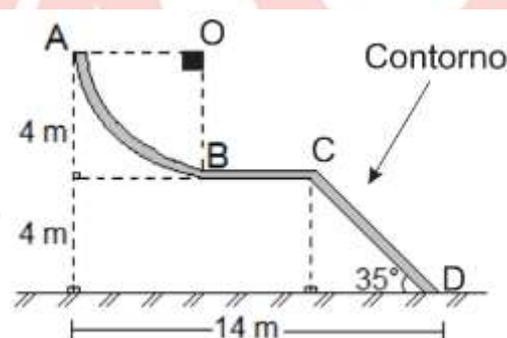
6. En la figura, se muestra la vista lateral de una silla de ruedas. Si \overline{PQ} representa el eje de equilibrio entre las dos ruedas, halle la longitud del eje.

- A) $40\csc \theta$ cm
 B) $45\sec \theta$ cm
 C) $20\operatorname{sen} \theta$ cm
 D) $40\sec \theta$ cm



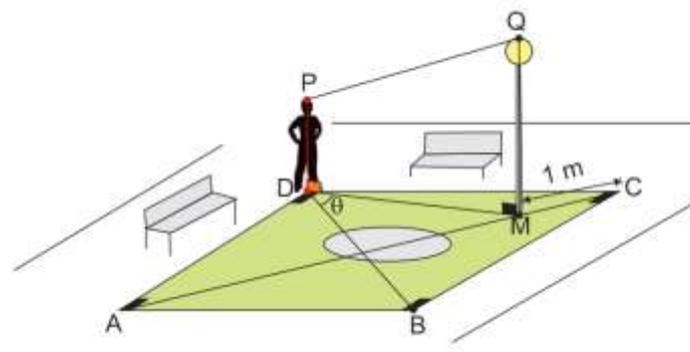
7. En la figura, se muestra el diseño de la parte lateral de un tobogán para una piscina. Si AOB es un sector circular, calcule la longitud total del contorno que va desde el punto A hasta el punto D.

- A) $2\pi + 10 + 4(\csc 35^\circ - \cot 35^\circ)$ m
 B) $2\pi + 10 + 4(\cot 35^\circ - \csc 35^\circ)$ m
 C) $2\pi + 10 - 4(\cot 35^\circ + \csc 35^\circ)$ m
 D) $\pi + 10 - 4(\csc 35^\circ + \cot 35^\circ)$ m



8. La figura muestra un parque que tiene forma cuadrangular donde ABCD es un cuadrado. Si $AM = 5MC$, $PD = 1,8$ m y $MQ = 2,8$ m, halle la distancia PQ.

- A) $2\sqrt{7}$ m
 B) $\sqrt{13}$ m
 C) $7\sqrt{2}$ m
 D) $\sqrt{14}$ m



9. Un agricultor tiene un terreno que tiene forma rectangular cuyas medidas son $(45 \tan \theta)$ m y $(20 \cot \theta)$ m, donde θ es un ángulo agudo. Si el agricultor desea cercar todo el borde de su terreno, halle la longitud mínima de la cerca.

A) 65 m B) 130 m C) 60 m D) 120 m

10. Cuando se diseñan las curvas de una autopista, la curva resultante está ligeramente inclinada como se ve en la figura. Por razones de seguridad, tanto la inclinación θ como el radio de la curva de la autopista deben ser los adecuados para una cierta rapidez límite. Si un automóvil viaja a una velocidad de V pies/s y el radio de la curva R está modelada bajo la relación $R = \frac{V^2}{a \cdot (b + \tan \theta)}$ pies, donde a y b son constantes. Si un ingeniero diseña una avenida para automóviles que viajan a 24 pies/s y $a = 32$, $b = 0,15$, ¿cuánto es el máximo valor entero de R ?

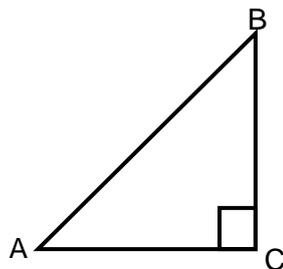
A) 120 pies
B) 119 pies
C) 135 pies
D) 118 pies



EJERCICIOS PROPUESTOS

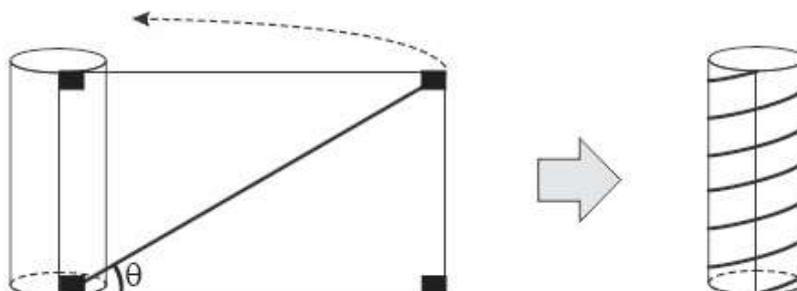
1. Un ingeniero debe construir tres rampas de concreto de igual medida. En la figura se muestra la vista lateral de una de ellas, la cual debe cumplir que $3(\cot A + \sec B) = 4$. Si el costo por cada una es $(21 \cos B \cdot \sec A)$ soles, ¿cuánto es el costo por construir todas las rampas?

A) S/. 180
B) S/. 252
C) S/. 216
D) S/. 168



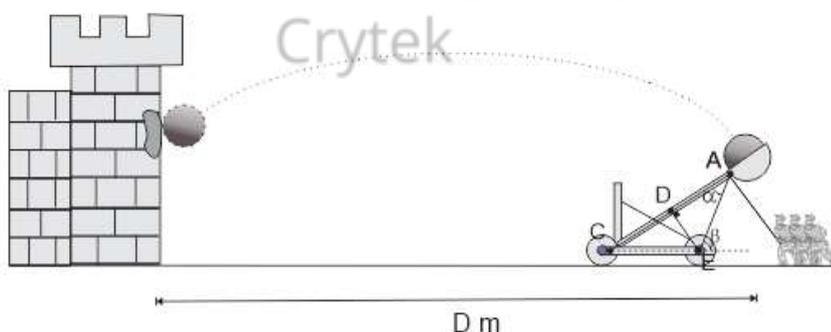
2. Para decorar un cilindro circular recto se utilizará una faja rectangular transparente, sobre la cual se ha trazado una diagonal que forma un ángulo θ con el borde inferior y al enrollar la faja se obtiene una línea en forma de hélice, como se muestra en la figura. Si el radio de la base del cilindro mide $\frac{6}{\pi}$ cm y $7 - 4\cos^2\theta = 8\sin\theta$, halle la altura del cilindro.

- A) $24\sqrt{3}$ cm
- B) 72 cm
- C) $36\sqrt{3}$ cm
- D) 36 cm



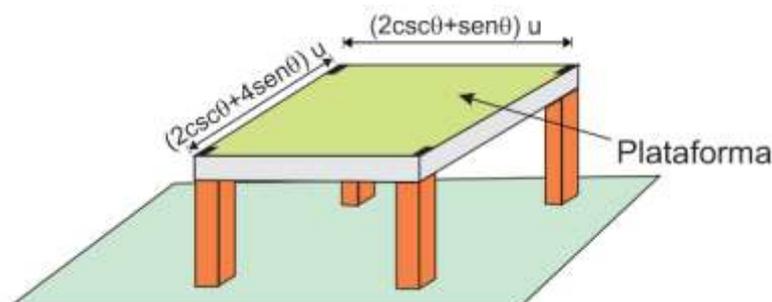
3. La figura muestra el ataque del ejército romano por medio de una catapulta. Si $AD = 2$ m y la distancia horizontal que recorre la piedra hasta impactar a la torre es D m, donde $D = 435 \left(\frac{2\tan\alpha \cdot \csc(\beta - \alpha) + 2\sec\alpha \cdot \cos\beta}{6\cot(\beta - \alpha) \cdot \sec\alpha \cdot \sin\beta} \right)$, halle dicha distancia.

- A) 290 m
- B) 145 m
- C) 435 m
- D) 325 m



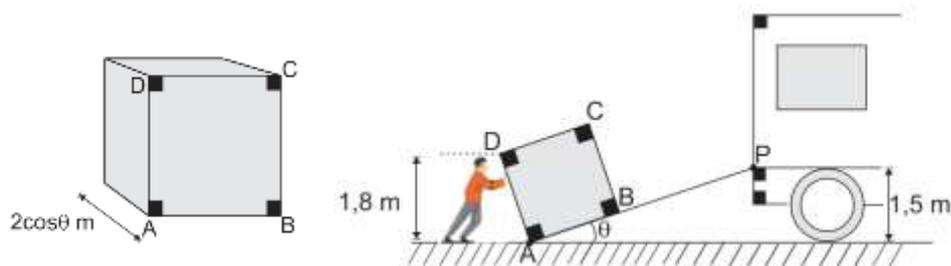
4. La figura representa una mesa de madera. Si θ es un ángulo agudo, halle el área mínima de la plataforma, siendo esta un número entero.

- A) $21u^2$
- B) $20u^2$
- C) $18u^2$
- D) $19u^2$



5. En la figura, se muestra el traslado de un mueble que tiene forma de un prisma rectangular recto sobre una superficie inclinada hacia un bus de carga, donde $BP = 1 \text{ m}$. Halle el menor volumen del mueble, si este es un número entero.

- A) 1 m^3
 B) 2 m^3
 C) $1,5 \text{ m}^3$
 D) $2,5 \text{ m}^3$



Lenguaje

EJERCICIOS

1. La gramática de una lengua posee los componentes fonológico, morfológico, sintáctico y semántico, los cuales son estudiados y analizados por sus respectivas disciplinas lingüísticas. Al respecto, marque la alternativa que presenta una afirmación conceptualmente correcta.
- A) Los significados de las frases y oraciones son estudiados por la sintaxis.
 B) El componente fonológico de la lengua es estudiado por la fonología.
 C) La semántica se ocupa del análisis de los fonos, alófonos y alomorfos.
 D) La unidad mínima distintiva de la lengua es descrita por la morfología.
2. La gramática es el conjunto de reglas que rigen la estructura y el funcionamiento de la lengua. Considerando ello, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:
- I. Está presente solamente en sistemas lingüísticos que poseen escritura.
 II. Permite la codificación y la decodificación de los mensajes lingüísticos.
 III. El fono es una unidad distintiva abstracta del componente fonológico.
 IV. Todas las lenguas naturales poseen el sistema denominado gramática.
- A) VFFV B) FFVV C) VFVV D) FVfV
3. De acuerdo al punto de articulación, las consonantes fricativas se producen mediante un estrechamiento del canal bucal sin llegar a producirse el cierre completo de los órganos articulatorios; es decir, presentan obstrucción parcial de la salida del aire pulmonar. Según ello, identifique la alternativa en la que hay oposición entre dichos fonemas.
- A) La niña sabe cómo hacer jugo de piña.
 B) Las gotas de lluvia mojaron las botas.
 C) La caja contiene una casa de muñecas.
 D) Hay una pasa en la pequeña taza de té.

4. Los fonemas vocálicos posteriores son aquellos que se articulan con la lengua retraída hacia la zona posterior de la cavidad oral. De acuerdo con esta afirmación, elija la alternativa en la que hay función distintiva entre fonemas vocálicos posteriores.

- A) Me gusta la pera, pero hoy comeré un higo.
- B) La luna iluminaba la cuna del recién nacido.
- C) Esa nota dice: «Prohibido llevarse la mota».
- D) A la rusa no le gustó la rosa que le regalé.

5. Los fonemas son unidades mínimas abstractas que cumplen función distintiva. Teniendo en cuenta ello, identifique la alternativa donde se evidencia dicha función entre fonemas nasales.

- A) Aquella bella dama goza de gran fama.
- B) Sin querer, hubo una riña por la rima.
- C) Al lado derecho del lago, hay un barco.
- D) Ese caño importado cuesta muy caro.

6. Los fonemas vocálicos de la lengua española son clasificados según la altura y la posición de la lengua. Tomando en cuenta lo señalado, correlacione la columna de oraciones cuya producción vocálica predominante se asocia con la de su clasificación correspondiente y elija la alternativa correcta.

- | | |
|----------------------|----------------|
| I. Tiene diez días. | a. Medias |
| II. Cuida tu ciudad. | b. Posteriores |
| III. José, me mareo. | c. Anteriores |
| IV. Oímos un ruido. | d. Altas |

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A) Ic, IId, IIIa, IVb | B) Ic, IIb, IIIa, IVd |
| C) Id, IIa, IIIb, IVc | D) Ib, IIa, IIIId, IVc |

7. La gramática normativa se ocupa del establecimiento del uso correcto de la lengua. Lea los siguientes enunciados y marque la alternativa que indica cuáles corresponden a lo establecido por la gramática normativa.

- I. Habían quince tarjetas sin firma ni sello.
- II. No les vio llegar temprano a la reunión.
- III. Anoche degollaron aquí al animal salvaje.
- IV. Entregó la treceava parte de la ganancia.

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

8. Un par mínimo es un par de palabras que difieren únicamente por un segmento fonológico. Los fonemas relacionados al cambiarse el uno por el otro generan el cambio de significado de las palabras; por ejemplo, cama / gama. Tomando en cuenta lo mencionado, elija la opción que presenta palabras que constituyen un par mínimo por fonemas alveolares.

- A) Infestar / infectar
 B) Estasis / éxtasis
 C) Lata / rata
 D) Soda / sola

9. Las vocales anteriores son aquellas que se articulan adelantando la lengua hacia los incisivos, mientras que, en las vocales posteriores, la lengua se sitúa hacia atrás. De acuerdo con ello, elija la alternativa en la que se representan más fonemas vocálicos anteriores.

- A) Solo descansarán los fines de semana.
 B) Ellos eligieron una bebida caliente y fría.
 C) La contaminación se ha incrementado.
 D) La danza de las tijeras es algo riesgosa.

10. En el espacio de la derecha, represente fonológicamente las siguientes palabras:

- A) Escepticismo
 B) Xerocopiar
 C) Geográfico
 D) Exhaustivo

11. El punto de articulación es el lugar del tracto vocal en el que se produce el sonido consonántico. Por lo tanto, la articulación se produce por la aproximación o el contacto entre un articulador fijo y uno móvil. En virtud de lo anterior, correlacione la columna de palabras cuyas consonantes predominantes se asocian con la de su clasificación correspondiente y señale la alternativa correcta.

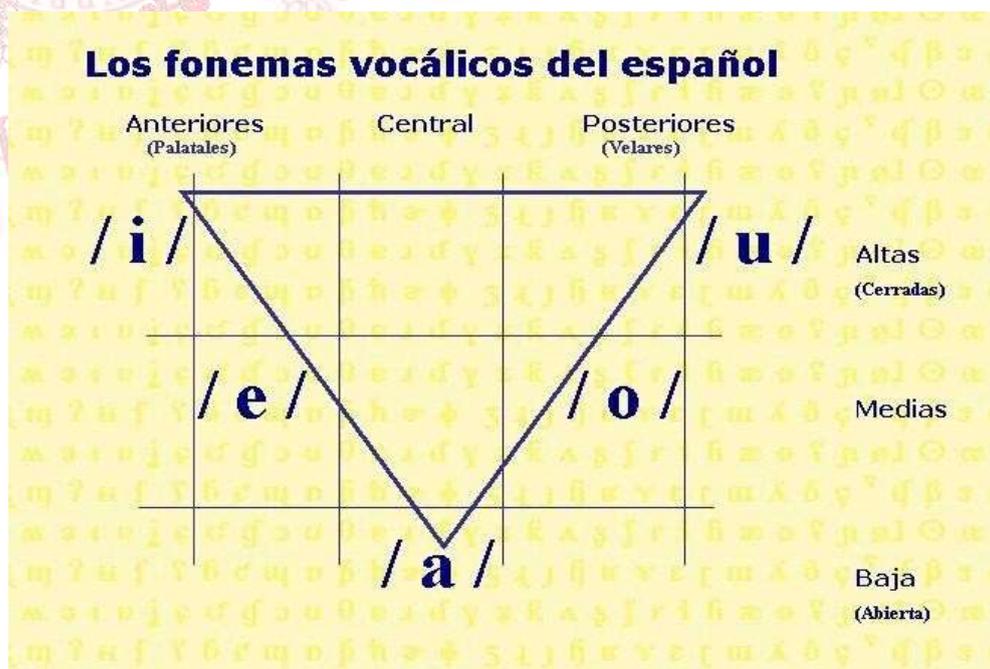
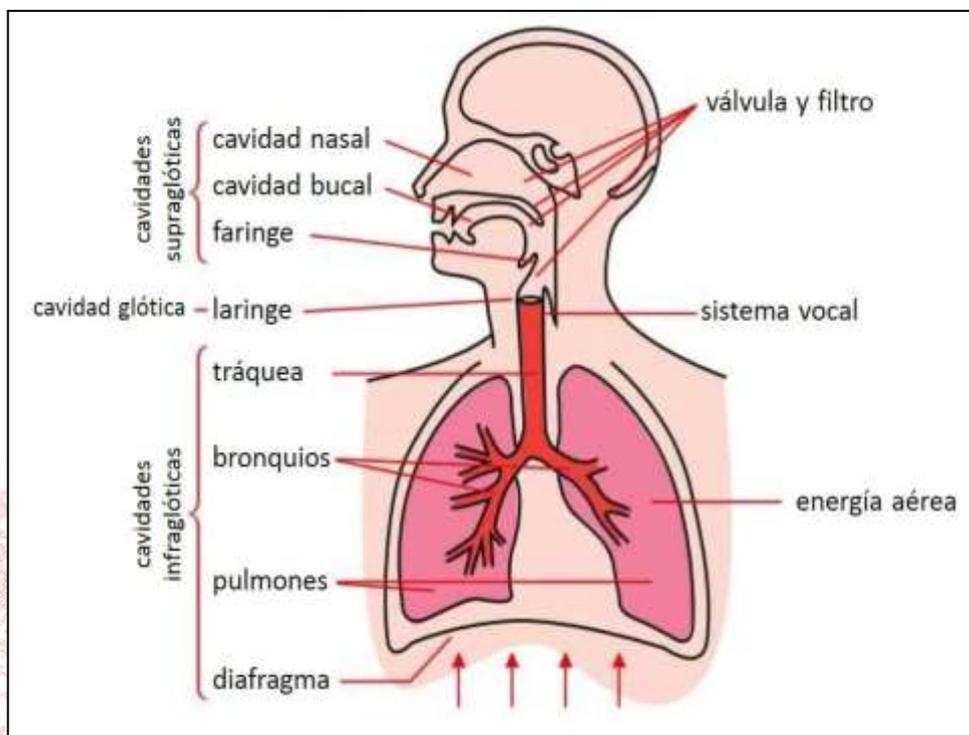
- | | |
|----------------|---------------|
| I. Geológico | a. Bilabiales |
| II. Solear | b. Velares |
| III. Mapa | c. Palatales |
| IV. Chinchilla | d. Alveolares |

- A) Ic, Ila, IIIb, IVd
 B) Ia, IIb, IIIc, IVc
 C) Ib, IId, IIIc, IVa
 D) Ib, IId, IIIa, IVc

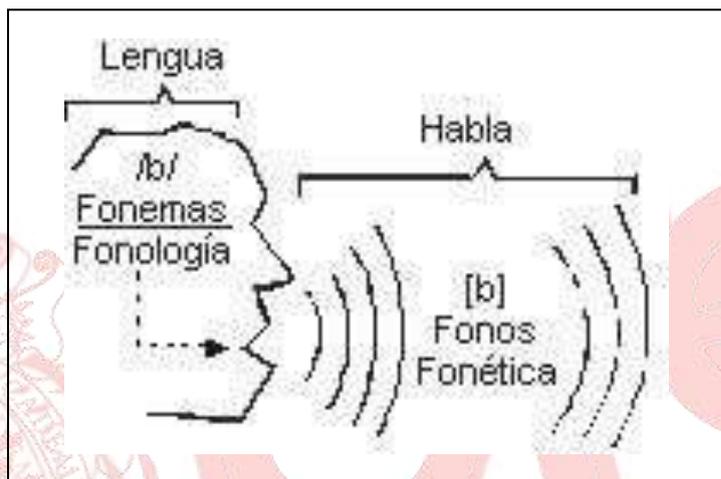
12. Las consonantes oclusivas se articulan con un cierre total y momentáneo de la salida del aire pulmonar en algún punto de la cavidad bucal. Según lo mencionado, marque la alternativa en la que todas las consonantes son oclusivas.

- A) Dijo que volverían.
 B) Pagó a tu abogado.
 C) Veían a ese gato.
 D) Come más quinua.

APARATO FONADOR



RELACIÓN FONOLÓGÍA-FONÉTICA



CUADRO FONOLÓGICO DE LAS CONSONANTES DEL ESPAÑOL

| | bilabial | | labiodental | | interdental | | dental | | alveolar | | palatal | | velar | |
|------------------|----------|----|-------------|----|-------------|----|--------|----|----------|----|---------|----|-------|----|
| oclusivo | p | b | | | | | t | d | | | | | k | g |
| fricativo | | | f | | θ | | | | s | | | ʝ | x | |
| africado | | | | | | | | | | | ç | | | |
| vibrante | | | | | | | | | | r | | | | |
| | | | | | | | | | | ɾ | | | | |
| lateral | | | | | | | | | | l | | ʎ | | |
| nasal | | m | | | | | | | | n | | ɲ | | |
| | sr | sn | sr | sn | sr | sn | sr | sn | sr | sn | sr | sn | sr | sn |

Literatura

SUMARIO

Literatura de la Edad Moderna. William Shakespeare: *Romeo y Julieta*.

Literatura del siglo XIX. Romanticismo.

Johann Wolfgang von Goethe: *Las cuitas del joven Werther*.

LITERATURA UNIVERSAL

EDAD MODERNA

La Edad Moderna abarca tres movimientos culturales: Renacimiento, Barroco e Ilustración.

Renacimiento (S. XVI)

El Renacimiento es el periodo histórico en el que se generaliza la crisis del viejo orden feudal y cobran un mayor auge las fuerzas del mercado y del capital. Este periodo tuvo las siguientes características:

- Gran interés por la cultura de la Antigüedad.
- Predominio del antropocentrismo.
- Expansión mundial debido al descubrimiento de América.
- Pérdida de la importancia del factor religioso
- Surgimiento del humanismo

Autores destacados: Erasmo de Rotterdam, autor de *Elogio de la locura*; Michel de Montaigne, francés, autor de *Ensayos*, obra que dio inicio a este género; su compatriota François Rabelais con la novela fantástica *Gargantúa y Pantagruel*; el portugués Luis de Camoens con el poema épico *Os Lusíadas*; y el inglés Tomás Moro con *Utopía*.

Barroco (S. XVII)

El Barroco es una época de grandes conflictos políticos y de una generalizada crisis socioeconómica, lo que produce un sentimiento de pesimismo en Europa. Abarca la mayor parte del siglo XVII y tiene las siguientes características:

- El arte posee una gran complejidad formal. En literatura, es común el uso de la metáfora y el hipérbaton.
- Se incorporan diversos personajes y elementos de la mitología grecolatina.
- El hombre es considerado un ser inconstante, cuya vida es pasajera
- Esta corriente se desarrolló con gran apogeo en el mundo hispánico, y corresponde a la segunda etapa del Siglo de Oro.

Autores destacados: Luis de Góngora, con su obra *Soledades*; Pedro Calderón de la Barca, autor de *La vida es sueño*; y Miguel de Cervantes Saavedra, conocido por su novela *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*. Asimismo, parte de la obra de William Shakespeare es barroca, como la tragedia *Hamlet*.

WILLIAM SHAKESPEARE (1564-1616)

Figura de transición entre el Renacimiento y el Barroco. Nació en Stratford-upon-Avon. Vivió en Londres donde se dedicó al teatro. Fue, sucesivamente, actor, autor y empresario teatral.

Obras:

- **Lírica:** *Venus y Adonis* (poema breve), *Sonetos*
- **Dramática:**

Dramas históricos: *Ricardo III*, *Enrique IV*

Comedias: *Sueño de una noche de verano*, *El mercader de Venecia*, *La tempestad*

Tragedias: *Romeo y Julieta*, *Otelo*, *Hamlet*, *Macbeth*, *El rey Lear*.

Romeo y Julieta

Argumento:

En Verona, ciudad de Italia, se disputan el poder dos familias enemigas: los Montesco y los Capuleto. Los hijos de ambas familias (Romeo y Julieta) se enamoran y se casan en secreto. Romeo es insultado por Tebaldo, pero evita el combate; en lugar suyo, pelea Mercucio, quien muere en la lucha. Romeo enfrenta a Tebaldo y ocasiona su muerte, por lo cual debe salir al destierro. A Julieta se le exige casarse con el conde Paris. Desesperada acude a fray Lorenzo, quien, para evitarlo, se vale de un ardid, pero este no resulta y ambos jóvenes mueren. Este hecho conmueve a los jefes de ambas familias y produce su reconciliación.

Personajes

- Principales: Romeo Montesco y Julieta Capuleto
- Secundarios: Mercucio (amigo de Romeo), conde Paris (pretendiente de Julieta), Tebaldo (primo de Julieta), fray Lorenzo (cura, aliado de la pareja), etc.

Temas:

- Principal: el amor, la pasión juvenil
- Otros temas: las rivalidades políticas y las luchas por el poder

Aspectos formales:

Género: Dramático.

Especie: Tragedia compuesta en 5 actos.

La obra posee un lenguaje de gran riqueza poética con abundancia de metáforas.

Romeo y Julieta
Acto II, Escena II.
(fragmento)
El jardín de Capuleto.
Entra Romeo.

Romeo: *¡Se burla de las llagas el que nunca recibió una herida! (Julieta aparece arriba de una ventana) ¿Qué resplandor se abre paso a través de aquella ventana? ¡Es el Oriente, y Julieta, el sol! ¡Surge, esplendente sol, y mata a la envidiosa luna, lánguida y pálida de sentimiento porque tú, su doncella, la has aventajado en hermosura! ¡No la sirvas, que es envidiosa! Su tocado de vestal es enfermizo y amarillento, y no son sino bufones los que lo usan, ¡Deséchalo! ¡Es mi vida, es mi amor el que aparece!... Habla... más nada se escucha; pero, ¿qué importa? ¡Hablan sus ojos; les responderé!... Soy demasiado atrevido. No es a mí a quien habla. Do de las más resplandecientes estrellas de todo el cielo, teniendo algún quehacer ruegan a sus ojos que brillen en sus esferas hasta su retorno. ¿Y si los ojos de ella estuvieran en el firmamento y las estrellas en su rostro? ¡El fulgor de sus mejillas avergonzaría a esos astros, como la luz del día a la de una lámpara! ¡Sus ojos lanzarían desde la bóveda celestial unos rayos tan claros a través de la región etérea, que cantarían las aves creyendo llegada la aurora!... ¡Mirad cómo apoya en su mano la mejilla! ¡OH! ¡Mirad cómo apoya en su mano la mejilla! ¡Oh! ¡Quién fuera guante de esa mano para poder tocar esa mejilla!*

Julieta: *¡Ay de mí!*

Romeo: *Habla. ¡Oh! ¡Habla otra vez ángel resplandeciente!... Porque esta noche apareces tan esplendorosa sobre mi cabeza como un alado mensajero celeste ante los ojos extáticos y maravillados de los mortales, que se inclinan hacia atrás para verle, cuando él cabalga sobre las tardas perezosas nubes y navega en el seno del aire.*

Julieta: *¡Oh Romeo, Romeo! ¿Por qué eres tú Romeo? Niega a tu padre y rehúsa tu nombre; o, si no quieres, júrame tan sólo que me amas, y dejaré yo de ser una Capuleto.*

Romeo: (Aparte) *¿Continuaré oyéndola, o le hablo ahora?*

Julieta: *¡Sólo tu nombre es mi enemigo! ¡Porque tú eres tú mismo, seas o no Montesco! ¿Qué es Montesco? No es ni mano, ni pie, ni brazo, ni rostro, ni parte alguna que pertenezca a un hombre. ¡OH, sea otro nombre! ¿Qué hay en un nombre? ¡Lo que llamamos rosa exhalaría el mismo grato perfume con cualquiera otra denominación! De igual modo Romeo, aunque Romeo no se llamara, conservaría sin este título las raras perfecciones que atesora. ¡Romeo, rechaza tu nombre, y a cambio de ese nombre, que no forma parte de ti, tóname a mi toda entera!*

Romeo: *Te tomo la palabra. Llámame solo “amor mío” y seré nuevamente bautizado. ¡Desde ahora mismo dejaré de ser Romeo!*

La Ilustración (S. XVIII)

Este fenómeno cultural, denominado también Siglo de las Luces, se desarrolló a lo largo del siglo XVIII. Tuvo las siguientes características:

- Gran fe en el progreso y en la razón
- Hubo un gran apego por la ciencia y la filosofía.

Con la Ilustración, llega a su fin el orden feudal y se impone el capitalismo en los países más avanzados de Occidente. Como fecha simbólica, se considera la del inicio de la Revolución Francesa en 1789, expresión de los nuevos ideales democráticos. Simultáneamente a estos cambios políticos, se desarrolla la denominada revolución industrial, que configura el moderno sistema de producción en gran escala.

Autores destacados. Sobresalen los ensayistas franceses: Charles de Montesquieu, autor de *El espíritu de las leyes*; Jean-Jacques Rousseau, autor de *El contrato social*; Denis Diderot, director del gran proyecto para recopilar el saber de la época: *La Enciclopedia*; y Voltaire, autor de *Cándido*. Si bien la Ilustración fue un movimiento intelectual, y filosófico, su expresión artística se denominó Neoclasicismo.

LITERATURA CONTEMPORÁNEA

SIGLO XIX: Romanticismo y Realismo

ROMANTICISMO

Fue un movimiento que se originó en Alemania y el Reino Unido y dominó la literatura europea desde fines del siglo XVIII hasta mediados del XIX. Surgió como respuesta al racionalismo dominante y contra la moral burguesa.

Características

- Predominio de la subjetividad (emociones, sentimientos)
- Individualismo y culto al yo
- Reivindica la imaginación y la idealización
- Exalta la libertad creadora
- Idealización de la naturaleza
- Interés por el pasado legendario

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749-1832)

Figura fundamental de la literatura alemana, lideró el *Sturm und Drang* (tempestad y pasión), movimiento considerado precursor del Romanticismo. Obras importantes: *Las cuitas del joven Werther* (1774), *Hermann y Dorothea* (1797), *Fausto* (1808, primera parte; segunda, 1832).

**Las cuitas del joven Werther
(1774)**

Argumento:

La novela está dividida en dos partes. En la primera parte, Werther, persona sensible que ama la naturaleza, llega a Wahleim y se enamora profundamente de Carlota, quien está comprometida con Alberto, un joven decente, burgués y muy apegado a las normas antes que a los sentimientos. Werther entabla amistad con Alberto, quien le permite visitar a Carlota. Guillermo, receptor de las cartas de Werther, le aconseja que de no realizar el romance se libre de una pasión funesta. Comprendiendo lo imposible y el sinsentido de su pasión, acepta un puesto al lado de un embajador y abandona la ciudad.

En la segunda parte, Werther se entera de la boda de Carlota con Alberto y, cansado de su puesto, regresa a la ciudad de Wahleim. Werther va sintiendo una atracción cada vez más intensa y angustiante por Carlota. La pareja es consciente de su sufrimiento amoroso y para evitar las murmuraciones, Carlota le pide «escasear sus visitas» y que no vuelva hasta Navidad. Un día, en ausencia de Alberto, Werther la visita y, al leerle con desesperación poemas, la besa. Posteriormente, Werther envía con su criado una carta a Alberto solicitándole que le preste sus pistolas por motivos de viaje. Carlota, presa de temores, las entrega. En vísperas de Nochebuena, Werther acaba con su vida de un disparo.

Temas:

El deseo amoroso. El amor prohibido. La exaltación de la naturaleza. La vida burguesa.

Personajes:

Werther, joven idealista y apasionado; Carlota, encarna el amor imposible; Alberto, esposo de Carlota, personaje decente y burgués.

Comentario:

Es una novela de tipo epistolar publicada en 1774 y reelaborada en 1782 en su forma actual. Dio inicio al Romanticismo intimista y sentó las bases de la novela moderna. Tuvo gran resonancia en Europa por la descripción detallada de la vida burguesa que se contrapone al idealismo de Werther, su pasión exaltada y su emoción ante la naturaleza.

**Las cuitas del joven Werther
(fragmento)**

Carta del 12 de agosto

-Eso es distinto -dijo Alberto-; el que sigue los impulsos de una pasión pierde la facultad de reflexionar y se le mira como a un borracho o un loco.

-¡Oh, hombres juiciosos! -dije con una sonrisa-. ¡Pasión! ¡Embriaguez! ¡Demencia! ¡Todo esto es letra muerta para ustedes, impasibles moralistas! Condenan al ebrio y detestan al demente con la frialdad del sacerdote que sacrifica y dan gracias a Dios, como el fariseo, porque son ni locos ni borrachos. Más de una vez me he embriagado; más de una vez me han puesto mis pasiones al borde de la locura, y no lo siento; porque he aprendido que siempre se ha dado el nombre de beodo o insensato a todos los hombres fuera de serie que han hecho algo grande, algo que lucía imposible. Hasta en la vida privada es

insoponible ver que de quien piensa lograr cualquier acción noble, generosa, inesperada, se dice a menudo: «¡Está borracho! ¡Está loco!» ¡Vergüenza para ustedes, los sobrios; vergüenza para ustedes los sabios!

-¡Siempre extravagante! -dijo Alberto-. Todo lo aumentas y esta vez llevas el humor al extremo de comparar con las grandes acciones el suicidio, que es de lo que se trata, y que sólo debe mirarse como una debilidad humana; porque con toda certeza es más fácil morir que soportar sin descanso una vida llena de amargura.

(...)

Alberto me miró y dijo: -No te enojas, pero esos ejemplos no tienen verdadera aplicación.

-Puede ser -le dije-; no es la primera vez que califican mi lógica de palabrería. Veamos si podemos representar de otra forma lo que debe sentir el hombre que se decide a deshacerse del peso, tan ligero para otros, de la vida. Pues sólo esmerándome por sentir lo que él siente podremos hablar del tema con honestidad. La naturaleza del hombre - continúe-, tiene sus límites; puede tolerar hasta cierto grado la alegría, la pena, el dolor; si sigue más allá, sucumbe. No se trata entonces de saber si un hombre es débil o fuerte, sino de si puede soportar la extensión de su desgracia, sea moral o física; y me parece tan ridículo decir que un hombre que se suicida es cobarde, como absurdo sería dar el mismo nombre al que muere de una fiebre.

-¡Paradoja! ¡Extraña paradoja! -exclamó Alberto.

-No tanto como piensas -repliqué-. Acordarás en que llamamos enfermedad mortal a la que ataca a la naturaleza de tal modo que su fuerza, mermada en forma parcial, paralizada, se incapacita para reponerse y restaurar por una revolución favorable el curso normal de la vida. Pues bien, amigo mío, apliquemos esto al espíritu. Mira al hombre en su limitada esfera y verás cómo le aturden ciertas impresiones, cómo le esclavizan ciertas ideas, hasta que al arrebatarse una pasión todo su juicio y toda su fuerza de voluntad, le arrastra a su perdición. En vano un hombre razonable y de sangre fría verá clara la situación del desdichado; en vano la exhortará: es semejante al hombre sano que está junto al lecho de un enfermo, sin poder darle la más pequeña parte de sus fuerzas.

EJERCICIOS

1. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «El Renacimiento significó la revaloración de _____ cuya consecuencia más notoria fue el abandono paulatino _____ para desembocar en un tipo de conocimiento que tuvo como objeto de interés al hombre».
- A) los dogmas de la Iglesia – de la filosofía antigua
 - B) los valores paganos – del antropocentrismo
 - C) la antigüedad grecolatina – del teocentrismo
 - D) las lenguas romances – de la lengua culta

2.

«**Julieta:** ¡Sólo tu nombre es mi enemigo! ¡Porque tú eres tú mismo, seas o no Montesco! ¿Qué es Montesco? No es ni mano, ni pie, ni brazo, ni rostro, ni parte alguna que pertenezca a un hombre. ¡Oh, sea otro nombre! ¿Qué hay en un nombre? ¡Lo que llamamos rosa exhalaría el mismo grato perfume con cualquiera otra denominación! De igual modo Romeo, aunque Romeo no se llamara, conservaría sin este título las raras perfecciones que atesora. ¡Romeo, rechaza tu nombre, y a cambio de ese nombre, que no forma parte de ti, tómate a mí toda entera!».

En el fragmento citado de la obra *Romeo y Julieta*, de Shakespeare, el breve monólogo de la hija de los Capuleto muestra, en cuanto a los temas desarrollados en la obra, cómo

- A) el destino trágico de los amantes los condena al amor y la muerte.
- B) las rivalidades familiares han provocado desgracias en Verona.
- C) la pasión amorosa se desata pese a la enemistad entre familias.
- D) las luchas por el poder son superficiales ante los sentimientos.

3. Señale cuáles de los siguientes enunciados se corresponden con el argumento de la obra *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare.

- I. Romeo y Julieta se conocen debido a la amistad de sus familias.
- II. Fray Lorenzo ayuda a los jóvenes enamorados a casarse en secreto.
- III. La hija de los Montesco es obligada a casarse con el conde Paris.
- IV. Al final de la obra, ambos jóvenes mueren producto de un ardid fallido.

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

4. Respecto a la tragedia *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «Tebaldo insulta y reta a Romeo, quien se rehúsa a pelear debido a que _____ . Posteriormente, _____ ».

- A) no lo considera un contendor digno - el príncipe castiga a las familias
- B) ha contraído matrimonio con Julieta - Mercucio sucumbe ante Tebaldo
- C) es un miembro de la familia Montesco - Romeo escapa hacia Verona
- D) va en contra de sus principios religiosos - Tebaldo mata al conde Paris

5.

«**Capuleto.** A la puesta del sol cae el rocío, pero cuando muere el hijo de mi hermano, cae la lluvia a torrentes. ¿Aún no ha acabado el aguacero, niña? Tu débil cuerpo es nave y mar y viento. En tus ojos hay marea de lágrimas, y en ese mar navega la barca de tus ansias, y tus suspiros son el viento que la impele. Dime, esposa, ¿has cumplido ya mis órdenes?».

Señora de Capuleto. Sí, pero no lo agradece. ¡Insensata! Con su sepulcro debía casarse».

A partir del fragmento citado, perteneciente a la tragedia *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, se puede afirmar que, en cuanto a rasgos formales, se evidencia

- A) la alternancia de diálogos, que expresan emotividad, con monólogos.
- B) el uso de un lenguaje de gran riqueza poética provisto de metáforas.
- C) el empleo recurrente de figuras literarias como el símil y el epíteto.
- D) la referencia al tema de la muerte a través de la palabra «sepulcro».

6.

«Durante esta conversación, ¡cómo me apacentaba en sus ojos negros, y cómo atraían mi alma sus vivaces labios y sus frescas y animadas mejillas! ¡Cómo, sumergido en el espléndido sentido de su discurso, muchas veces ni siquiera oía las palabras con que se expresaba! Te lo puedes imaginar, porque me conoces».

Marque la alternativa que contiene los enunciados correctos sobre las características del Romanticismo, presentes en el fragmento citado perteneciente a *Las cuitas del joven Werther*, de Johann W. Goethe.

- I. Predominio de las emociones y sentimientos
- II. Tendencia a la idealización de la naturaleza
- III. Exalta el individualismo y el culto al yo
- IV. Reivindica la idealización de la amistad

A) III y IV

B) II y IV

C) I y II

D) I y III

7.

*Agua, puro elemento, dondequiera abandonas
tu mansión subterránea, hierbas verdes y flores
de brillante color y plantas con sus bayas,
surgiendo hacia la vida, adornan tu cortejo;
y en el estío, cuando el sol arde, veloces
insectos resplandecen y, volando, te siguen.*

En los versos citados del poema «Agua, puro elemento», de William Wordsworth, ¿qué característica relevante del Romanticismo se aprecia?

- A) Descripción del espacio rural renacentista
- B) Exaltación de la libertad creadora y artística
- C) Tendencia a la idealización de la naturaleza
- D) Revaloración de los paisajes mitológicos

8.

«Alberto me había ofrecido que iría al jardín con Carlota, después de cenar. Yo estaba en la explanada, bajo los grandes castaños, y contemplaba la postura del sol. Consideraba que esta era la última vez que alumbraba para mí el risueño valle, y la última vez que las aguas tranquilas del río me reflejaban sus rayos. ¡Había estado tantas veces con ella en aquel sitio! ¡Había contemplado tantas veces el mismo magnífico espectáculo! Y ahora... Recorrí aquella calle llena de árboles que me era tan querida; un secreto atractivo de simpatía me había conducido a este sitio muchas veces, aún antes de conocer a Carlota, y después, ¡con qué placer descubrimos, al principio de nuestra amistad, nuestra mutua predilección por este rinconcito tan encantador!».

A partir del fragmento citado de *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, ¿qué tema desarrollado en la novela se aprecia?

- A) Los excesos de la vida burguesa en la sociedad alemana
- B) El deseo amoroso que experimentan Carlota y Werther
- C) La exaltación de la naturaleza por parte del joven artista
- D) La idealización del paisaje vinculada con el amor vedado

9. La novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, adquiere una gran relevancia en Europa porque

- A) satiriza la sosegada e incomprendida vida de los artistas románticos.
- B) con su publicación, a fines del s. XVIII, inicia el Romanticismo intimista.
- C) su triste historia es una excelsa manifestación del realismo germánico.
- D) fue inspirada en vivencias que el autor experimentó durante el s. XIX.

10. Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta sobre el argumento de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe.

- A) Werther no puede alejarse de Carlota después de que ella se lo solicita.
- B) Alberto sospecha de Carlota, por ello le prohíbe los encuentros con Werther.
- C) Werther envía una carta a Carlota, en ella le pide que le preste sus pistolas.
- D) Guillermo le aconseja a Werther que le declare sus sentimientos a su amada.

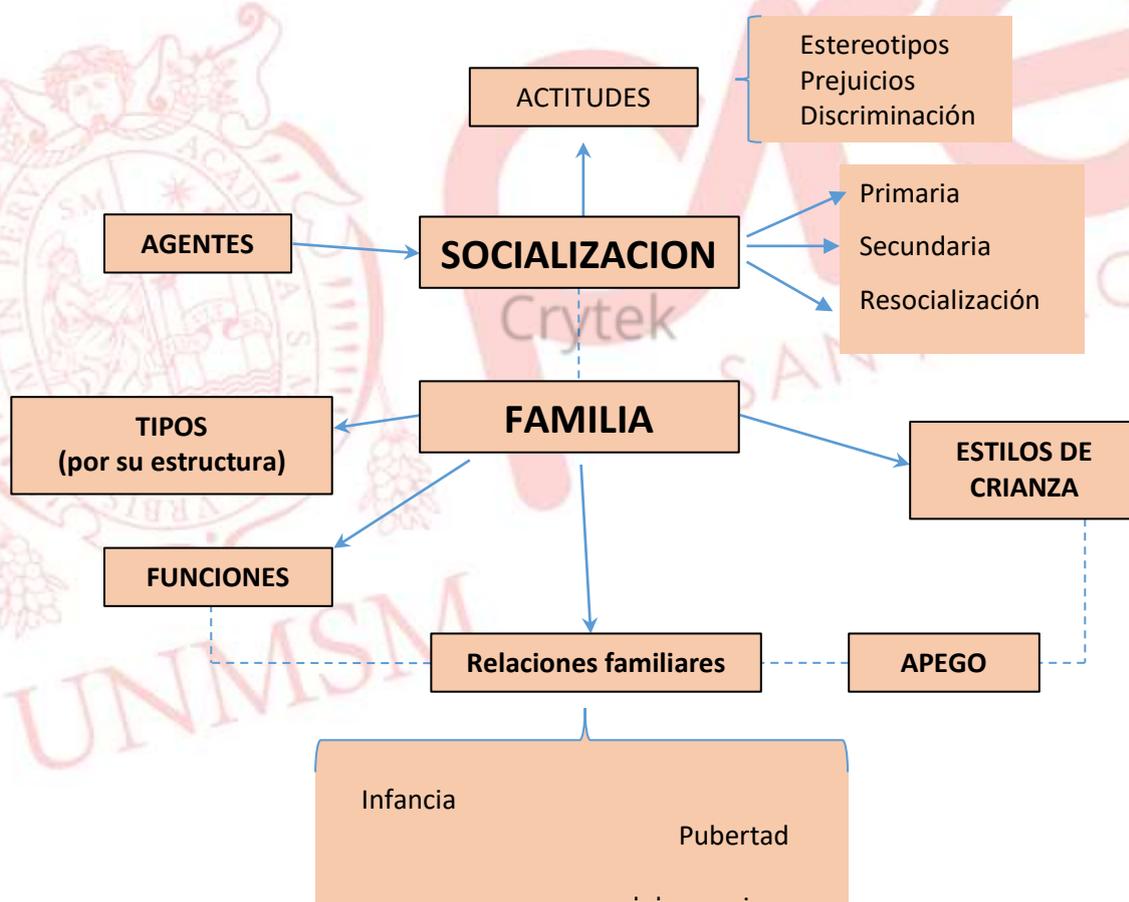
Psicología

BASES SOCIALES DEL COMPORTAMIENTO

TEORÍA Nº 03

Temario:

1. La socialización: Agentes, clases de socialización
2. La Familia: Tipos de familia. Estilos de crianza.
3. Evolución de las relaciones familiares en la infancia, pubertad y adolescencia. Funciones de la familia. El apego.
4. Formación y cambios de actitudes.



*«¡Triste época la nuestra! Es más fácil desintegrar un átomo que superar un prejuicio»
Albert Einstein*

En nuestro país, con una cultura milenaria y heterogénea, geografía tan variada, los grupos humanos han ido desarrollando prácticas culturales y comportamientos que funcionan bien para su entorno geográfico, configurando formas típicas que vistos desde fuera de ese contexto geográfico se perciben distintos y algunas veces son incomprensibles para los de afuera de esos entornos, pudiendo generar conflictos entre los individuos.

Así por ejemplo, hay lugares en el Perú donde los niños, crecen rodeados de naturaleza, ríos, animales silvestres; aprenden a reconocer tempranamente animales peligrosos, senderos inseguros, a movilizarse en canoas en un río caudaloso, ante lo extraños reaccionan alejándose rápidamente, no temen cazar lagartos o comerlos, celebran rituales pintándose el rostro y el cuerpo, o apenas alcanzan la madurez sexual forman su familia y expresan preocupación (en el caso de las mujeres) si llegados los veinte años aún no tienen hijos. Estos niños se hacen adultos y si no entran en contacto con otros grupos humanos o no sufren la influencia de otros factores (por ejemplo, los medios de comunicación, estudiar en una comunidad distinta a la de su origen u otras experiencias), mantienen sus creencias, costumbres y valores. Puede ocurrir también que salgan de sus comunidades manteniendo todo lo que su medio social y familia les proporcionó (cultura, educación, modelos comportamentales). Si esos comportamientos no son rechazados o prohibidos en los nuevos escenarios pueden adaptarse y vivir en armonía; una experiencia de rechazo, prohibición, les generará conflicto y probablemente los haga cambiar de conducta, modifique su forma de interactuar y cuestione sus valores. Para funcionar bien en ese nuevo escenario, tendrá que aprender las formas propias del nuevo entorno para poder sobrevivir. (Fig. 3-1)

Pero, ¿cómo se llama ese proceso por el cual el individuo aprende lo necesario para desenvolverse bien en su entorno? ¿cuáles son las fuentes que le proporcionarán información o modelos exitosos de interacción? ¿qué papel cumple la familia y las instituciones sociales? Estas y otras interrogantes esperamos que puedas ser capaz de responderte al finalizar este capítulo.



Fig. 3-1: Cada grupo humano desarrolla, transmite y mantiene ciertas prácticas, por ejemplo, para sus celebraciones locales.

1. SOCIALIZACIÓN

1.1. **Definición.** - La socialización es el proceso a través del cual las personas adquieren e interiorizan, normas, valores, creencias, motivaciones, roles y pautas de comportamiento, es decir, la cultura propia de la sociedad en la cual viven. Este

proceso permite una adaptación a dicha cultura y se va adquiriendo gracias a la influencia de instituciones, acontecimientos e individuos con los cuales interactúa. Por lo tanto, la socialización se inicia en la infancia y continúa durante toda la vida. Ejemplos de experiencias de socialización:

- a) Positiva: paternidad responsable, ejercicio de ciudadanía, voluntariado, etc.
- b) Negativa: paternidad irresponsable, acoso escolar, pandillaje, corrupción, feminicidio, etc.

1.2. Agentes de socialización. - Se consideran *agentes de socialización* a todas las personas, medios o vías, mediante los cuales se transmiten conocimientos, creencias, normas, valores, etc.

Cada persona con quien se entra en contacto es, en cierto modo, un agente de socialización. En forma muy general, los agentes de socialización se pueden clasificar en agentes formales y agentes informales.

Los **agentes formales** imparten valores y normas de forma estructurada y sistemática, como las instituciones tutelares, responsables de la formación básica de los menores de edad, entre ellas, tenemos en primer lugar a la familia, que es el agente socializador por excelencia; luego, la escuela, donde los docentes no solo imparten conocimientos, sino que transmiten normas, valores y pautas de comportamiento.

Los **agentes informales** son aquellos que transmiten pautas culturales, normas y comportamientos sociales, de manera casual, intermitente o dispersa, ampliando la experiencia social del individuo para una mejor adaptación. Tal como se puede apreciar en la tabla 3.1

| | |
|-------------------|---|
| Formales | Familia y escuela. |
| Informales | Los grupos de pares (coetáneos, amigos); las instituciones, culturales, religiosas, políticas y deportivas; los centros laborales; los medios de comunicación: la televisión, el internet (redes sociales, etc.), video juegos y otros medios audiovisuales y gráficos. |

Tabla 3.1. Agentes de socialización.

1.3. Clases de socialización. - Durante el proceso socializador se distinguen tres clases de socialización: primaria, secundaria y terciaria (Petrus, 1998):

- a) **La socialización primaria** se inicia en la infancia con la influencia de los padres (básicamente en el hogar) y de los profesores (fundamentalmente en la escuela) que resulta muy significativa. Es así como se adquieren las primeras pautas de comportamiento y convivencia, se desarrollan aptitudes físicas, cognitivas, valores y las habilidades sociales requeridas para adaptarnos a nuestro entorno social. La

socialización primaria es promovida por agentes como la familia y la escuela, los cuales estructuran la base de la personalidad.

b) **La socialización secundaria** se inicia aproximadamente a finales de la adolescencia e inicios de la adultez, es aquí donde la persona tiene que adaptarse a diferentes ambientes sociales, tales como la universidad, centro de trabajo y diferentes instituciones de la sociedad. En la socialización secundaria la persona adquiere las normas, valores y pautas de comportamiento propias del ambiente social en el cual se desenvuelve, llámese universidad, centro de trabajo o la sociedad en general. Es en este tipo de socialización donde juegan un rol muy importante los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información y comunicación, modelando o reforzando patrones de comportamiento, valores, creencias, etc., que de una u otra manera influyen y complementan el desarrollo de la personalidad.

c) **La socialización terciaria o resocialización** es considerada por algunos autores como una tercera clase de socialización, en la que la persona tiene que adaptarse rápidamente a un nuevo entorno social, adquiriendo normas, valores y pautas de conducta propias de ese nuevo grupo humano. Por ejemplo, si una persona gana una beca para otro país, con costumbres muy diferentes a las propias, tiene que comportarse de acuerdo con las normas de ese nuevo grupo social, tiene que resocializar. Así mismo el proceso de resocialización se produce con aquellas personas que al faltar a las normas de un grupo, son recluidas en centros de readaptación social a fin de cambiar y rehabilitar su comportamiento para reincorporarse a la sociedad.

2. LA FAMILIA

2.1. **Definición.** - La familia es un microsistema social, es decir, una totalidad compuesta por elementos, en donde la relación entre ellos se da a un nivel de interdependencia; esto es, lo que le acontece a uno de sus miembros, afecta de una forma u otra, a los demás. Por esta condición la familia es considerada como la unidad básica de la sociedad.

2.2. **Tipos de familia.** - Los tipos de familias han ido evolucionando a través de la historia. Tradicionalmente los tipos (o clases) de familia, según su estructura, son: familias nucleares, monoparentales, extensas y reconstituidas.

| TIPOS DE FAMILIA | EFECTOS EN LA SOCIALIZACIÓN |
|--|---|
| Nuclear o elemental | Conformada por padre, madre e hijo(s), estos últimos, pueden ser de descendencia biológica de la pareja o adoptados. Posibles ventajas: mayores posibilidades de satisfacer las necesidades afectivas y económicas. Posibles desventajas: si ambos padres no destinan tiempo para realizar actividades familiares, se corre el riesgo de asumir un estilo de crianza desapegado. |
| Uniparental o monoparental | Constituida por uno de los progenitores (padre o madre) y sus hijos; esto puede producirse por diversas causas: el padre o la madre son solteros, viudos o divorciados. Posibles desventajas: menores posibilidades de satisfacer las necesidades económicas y afectivas. |
| Extensa o ampliada | Formada por padres e hijos que conviven con otros parientes consanguíneos o afines, en el mismo hogar. Posibles ventajas: los parientes apoyan en las funciones socializadora, afectiva y económica. Posibles desventajas: hacinamiento familiar, falta de privacidad e interferencias en la línea de crianza de los hijos. |
| Reconstituida, fusionada o ensamblada. | Compuesta por el progenitor, padrastro o madrastra e hijo(s). En este tipo de familia, uno o ambos miembros de la actual pareja pueden tener uno o varios hijos de uniones anteriores. Posibles ventajas: aumentan las posibilidades de satisfacer las necesidades afectivas y económicas, respecto a una familia monoparental. Posibles desventajas: el proceso de cohesión familiar podría ser largo. |

Tabla 3.2. Tipos de familia, según su estructura

2.3. Estilos de crianza parental. - Se refiere a la forma como los padres utilizan el afecto (muestras de cariño, aceptación) y las demandas (control, órdenes, exigencias), para criar a sus hijos.

Según se priorice el afecto (muestras de cariño, demostraciones de amor) y/o el control (disciplina, seguimiento de reglas), nos encontramos ante cuatro estilos de crianza diferentes: autoritario, democrático, permisivo y desapegado, según la propuesta de Baumrind (1966) y Maccoby y Martin (1983), referida en Papalia (2005).

| ESTILOS DE CRIANZA | CARACTERÍSTICAS |
|---|--|
| <p>Autoritario: mucho control y poco afecto</p> | <p>Los padres imponen reglas estrictas de comportamiento y exigen obediencia absoluta. No explican por qué deben acatarse las reglas. Tampoco toman en cuenta los puntos de vista de los hijos. La desobediencia es castigada física, psicológica o moralmente, y muchas veces, con supresión de afecto.</p> <p>Este estilo de crianza puede generar sufrimiento y ansiedad en los hijos.</p> <p>Si son pequeños, su rendimiento intelectual podría ser igual al promedio o debajo del mismo, mostrar tendencia a la irritabilidad o tristeza. Si son adolescentes, el rendimiento podría seguir siendo igual al promedio, mostrando conformismo; baja autoeficacia y baja autoestima.</p> |
| <p>Permisivo (indulgente): mucho afecto y poco control</p> | <p>Se caracteriza por las escasas reglas de conducta que imponen a los hijos; permiten la expresión libérrima de sus ideas e inclinaciones, sin consideración alguna hacia los que los rodean.</p> <p>Los padres de estilo de crianza permisiva no vigilan, ni controlan con firmeza alguna, el comportamiento de sus hijos. Podríamos distinguir dos orígenes de esta actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los padres consideran que los hijos deben crecer en libertad, sin poner límites o que estos deben ser los mínimos posibles, ya que anhelan que sus hijos tengan todos sus deseos satisfechos «ya que ellos no los tuvieron». - Los padres permisivos terminan cediendo a todas las demandas de sus hijos, por miedo al enfrentamiento con ellos. <p>El escaso control de los padres podría ocasionar un bajo rendimiento escolar y escasa habilidad social, en los hijos pequeños; y en los adolescentes, ser la causa de un deficiente autocontrol. Esto último, los convertiría en sujetos rebeldes e impulsivos que les cuesta adaptarse socialmente. Además, de frágiles ante riesgos para su salud, como el uso de drogas psicoactivas (alucinógenos, alcohol, etc.)</p> |
| <p>Desapegado (negligente): carece de afecto y control</p> | <p>En este estilo, el padre o madre, depone su responsabilidad de crianza desligándose emocionalmente de sus hijos, se muestran indiferentes, insensibles frente a sus necesidades y/o demandas. Delegan las exigencias y el control de sus hijos a otros parientes (abuelos, hermanos o tíos). Justifican su actuación argumentando encontrarse estresados (por ocupaciones laborales u otros motivos no relacionados con los hijos) o pretextando incapacidad para criarlos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los efectos del estilo de crianza desapegado podrían ser muy graves, sobre todo en niños, quienes se formarían un autoconcepto negativo, con escasa confianza en sí mismo, |

| | |
|--|---|
| | deficiencias al asumir responsabilidades y otros problemas de conducta. |
| Democrático (autoritativo): control y afecto equilibrado | <p>Se expresa en exigencias flexibles, razonables y razonadas. Se explica el porqué de las reglas y se advierte sobre las consecuencias que se producirán en casos de incumplimiento de las mismas.</p> <p>-Toma en cuenta el punto de vista del hijo, responden a sus demandas y preguntas, con atención e interés.</p> <p>- Los padres democráticos explican a sus hijos las razones de las normas que establecen; reconocen y respetan su independencia, negociando con ellos y tomando decisiones en conjunto. Tienden a promover los comportamientos positivos del niño antes que inhibir aquellos no deseados. Las normas que imponen son adecuadas a las necesidades y posibilidades de los hijos, con límites claros que mantienen de modo consistente, exigiendo su cumplimiento.</p> <p>Se considera el estilo óptimo de crianza, pues contribuye a la formación de un adecuado autoconcepto, buena autoestima, incentiva la creatividad e iniciativa, responsabilidad, compromiso, orientación al logro y habilidades sociales, disminuyendo la incidencia de conflictos entre padres e hijos.</p> |

Tabla 3.3. Estilos de crianza

Podemos concluir, que independientemente de la estructura que tenga, la familia cumple un rol indispensable y fundamental en la formación de la personalidad de los individuos, y por ende en una sociedad armónica, sana y productiva. La evidencia indica, además, que las características más importantes en la socialización de las nuevas generaciones, son los estilos que los padres de familia adoptan en la crianza de los hijos, sobre todo en épocas de transición: de la niñez a la adolescencia y de ésta a la adultez.

3. RELACIONES FAMILIARES, FUNCIONES DE LA FAMILIA Y APEGO. - En cada etapa del ciclo vital existen diferentes características que las distinguen, entre ellas consideramos necesario destacar las relaciones familiares que se establecen entre la familia y el infante, el púber y el adolescente; también es necesario conocer las funciones que les compete desarrollar a la familia y analizar la influencia de los vínculos emocionales entre el niño pequeño y la persona que lo atiende.

3.1. Relaciones familiares en la infancia, pubertad y adolescencia. - En cada etapa del ciclo vital los requerimientos varían en función a las necesidades de la persona. Veamos esa relación en cada una de estas etapas:

- La infancia se inicia con el nacimiento y, especialmente en ese momento es vital que el recién nacido reciba la alimentación y afecto que posibilite un adecuado crecimiento físico, psicológico y social. Resulta sumamente importante que la familia se preocupe por la salud, higiene y el cuidado del ambiente que rodea al recién nacido, brindándole la protección y amparo que se requiere en esta etapa. La adquisición de habilidades motoras gruesas, el lenguaje, sociabilidad y desarrollo cognitivo propios de la infancia requieren del incentivo de los miembros de la familia.
- Durante la niñez, las relaciones familiares pueden orientarse a desarrollar en el niño, un ambiente que propicie la autonomía, el autocontrol la creatividad y la adquisición de valores y pautas de comportamiento propios de su cultura.
- Al llegar la pubertad y adolescencia (etapa caracterizada por cambios físicos, emocionales, cognitivos y sociales), las relaciones familiares pueden orientarse al desarrollo moral (iniciado en la niñez), ayudándolo en la comprensión de dichos cambios, en la definición de su identidad e integración de sus características biopsicosociales favoreciendo el desarrollo de sus habilidades sociales, autonomía, autoestima y por supuesto su vocación.

3.2. Funciones de la familia. - Los objetivos y funciones de la familia se adecúan a cada realidad social, geográfica e histórica; de tal manera que sus objetivos y funciones son determinadas socialmente. Estas funciones son las siguientes:

- **Reproductiva o biológica:** Se refiere a la multiplicación de la especie humana y a la supervivencia de los miembros de la familia, incorporando nuevas vidas a un determinado grupo social.
- **Afectiva:** La familia proporciona los aportes afectivos (amor, respeto, confianza, comunicación) necesarios para el desarrollo y bienestar de sus miembros. Esta función se cumple a través de actitudes, gestos, palabras y comportamientos, manteniendo estrecha relación con la valoración de sí mismo, por ello se le considera la función más significativa de la familia.
- **Socializadora:** Permite la inserción de los hijos en la comunidad, grupos y organizaciones de la sociedad, ampliando su horizonte social y cultural a través de los modelos parentales, fomentando en los hijos la internalización de normas y valores.
- **Protección económica:** La familia brinda los aportes materiales necesarios para el desarrollo y bienestar de sus miembros. Los padres buscan satisfacer las necesidades de alimentación, vestido, educación, salud, vivienda, recreación, etc., de su descendencia.
- **Recreativa:** Proporciona descanso, estabilidad e integración familiar mediante las actividades compartidas en el juego y uso del tiempo libre.
- **Educativa:** Corresponde a la transmisión de conocimientos, normas, hábitos y pautas de conductas básicas que los padres inculcan de manera consciente e

intencional a sus hijos, fomentando competencias específicas que se orienten al desarrollo personal. Ejemplos: reforzamiento de tareas académicas y artísticas, hábitos de, higiene, alimentación y sueño; reglas de conducta en casa; sanciones, etc.

Existen factores que obstaculizan la integración familiar como la carencia de afecto, la inadecuada comunicación, la infidelidad conyugal, el autoritarismo, el consumo de drogas y la violencia familiar.

3.3. Apego. - Un concepto relacionado al estilo de crianza es el apego. Apego es el lazo afectivo fuerte que se desarrolla entre el niño pequeño (antes de los dos años) y la persona que lo cuida (John Bowlby, 1986). Este vínculo emocional, en el niño, garantiza su supervivencia, ya que satisface tanto sus necesidades fisiológicas como psicológicas; generando, además, una base sólida para explorar el mundo y afrontar el estrés.

Si “un niño sabe que su figura de apego es accesible y sensible a sus demandas desarrolla un fuerte y penetrante sentimiento de seguridad, que lo alienta a valorar y continuar la relación” (John Bowlby).

Existen dos condiciones básicas que dan lugar al apego: el contacto corporal y la familiaridad.

Las investigaciones realizadas por Mary Ainsworth (1979), demuestran que el tipo de apego en la infancia permite anticipar el desarrollo social posterior del niño. Así, las madres sensibles que responden adecuadamente a las demandas del bebé, tienen hijos que muestran un estilo de **apego seguro** (confianza básica, tendencia a la extroversión y menos miedo). Una actitud contraria de la madre origina en los hijos un estilo de **apego inseguro** (tendencia a la introversión, ansiedad y conductas violentas). Se ha observado que, en el caso de situaciones de **deprivación afectiva crónica** (abandono, maltrato y abuso) durante la infancia; luego, ésta, repercute en la salud mental del sujeto afectado, pudiendo presentar, retraso en su desarrollo, conductas psicopáticas o futuros padecimientos de trastornos psiquiátricos.

La socialización que se desarrolla durante la infancia, adolescencia y la adultez se materializa en el aprendizaje de actitudes.

4. FORMACIÓN, COMPONENTES Y CAMBIO DE ACTITUDES. - Es la educación y la cultura la que forma y cambia las actitudes. El proceso de socialización inculca en las nuevas generaciones las costumbres, los valores y pautas de comportamientos propios del medio cultural, buscando perpetuarlos. Al internalizar estas costumbres, se van generando también una serie de actitudes, las cuales son reforzadas por los medios de comunicación, la familia, los pares y la sociedad en general.

4.1. Actitudes

Las actitudes son la disposición del individuo a responder hacia un objeto, evento o sujeto, de una manera favorable o desfavorable. (Katz y Stotland 1959). Por lo tanto, las actitudes asumen valores positivo, negativo o neutro. Las actitudes son de origen social.

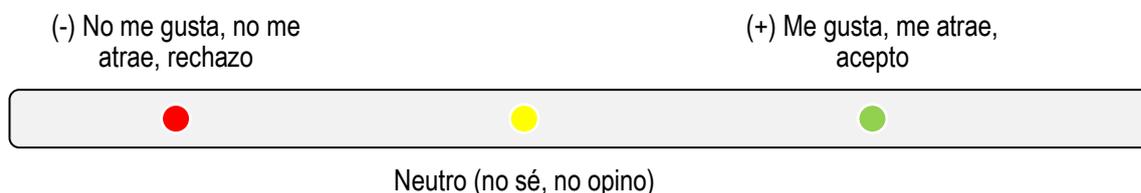


Fig. 3-2 – Valores de las actitudes.

4.2. La formación de actitudes tiene cuatro fuentes de influencia: a) experiencia directa; b) normas sociales de conducta socialmente establecidas; c) identificación con personas-modelo de conducta; y d) factores de membresía institucional. De estas tres, la primera está ausente en la adquisición de prejuicios.

4.3. Componentes de las actitudes.

Las actitudes poseen tres componentes:

- Componente cognitivo**, referido a las creencias y opiniones que sustentan la toma de posición valorativa. Este componente cambia con la asimilación de información y la experiencia vital.
- Componente afectivo**, manifestado en la adhesión emocional intensa hacia lo que origina la creencia valorativa. Las emociones pueden ser de aceptación (placer, alegría, orgullo, etc.) o rechazo (cólera, ira, temor, disgusto, vergüenza, etc.).
- Componente conductual**, es la toma de decisión y/o la *acción* acorde con esa opinión de acuerdo o desacuerdo.

4.4. Cambio de actitudes

En el cambio actitudes se puede apreciar la relevancia que asume uno u otro de sus tres componentes. Estos componentes van a generar categorizaciones sociales: estereotipos, prejuicios y discriminación.

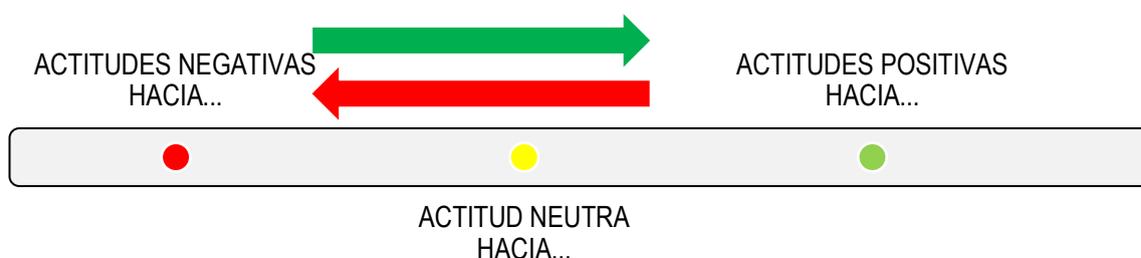


Fig. 3-3 – Cambio de actitudes.

a) Estereotipo como categorización social

El concepto de **estereotipo** designa a la imagen, representación o creencia generalizada acerca de los atributos personales de un grupo de personas, categorizándolas; ya sea debido a su nacionalidad, etnia, edad, sexo, orientación sexual o procedencia, etc. Estereotipar es generalizar y está en la base de la toma de decisiones que asumimos en la vida cotidiana. Son ejemplos de estereotipos: “Los brasileños son alegres”, “Los ingenieros son personas inteligentes”, “Los hombres son fuertes”, “Las personas de raza negra son buenos deportistas”, etc.

Entonces, los estereotipos son creencias generalizadas, acerca de un grupo de personas, que pueden ser positivas o negativas.

Los medios de comunicación en general influyen en la generación de estereotipos, veamos como una noticia reiterada puede dar lugar a la formación de estereotipos negativos.



Fig. 3-4 – Influencia de los medios de comunicación en la formación de estereotipos negativos

Las creencias negativas generalizadas dan lugar a los **Prejuicios**.

b) Prejuicio como rechazo emocional

Gordon Allport definió prejuicio como: *“Una actitud suspicaz u hostil hacia una persona que pertenece a un grupo, por el simple hecho de pertenecer a dicho grupo, y a la que, a partir de esta pertenencia, se le presumen las mismas cualidades negativas que se adscriben a todo el grupo”*.

Dado que uno de los criterios que definen la conducta racional es su base en la experiencia o realidad, los prejuicios resultan ser irracionales.

En los prejuicios, las valoraciones implícitas no son producto de la experiencia directa, adelantamos un juicio sin conocer directamente a una persona en particular.

Un prejuicio implica un rechazo emocional. El prejuicio es una valoración negativa que se hace a un individuo basada en estereotipos negativos atribuibles al grupo al que pertenece dicho individuo. Los estereotipos negativos se utilizan, muchas veces, para racionalizar y justificar un prejuicio.

Ejemplo: A partir del estereotipo negativo “Los colombianos son narcotraficantes”, al conocer a un colombiano, de inmediato experimentemos el temor de estar ante un “narcotraficante”. En este caso se ilustra que el estereotipo negativo (creencia) ha generado un prejuicio (valoración negativa anticipada), aun cuando no conozcamos la forma de ser de ese colombiano, en particular.

Los prejuicios pueden generar un comportamiento discriminatorio.

c) Discriminación como acto de exclusión.

Se conoce como discriminación al trato excluyente que se practica contra aquellas personas que son objeto de prejuicio porque pertenecen a grupos o minorías sociales. *Es el componente conductual de la actitud.* La discriminación implica rechazar, segregar (separar) o postergar a alguien o algo, por prejuicio. Ejemplo, en un club se lee un aviso que dice: “La casa se reserva el derecho de admisión”, se está anunciando allí un trato discriminatorio.

Como se puede ver en el ejemplo, el prejuicio conduce a la discriminación; esta es la consecuencia conductual del prejuicio. Las personas que asumen una intolerancia ideológica, política, religiosa, de género, de raza, de clase, etc. se constituyen automáticamente en fuentes de comportamiento discriminatorio, como: racismo, homofobia, xenofobia, misoginia.

Otros ejemplos de conducta discriminatoria sería el requerimiento laboral de personas con determinadas características físicas y de apariencia; como se ilustra en la siguiente frase: “Se ofrece empleo a personas con buena apariencia personal”; también puede ser el caso que, dentro de una institución, se reserve el uso de los servicios higiénicos, se restrinja el uso de los servicios higiénicos a gerentes, socios o personal que se considere aptos para usarlos.

Una adecuada relación familiar y social contribuye a evitar que se asuman estereotipos, prejuicios y/o discriminaciones; guiándose por el conocimiento real y objetivo de las personas y hechos.

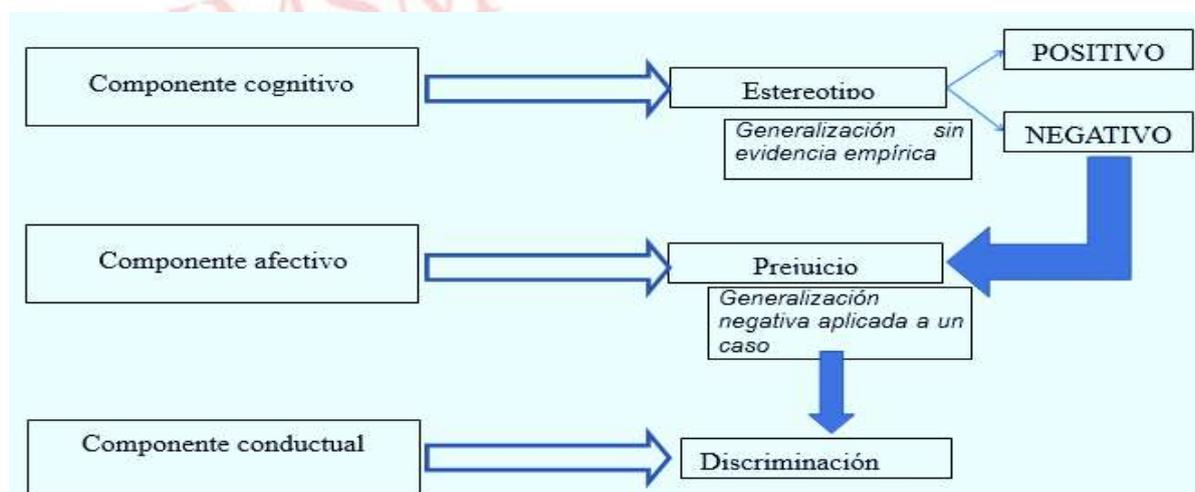


Fig. 3-5 – Componentes de las actitudes y categorizaciones sociales

LECTURA:**LA IMPORTANCIA DEL APOYO FAMILIAR EN LOS ESTUDIANTES**

Los padres tienen un papel clave en la formación de los adolescentes y jóvenes. Los estudiantes que reciban el apoyo emocional de su familia podrán formarse adecuadamente y tendrán más posibilidades de alcanzar el éxito profesional.

La etapa pre y universitaria no solo está plagada de clases enriquecedoras y de experiencias inolvidables, sino también de muchos desafíos y obstáculos personales y académicos. Por ese motivo, cuando tengamos escenarios retadores frente a nosotros, lo ideal sería recibir el apoyo y respaldo de nuestras familias. De lo contrario, nuestro rendimiento en las aulas podría no ser el esperado.

Lamentablemente, no todas las familias comprenden el rol sumamente importante que tienen durante la formación de los estudiantes. Muchos padres creen que ocuparse solamente de los gastos de la universidad es la única forma que tienen para contribuir en la educación de sus hijos; pero se equivocan.

Un estudiante que cuenta con el apoyo emocional de su familia, además del apoyo económico, experimentará un intenso deseo de querer destacar en los estudios. Asimismo, estará más motivado y dispuesto a mejorar su rendimiento en la universidad, así como superar las dificultades que se le presenten en el escenario académico y en la vida.

Por el contrario, un estudiante que no cuenta con el apoyo emocional de su familia o enfrenta conflictos al interior del hogar, podría perder motivación e interés en los estudios. Además, este tipo de problemas podrían perjudicar su memoria o concentración, así como su salud emocional.

Al obtener el apoyo emocional y económico de su familia, el estudiante podrá formarse de la mejor manera, lo cual le facilitará su óptima inserción al desarrollo de su profesión en el ámbito laboral. Asimismo, logrará crecer a nivel personal y alcanzar el éxito profesional.

Adaptado de *La importancia del apoyo familiar en los estudiantes* del blog <https://blogs.upn.edu.pe/comienzo/2018/11/19/la-importancia-del-apoyo-familiar-los-estudiantes/>

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

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

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

Los estudiantes que requieran el apoyo de este servicio deberán **INSCRIBIRSE** con los auxiliares de sus respectivas aulas.

EJERCICIOS

1. Ladislao quedó huérfano por la pandemia y terminó su primaria hace cinco años. Paso a vivir con su abuela paterna a la que ayudo en el cuidado de una pequeña chacra, donde no hay electricidad, señal radial ni telefónica. No estudió secundaria porque no hay ese tipo de colegio en el lugar. Del caso se puede deducir que Ladislao
 - A) no podrá completar su socialización primaria con su abuela.
 - B) tiene dificultades para desarrollar su socialización secundaria.
 - C) sólo agentes informales influyeron en su educación escolar.
 - D) no podrá desenvolverse exitosamente en su entorno inmediato.

2. Gabriela suele ser bastante exigente con la puntualidad y muestra ansiedad ante figuras de autoridad. Creció con normas muy estrictas y desde pequeña tiene muy claro que las reglas tienen que cumplirse sin mayor discusión. Su esposo Jorge en cambio, creció rodeado de atenciones y cuidados, siendo el primer nieto y único varón en una familia ampliada donde la mayoría eran mujeres consentidoras. Respecto a los estilos de crianza, identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
 - I. Probablemente Gabriela fue criada con un estilo de crianza autoritativo.
 - II. Gabriela evidenciaría con su ansiedad los efectos de un estilo autoritario.
 - III. Jorge creció bajo un estilo permisivo rodeado de parientes que lo engrañan.

A) FFV B) VFF C) FVV D) VVF

3. Luis se ha mudado recientemente, puesto que en su anterior urbanización algunas personas lo miraban con desprecio o sentían miedo de acercarse por su orientación sexual. Ellos sostenían que las personas homosexuales tienen infecciones de transmisión sexual y se juntan con delincuentes. Incluso en varias ocasiones, el guardián del edificio se negaba a abrirles la puerta a sus amistades sin razón justificable. Respecto a este caso, indique las proposiciones correctas.

- I. El desprecio y miedo que sentían sobre Luis es la manifestación del prejuicio de las personas de su anterior residencia.
- II. Las creencias que tenían sus anteriores vecinos corresponden a estereotipos positivos.
- III. El guardián al denegar el acceso al edificio presenta una actitud que manifiesta el componente afectivo.

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

4. Roxana por iniciativa de sus padres ha venido a Lima para estudiar y vive en un cuarto alquilado, donde recibe sus clases virtuales universitarias. Ella pasa la mayor parte del tiempo revisando los contenidos de las redes sociales y comunicándose con sus compañeras de estudio. Últimamente exige a sus padres más dinero para comprarse ropa nueva y lucir como ellas. Considerando los agentes de socialización, se evidencia en Roxana la influencia de _____ y se deduce que ella atraviesa una _____.

- A) agentes formales - socialización primaria
- B) agentes informales – socialización secundaria
- C) socialización primaria – socialización informal
- D) socialización formal – resocialización

5. En la familia es donde los individuos adquieren sus primeras pautas de comportamiento para desenvolverse en su entorno. Cada familia es una historia única, un conjunto heterogéneo de experiencias que pueden favorecer el desarrollo óptimo de sus miembros o dificultarlo. A continuación, señale la alternativa que relaciona correctamente los tipos de familia con los respectivos casos que las ejemplifican.

- I. Fusionada a) José juega con su primo, pero su tío siempre les dice que vayan al parque porque no lo dejan descansar.
- II. Ampliada b) Mariana pasa todo el día sola frente al televisor e incluso, no almuerza esperando que regrese su mamá de trabajar.
- III. Monoparental c) Adrián y María Gracia buscan que sus hijos se traten como hermanos y no como grupos rivales bajo un mismo techo.

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

6. Jaime siempre quiere imponer su voluntad entre sus compañeros los que lo califican de conflictivo. Desde pequeño sus padres lo han consentido cediendo a todas sus demandas, pues tuvo un problema congénito que ya fue superado. Del enunciado se desprende que el estilo de crianza que tuvo Jaime fue _____ evidenciando falta de _____.
- A) autoritario – control emocional
B) autoritativo – conformismo
C) permisivo – habilidad social
D) desapegado – afecto paterno
7. Lorena suele llevar a sus hijas a recorrer siete iglesias en el jueves santo y les enseña a guardar ayuno durante el viernes santo. Además, cada una de las niñas se coloca su rosario cada vez que van a la iglesia todos los domingos en la mañana, sin necesidad de que mamá les ordene. Luego, por las tardes, salen a pasear a diferentes parques. Identifique los enunciados correctos sobre este caso:
- I. Las hijas de Lorena, quien está cumpliendo la función educativa, tienen una actitud negativa hacia la religión.
II. Lorena está cumpliendo con la función socializadora y está formando en sus hijas una actitud positiva hacia la religión.
III. Todos los domingos Lorena cumple la función recreativa al llevar a sus hijas a diferentes parques.
- A) II y III B) I y III C) Solo III D) Solo II
8. El bienestar del sistema familiar tiene diversos factores fundamentales, como el ejercicio responsable y equilibrado de todas las funciones de una familia. Relacione estas funciones con los casos que las ilustran.
- I. Afectiva a) Durante la pandemia, muchos padres superaron las dificultades técnicas iniciales y pudieron apoyar a sus hijos en sus clases virtuales.
II. Educativa b) Es recomendable que los padres de familia puedan disponer de un tiempo para la escucha activa de los diferentes problemas que tienen sus hijos.
III. Reproductiva c) En diversas provincias del país es bien valorado que la cantidad de hijos sea numerosa pues potencialmente ayudarán en las actividades agrícolas.
- A) Ia, IIb, IIIc. B) Ib, IIa, IIIc. C) Ic, IIa, IIIb. D) Ia, IIc, IIIb.

9. En un reciente estudio en Huancavelica (Escobar, 2022), se analizó la relación entre los tipos de apego y las habilidades sociales en niños preescolares. Los resultados apoyaron los fundamentos teóricos de Mary Ainsworth (1979) pues se encontró que el 71% de niños tenía desarrollo social adecuado y manifestaban un estilo de apego seguro. Respecto a esta investigación se puede referir que
- A) los niños con estilo de apego seguro desarrollaron más confianza en sí mismos.
 - B) los padres de estos niños con habilidades sociales se desentienden de sus roles.
 - C) en los colegios de Huancavelica habrá más niños inseguros en los siguientes años.
 - D) el estilo de apego en esos niños deriva de sus tendencias a la introversión.
10. Los componentes de las actitudes tienen relevancia en el cambio de estas, así también en la generación de categorizaciones sociales. Relacione estas con los casos presentados.
- I. Estereotipo. a) Un señor con vestimenta tradicionalmente selvática es expulsado de un lujoso restaurante por ese motivo.
 - II. Prejuicio. b) Una señora siente incomodidad cuando se sienta a su costado un afroamericano en el bus.
 - III. Discriminación. c) Algunas personas consideran que los políticos de izquierda son ineficientes como funcionarios públicos.
- A) I c, II a, III b B) I a, II b, III c C) I b, II c, III a D) I c, II b, III a

Educación Cívica

DERECHO INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS: CARTA DE LAS NACIONES UNIDAS. DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS. DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES; DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS: CORTE DE LA HAYA Y EL PACTO DE SAN JOSÉ. ORGANISMOS DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS DD.HH. EN EL PERÚ.

1. LA DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

Fue adoptada por la III Asamblea General de la ONU, el 10 de diciembre de 1948 en París. Se trata de uno de los mayores instrumentos a favor de los derechos humanos en el mundo que surgió a raíz de los trágicos acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos es un entendimiento común de los pueblos del mundo en todo lo concerniente a los derechos inalienables e inviolables de todos los seres humanos y constituye una obligación para los miembros de la comunidad internacional. Consta de 30 artículos que incorporan tanto a los derechos civiles y políticos como los económicos, sociales y culturales.

LISTA RESUMEN DE LOS DERECHOS HUMANOS

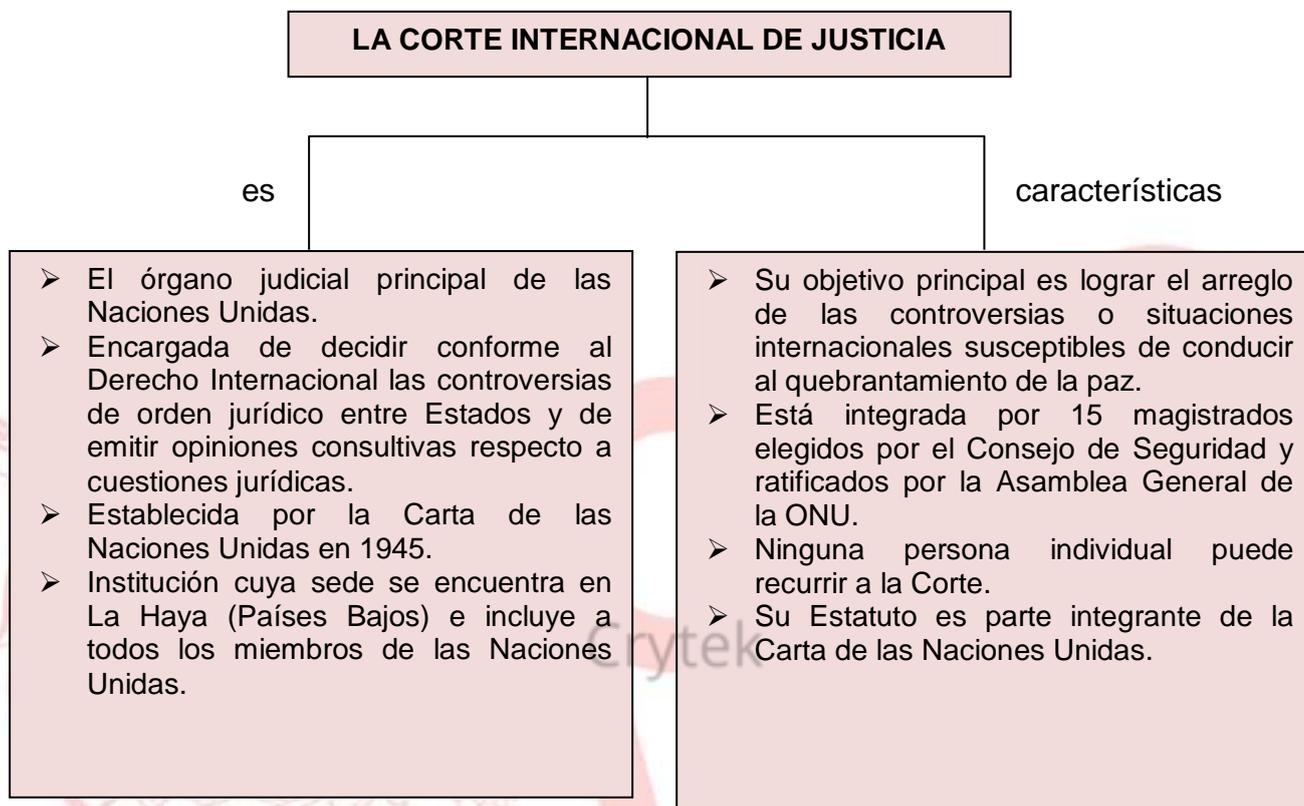
| | |
|---|--|
| 1. Todos nacemos libres e iguales | 16. Derecho al matrimonio |
| 2. Todo el mundo tiene derecho a estos derechos y libertades | 17. Derecho a la propiedad |
| 3. Derecho a la vida, libertad y a la seguridad de su persona | 18. Derecho a la libertad de pensamiento, conciencia y religión |
| 4. Nadie será sometido a la esclavitud o a la servidumbre | 19. Derecho a la libertad de expresión |
| 5. Nadie será sometido a tortura | 20. Derecho a la libertad de reunión |
| 6. Todo ser humano tiene derecho a una personalidad jurídica | 21. Derecho a la a participar en el gobierno de su país |
| 7. Todos somos iguales ante la ley | 22. Derecho a la seguridad social |
| 8. Todo el mundo tiene derecho a defenderse ante los tribunales | 23. Derecho al trabajo |
| 9. Nadie podrá ser detenido arbitrariamente ni desterrado | 24. Derecho al descanso y disfrute del tiempo libre |
| 10. Derecho a un juicio justo | 25. Derecho a un nivel de vida adecuado |
| 11. Derecho a la presunción de inocencia | 26. Derecho a la educación |
| 12. Derecho a la intimidad | 27. Derecho a la cultura |
| 13. Derecho a la libertad de movimiento | 28. Derecho al orden social |
| 14. Derecho de asilo y disfrutar de él | 29. Derecho a las libertades y al respeto de la comunidad |
| 15. Derecho a la nacionalidad | 30. Derecho a que estos derechos no sean suprimidos. No sean reprimidos en ninguna circunstancia |

La Carta de las Naciones Unidas es la base para la Carta Internacional de Derechos Humanos, donde se establece el conjunto de derechos reconocidos internacionalmente y con mecanismos para su protección y promoción.



2. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

2.1. LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA



SABÍA USTED QUE:
El expresidente, Dr. José Luis Bustamante y Rivero integró la Corte Internacional de Justicia entre 1961 y 1970 y la presidió entre 1968 y 1970.

2.2. SISTEMA INTERAMERICANO DE DERECHOS HUMANOS

**CONVENCIÓN AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS
(PACTO DE SAN JOSÉ)**

Fue suscrita en 1969 y entró en vigencia en 1978.

establece

Los Estados Partes en esta Convención se comprometen a respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social. (Art.1°)

La obligación, para los estados partes, del desarrollo progresivo de los derechos económicos, sociales y culturales contenidos en la Carta de la Organización de los Estados Americanos. (Art.26°)

cuenta con la

**Comisión Interamericana de Derechos Humanos
(CIDH)**

- La Comisión tiene la función principal de promover la observancia y la defensa de los derechos humanos, y en el ejercicio de su mandato tiene las siguientes funciones:
 - Estimular la conciencia de los derechos humanos en los pueblos de América.
 - Formular recomendaciones, a los gobiernos de los Estados miembros para que adopten medidas progresivas en favor de los DDHH.
- Cualquier persona o grupo de personas, o entidad no gubernamental legalmente reconocida en uno o más Estados miembros de la Organización, puede presentar a la Comisión peticiones que contengan denuncias o quejas de violación de esta Convención por un Estado parte.
- Su sede está en Washington, D.C. y está integrada por 7 miembros elegidos por la Asamblea General de la OEA.

**Corte Interamericana de Derechos Humanos
(Corte IDH)**

- Es una institución judicial autónoma de la Organización de Estados Americanos.
- La Corte ejerce función jurisdiccional, además, atiende consultas de los Estados miembros.
- Solo los Estados partes y la Comisión tienen derecho a someter un caso a la decisión de la Corte.
- Para que la Corte pueda conocer de cualquier caso de violaciones de derechos humanos, es necesario que sean agotados los procedimientos en la Comisión IDH.
- El fallo de la Corte es definitivo e inapelable.
- Está compuesta por siete jueces. Su mandato es de seis años, pero pueden ser reelegidos por una sola vez.
- Su sede está en la ciudad de San José en Costa Rica.

3. LA CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA



Fue firmada en Lima el 11 de septiembre de 2001 en sesión especial de la Asamblea de la Organización de los Estados Americanos (OEA).

La puesta en vigencia fue un paso trascendental para la prevención y procesamiento de crisis democráticas en la región.

La Carta Democrática tiene dos aspectos esenciales:

- a) Una definición sustantiva de la democracia.
- b) Mecanismos diseñados para prevenir y/o responder, en su caso, a afectaciones a la democracia.

La Carta Democrática resalta la interrelación e interdependencia entre la democracia y las condiciones económicas y sociales de los pueblos.

| | | |
|--|--------------------|---|
| CAMPOS DE ACCIÓN DE LA CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA | POLÍTICO | Compromiso de los gobernantes de cada país para con la democracia teniendo como base el reconocimiento de la dignidad humana. |
| | HISTÓRICO | Recoge los aportes de la Carta de la OEA. |
| | SOCIOLÓGICO | Expresa la demanda de los pueblos de América por el derecho a la democracia. |
| | JURÍDICO | Fue expedida como herramienta de actualización e interpretación de la Carta fundacional de la OEA, dentro del espíritu del desarrollo progresivo del derecho internacional. |

4. ORGANISMOS QUE PROMUEVEN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS EN EL PERÚ

En el caso peruano, además de los organismos autónomos del Estado como la Defensoría del Pueblo, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, etc., existen otros organismos que también contribuyen con la defensa de los derechos humanos agrupadas en, la COORDINADORA NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (CNDDHH) es una coalición de organismos de la sociedad civil que trabajan en la defensa, promoción y educación de los derechos humanos en el Perú.



En la actualidad cuenta con estatus Consultivo Especial ante el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ONU), y está acreditada para participar en las actividades de la Organización de Estados Americanos (OEA).

Actualmente 82 organizaciones en todo el país conforman la CNDDHH como:

- **ASOCIACIÓN PRO DERECHOS HUMANOS (APRODEH)**

Es una organización no gubernamental cuyo objetivo principal es defender los Derechos Humanos en todas sus vertientes y en todos los lugares, velando por el cumplimiento de los derechos ya proclamados y promoviendo el reconocimiento y garantía de los que todavía no estuvieran formalmente reconocidos.

- **ASOCIACIÓN NEGRA DE DEFENSA Y PROMOCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS (ASONEDH)**

Es una organización que trabaja en todo el Perú, con el propósito de seguir combatiendo el racismo, la discriminación y la pobreza afrodescendiente, mediante la participación activa y efectiva en el ejercicio pleno de la ciudadanía y los derechos humanos de la población negra peruana.

- **AMNISTÍA INTERNACIONAL sección peruana**

Contribuye a la defensa de los DDHH en Perú con voluntarios y donantes.

- **MOVIMIENTO MANUELA RAMOS**

Es uno de los colectivos feministas que defienden derechos de las mujeres como la salud reproductiva, equidad de género entre otros.

EJERCICIOS

1. La Carta Internacional de Derechos Humanos es un conjunto de instrumentos, proclamados por las Naciones Unidas, es el principal referente en la defensa, protección y garantía de los Derechos Humanos. De lo mencionado, identifique los instrumentos que forman parte de esta Carta.
- I. La Declaración Universal de Derechos Humanos
 - II. El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
 - III. La Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial
 - IV. El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos
- A) I, II y IV B) III y IV C) II, III y IV D) I y III
2. El 11 de mayo del 2007 un Estado de la región, fue condenado históricamente por una masacre, donde fueron asesinadas 19 personas. Se demostró que esta acción fue planificada desde el Gobierno de turno por narcotraficantes, paramilitares y miembros de la Fuerza Pública. De lo descrito, el organismo internacional que emitió dicha sentencia fue la
- A) Corte Internacional de Justicia.
 - B) Corte Interamericana de Derechos Humanos.
 - C) Comisión Interamericana de Derechos Humanos.
 - D) Corte Permanente de Justicia Internacional.
3. En 1985, se constituye en el Perú, una coalición de organismos de la sociedad civil para trabajar en la defensa de los derechos humanos. En la actualidad cuenta con estatus consultivo especial ante el consejo económico y social de las Naciones Unidas (ONU), y está acreditada para participar en las actividades de la Organización de Estados Americanos (OEA). El enunciado hace referencia
- A) al organismo denominado Amnistía Internacional.
 - B) al Organismo No Gubernamental Pro Derechos Humanos.
 - C) a la Asociación Pro Derechos Humanos.
 - D) a la Coordinadora Nacional de Derechos Humanos.
4. La Carta Democrática Interamericana es una declaración de carácter regional. Fue firmada en Lima el 11 de septiembre de 2001, en sesión especial de la Asamblea de la Organización de los Estados Americanos (OEA). De lo mencionado, identifique los enunciados correctos que mencionen su campo de acción.
- I. Tiene como base el reconocimiento de la dignidad humana.
 - II. Es una demanda de los pueblos americanos por el derecho a la democracia.
 - III. Es una herramienta de actualización de la carta fundacional de la OEA.
 - IV. Propicia una reflexión sobre la eliminación de la desigualdad en la región.
- A) I y IV B) I, III y IV C) I, II y III D) Solo IV

Historia

Sumilla: Mesopotamia, Egipto, India y China.

EGIPTO



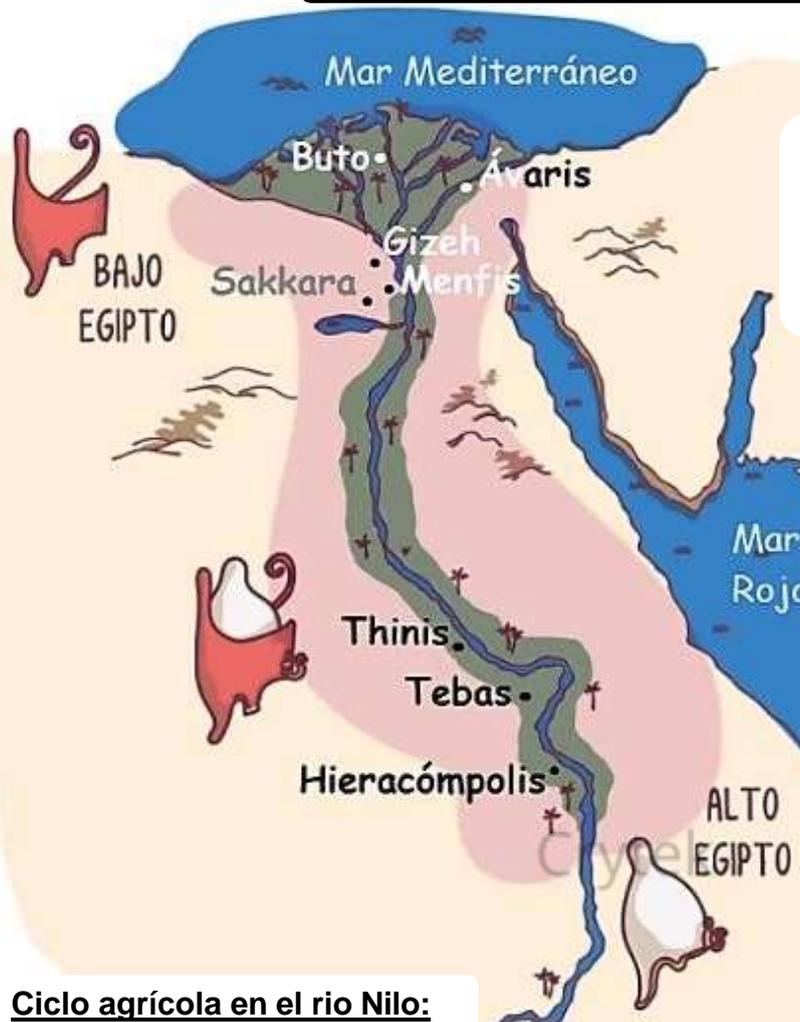
Las grandes pirámides de Guiza (Egipto): Micerino (izquierda, 64 m), Kefrén (centro, 143 m) y Keops (derecha, 146 m) – Nótese que, aunque la pirámide de Keops es la más grande, en la foto parece ser la de Kefrén (ya que fue construida sobre un terreno más elevado).

Lectura – Sobre la pirámide de Keops

... pero [Keops], que le sucedió en el trono, echó a perder un Estado tan floreciente. Primeramente, cerrando los templos, prohibió a los egipcios sus acostumbrados sacrificios; [...]. En cuanto a la pirámide, se gastaron en su construcción 20 años [...]. En la pirámide está anotado con letras egipcias cuánto se gastó en rábanos, en cebollas y en ajos para el consumo de peones y oficiales; [...]. Viéndose ya falto de dinero, llegó [Keops] a tal extremo de avaricia y bajeza, que en público lupanar prostituyó a una hija, con orden de exigir en recompensa de su torpe y vil entrega cierta suma que no me expresaron fijamente los sacerdotes. Aún más; cumplió la hija tan bien con lo que su padre tan mal le mandó, que a costa de su honor quiso dejar un monumento de su propia infamia, pidiendo a cada uno de sus amantes que le costeara una piedra para su edificio; y en efecto, decían que con las piedras regaladas se había construido una de las tres pirámides, la que está en el centro delante de la pirámide mayor, y que tiene metro y medio en cada uno de sus lados.

Heródoto (siglo V a.C.): *Historias*. Libro II.

MAPA DEL ANTIGUO EGIPTO



I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO

Dos regiones:

Situado en el noreste de África, muy cerca de Asia. Egipto es atravesado por el río Nilo y su valle se divide en dos regiones:

- **Bajo Egipto:** norte, zona del delta. Muy fértil.

- **Alto Egipto:** la zona sur. Región montañosa.

Los antiguos egipcios llamaban a su país *Kemet* (Tierra Negra).

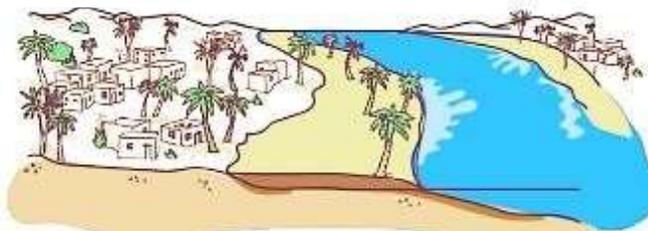
El Nilo

Este río tuvo una importancia fundamental en el desarrollo de la civilización egipcia.

Además de aportar el limo que proporcionaba fertilidad para la agricultura, el Nilo era también el eje que articulaba el país y la principal vía de comunicación, el comercio y el transporte se realizaban a través de sus aguas. El cambio anual de su caudal define el tipo de trabajo de la población.

Ciclo agrícola en el río Nilo:

Recolección
-
marzo a junio



Inundación
-
junio a octubre



Siembra
-
octubre a febrero



II. PERIODIFICACIÓN:

ARCAICO o TINITA

3000 a.C.

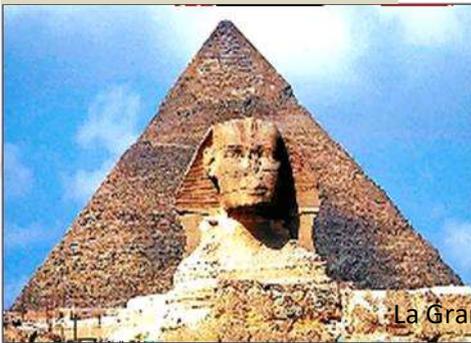
- Menes o Narmer (el primer faraón) unificó por primera vez los nomos del Alto y el Bajo Egipto.
- Capital: Tinis (periodo tinita).

Grabado de la Paleta de Narmer, representado con las dos coronas, Menes como unificador de Egipto.



IMPERIO ANTIGUO

2778 - 2423 a.C.



La Gran Esfinge con el rostro del faraón Kefrén (izq.).

- Capital: Menfis (periodo menfita). Su posición geográfica permitió mayor eficiencia en el control de Egipto.
- Apogeo: se desarrolló la arquitectura monumental (Pirámides de la necrópolis de Guiza).
- Crisis: los nomarcas debilitaron gradualmente el poder del faraón.

IMPERIO MEDIO O TEBANO

2065 - 1785 a.C.

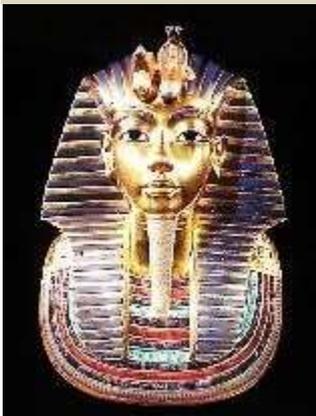
- Capital: Tebas. Expansión territorial hacia Nubia.
- Se estableció el culto nacional a Amón.
- Invasión de los hicsos. Introducción del hierro y los caballos.

Estatua del dios Amón en Karnac.



IMPERIO NUEVO O NEOTEBANO

1580 - 1070 a.C.



- **Tutmosis III**: máxima expansión (Palestina, Líbano y Siria).
- **Amenofis IV (Akenatón)**: reforma monoteísta (dios Atón) contra la casta sacerdotal.
- **Ramsés II**: guerra contra los hititas (Tratado de Qadesh). Construcción del templo de Abu Simbel.

Máscara mortuoria de **Tutankamón**. Descubierta por Howard Carter en 1922.

TARDÍA O BAJA ÉPOCA

1070 - 332 a.C.

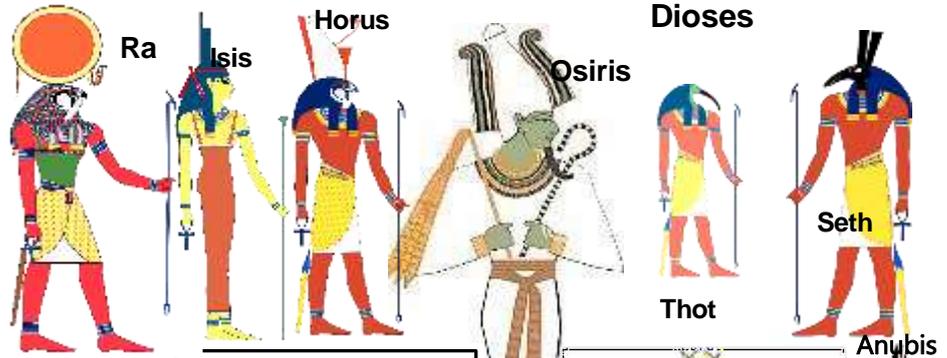
- ✓ Egipto fue conquistado por asirios, babilonios, persas, macedonios y romanos.

Religión:

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

- Politeísmo, zoolatría y heliolatría.
- Creencia en la vida después de la muerte y el juicio de los muertos.

- Calendario solar (365 días).
- Cálculo geométrico, cálculo del π y numeración decimal.



Dioses

IV. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y SOCIAL

1. Faraón y familia real:

Identificado con la divinidad solar en sus diversas formas.



2. La nobleza:

Visir (chaty), jefes militares, sacerdotes y nomarcas (gobernadores de provincia).

Militares

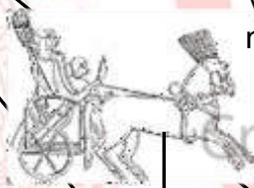


Chaty



Sacerdote

Comerciante



3. Sector intermedio:

Escribas (secretarios públicos, registran censos y tributos), médicos y comerciantes.



Escribas



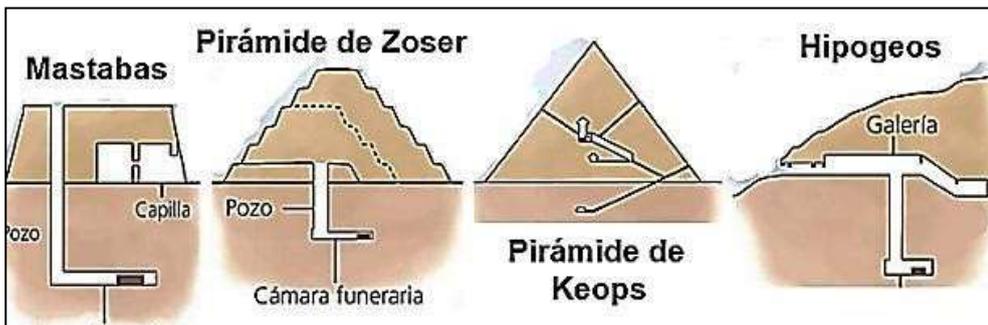
4. Pueblo: campesinos y artesanos.



5. Esclavos



TIPOS DE TUMBAS



Tres sistemas de escritura:

- Jeroglífica: religiosa.
- Hierática: administrativa.
- Demótica: cotidiana, comercial.

MESOPOTAMIA

Lectura: sobre cómo vencer a Enkidu

Oyendo el consejo de su padre, el cazador avanzó hacia Gilgamesh. Empezó el camino, en Uruk puso el pie:

«Gilgamesh..., hay un hombre que ha venido de las colinas. El más poderoso de la tierra; vigor tiene. Como la esencia de Anu, tan tremendo es su vigor. Siempre recorre las colinas, siempre con las bestias se nutre de hierba. Siempre planta los pies en la aguada. ¡Tan espantado estoy que no osaría acercarme a él! Cegó las hoyas que yo había excavado, Destrozó mis trampas que yo había puesto, Las bestias y las criaturas del llano hizo escapar de mis manos. ¡No permite que me dedique a la caza!»

Gilgamesh le dijo, al cazador: «Ve, cazador mío; lleva contigo una hieródula. Cuando abreve los animales en la aguada, se quitará el vestido, mostrando desnuda su madurez. En cuanto la vea, a ella se acercará. ¡Le rechazarán las bestias que crecieron en su estepa!»

(II milenio a.C.) *La epopeya de Gilgamesh.*

I. UBICACIÓN Y MEDIO GEOGRÁFICO

Mesopotamia significa "Tierra entre ríos" y fue el nombre que se le dio antiguamente al valle formado por los ríos Tigris y Éufrates, en el Cercano Oriente de Asia, actuales Estados de Irak y Siria. El territorio se dividió en tres regiones:

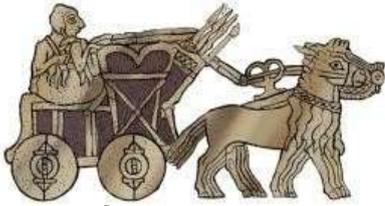
- Sumer, la zona sur (Baja Mesopotamia).
- Acad, la zona central (Baja Mesopotamia).
- Assur, la zona norte (Alta Mesopotamia).



II. PERIODIFICACIÓN

SUMERIO – ACADIO

3800 – 2150 a.C.



Carro sumerio



Busto de Sargón I

- Los sumerios fundaron las primeras ciudades-Estado: Kish, Uruk, Ur, Lagash.
- Inventaron la escritura cuneiforme, arado, y destacaron en astronomía.
- Conquistados por Sargón I (acadio) que unificó la baja Mesopotamia.

1830 – 1530 a.C.

PRIMER IMPERIO BABILÓNICO

- Hammurabi compiló el primer gran código e impuso el culto al dios Marduk.
- Invasión de hititas y casitas, portadores del hierro y carros de combate.



De pie a la izquierda Hammurabi recibiendo las leyes del dios Shamash, sentado a la derecha - 1750 a.C. (aprox.).



Lamassu: toro alado de Khorsabad (713 a.C.) Construido por Sargón II durante el periodo Asirio.

IMPERIO ASIRIO

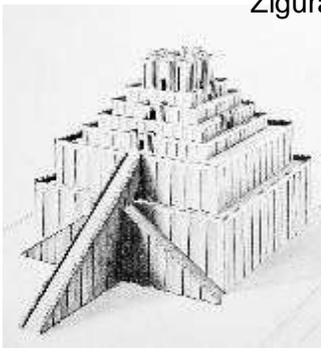
1350 – 623 a.C.

- Liberan Mesopotamia de los invasores tras aprender a trabajar el hierro.
- Asurbanipal: máxima expansión y organizó la primera biblioteca en Nínive.

623 – 539 a.C.

SEGUNDO IMPERIO BABILÓNICO

Zigurat Etemenanki – reconstruido por Nabucodonosor II.



- Nabucodonosor II: construcción del zigurat de Marduk (Torre de Babel) y los Jardines Colgantes.
- Conquistados por Ciro "El Grande", rey de los persas.

Puerta de Ishtar – 575 a.C.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

Astronomía y matemática:

- Calendario lunar, zodiaco y cálculo de eclipses.
- El cálculo, la numeración sexagesimal y la división de la circunferencia en 360°.

Escritura:

- Cuneiforme, considerada la más antigua de la historia, traducida por Henry Rawlison (1846).

Arquitectura:

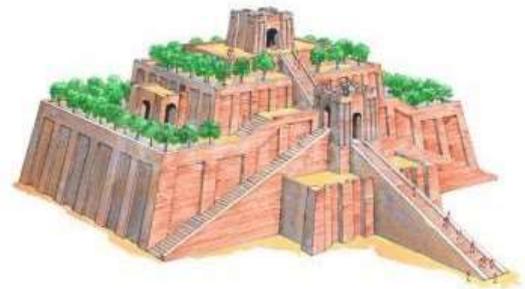
- Basada en el uso del ladrillo, adobe y arcilla, destacaron los zigurats.

Religión:

Politeísta y antropomorfa.
Dioses principales:
Ishar, Shamash,
Marduk y Assur.



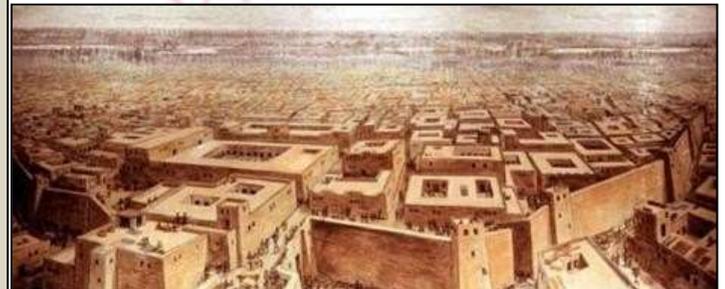
ZIGURAT



INDIA



Reconstrucción hipotética de la ciudad de Mohenjo Daro



El "Gran Baño" de Mohenjo-Daro

I. UBICACIÓN:

En el sur de Asia se halla la península del Indostán, limitada al norte por los montes Himalaya y entre los ríos Indo y Ganges.

II. PERIODIFICACIÓN

3300 - 1330 a.C.

CIVILIZACIÓN DEL INDO

- Revolución urbana (Mohenjo-Daro, Harappa, Lothal).
- Ciudades de ladrillo con cloacas y calles espaciosas.

Sello con escritura proto indica encontrado en Mohenjo-daro – animal fantástico de un solo cuerno –



VÉDICO

1300 - 800 a.C.

- Invasión indoeuropea: uso del hierro, carros de guerra y lengua sanscrita.
- Libros sagrados: Vedas. Politeístas.

800 - 321 a.C.

BRAHMÁNICO

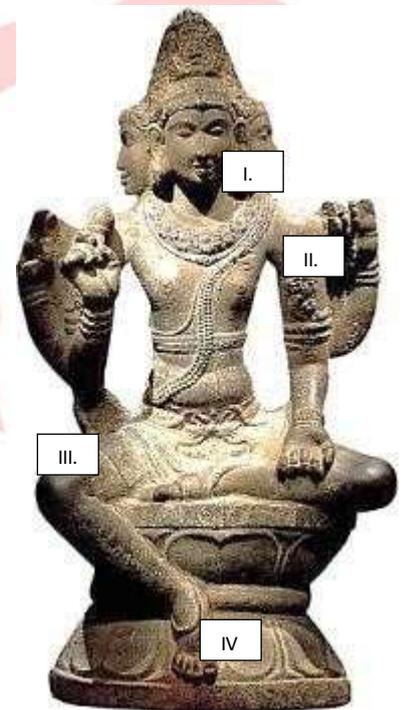
- Consolidación del sistema de castas.
- Lo religioso como fundamento del poder socio-político.
- Surge el budismo (siglo VI a.C).

Régimen de Castas:

Los Dharmashastra o textos de jurisprudencia sirvieron para mantener el modelo de castas como sistema social jerarquizado, cerrado y hereditario.

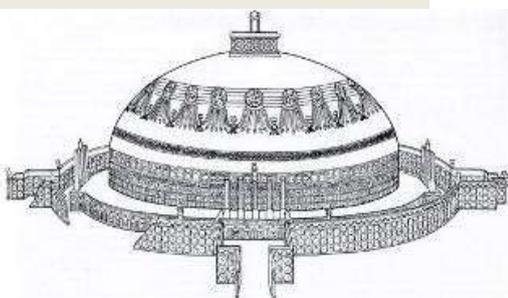
Uno de los cuatro textos más antiguos de los Vedas, el Rig-veda (himno *Púrusha-sukta*) señala que de la boca de Brahma salen los Brahmanes (I); de sus brazos los Chatrias (II); del muslo los Vaisías (III); finalmente de los pies los Sudras (IV).

El nivel de elevación espiritual justifica la posición social ocupada.



IMPERIO MAURYA

321 a.C. - 185 d.C.



Estupa de Amaravati

320 - 500 d.C.

IMPERIO GUPTA o EDAD DE ORO

- Chandragupta Maurya, primera unificación, al norte de India.
- Asoka, máxima expansión y budismo oficial.
- Destacan las estupas, estructuras en forma de túmulos, donde se resguardaban reliquias consideradas sagradas como los huesos de Buda y sus discípulos.

- Apogeo comercial y gobierno descentralizado.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

A. Astronomía y matemática: invención del ajedrez, yoga, creación del cero posicional y los números índicos (conocidos como arábigos).

B. Lengua: el sánscrito es la lengua clásica de la India.

C. Arquitectura: destacaron las estupas.

D. Religión: destacó el hinduismo creado en el período védico, sus textos sagrados fueron los Vedas.

E. Filosofía: los Upanishads se sustentan en los Vedas, se tratan de escritos místicos y espirituales.

El budismo y Buda

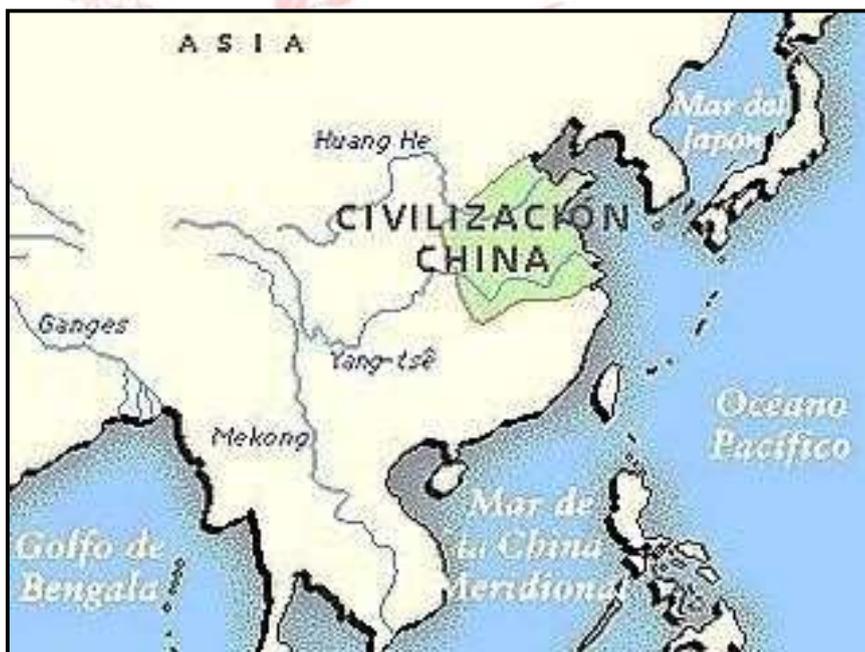
Siddharta Gautama, fue un príncipe del reino de Sakia (siglo VI a.C – actual Nepal). Contrajo matrimonio a la edad de 16 años teniendo un hijo, sin embargo, dejó esa vida para buscar la *luz* (la realidad de las cosas), se convirtió en asceta y luego de serlo durante seis años, lo abandona, para posteriormente meditar 49 días sentándose bajo el árbol de Bodhí alcanzó a ver la *luz* convirtiéndose en “Buda” (el despierto), iniciando la divulgación de sus conocimientos.

El budismo se basa en la eliminación del sufrimiento a través de la meditación para alcanzar el estado de *Nirvana*.

Civilizaciones y cultura (2000). Lexus Editores. Madrid.



CHINA



I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

La China antigua se ubicó en el Lejano Oriente. Entre los ríos Huang Ho (Amarillo) y Yangtsé Kiang (Azul).

II. PERIODIFICACIÓN

1. DINASTÍA XIA

2100 - 1600 a.C.



Vasija de vino ritual o You de Bronce Shang.

- Etapa legendaria.
- Yu “el Grande” realizó canalizaciones.

1600 - 1100 a.C.

2. DINASTÍA SHANG

- Se desarrolló la metalurgia del bronce.
- Revolución urbana china y esclavismo.
- Se inventó la escritura china.

3. DINASTÍA ZHOU

1100 - 221 a.C.

- “Período de los reinos combatientes”.
- Metalurgia del hierro.
- Pugna por el dominio de China.
- Nacen las escuelas filosóficas:

A. Confucionismo (siglo VI a.C.):

Es un sistema filosófico y religioso basado en las ideas de Confucio, propone realizar una reforma social a través de la educación de tipo moralista, además de otorgar la administración a los letrados o “mandarines”.



B. Taoísmo (siglo VI a.C.):

Sistema filosófico y religioso sustentado en las ideas de Lao Tse, que buscaba la comprensión del principio supremo de todas las cosas que denominó el *Tao*.



221 - 206 a.C.

4. DINASTÍA QIN



- Shi Huang Ti, primer emperador de China, centralizó el poder.
- Inició la construcción de La Gran Muralla.
- Imposición de una escritura e idioma oficial.



A tamaño natural más de 8 mil estatuas de guerreros y caballos en formación de batalla, hechos en terracota para el mausoleo de Shi Huang Ti.

**5. DINASTÍA HAN****206 a.C. - 220 d.C.**

Se extendió el comercio por la Ruta de la Seda.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

A. Inventos: papel, brújula, sericultura, porcelana, imprenta xilográfica, pólvora, sismoscopio, ballesta.

B. Escritura: de tipo ideográfico, los caracteres más antiguos de la escritura China se hallaron en huesos.

C. Arquitectura: destacan las pagodas, edificios con v mayormente con fines religiosos sobre todo budistas. Sobresale la Gran Muralla China.

**EJERCICIOS**

1. La trayectoria de la civilización egipcia fue larga en el tiempo, con una duración de más de 3000 años, siendo gobernada por XXXI dinastías, culminando con la conquista romana. Ordene cronológicamente respecto a los siguientes hechos ocurridos en la historia del Antiguo Egipto

- I. Reforma monoteísta contra la casta sacerdotal de Tebas
- II. Construcción de las pirámides de la necrópolis de Guiza
- III. Invasión de los hicsos sobre el delta del río Nilo
- IV. Unificación del Alto y Bajo Egipto por el faraón Menes

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

2. La historia de Mesopotamia se caracteriza por la diversidad de pueblos y lenguas, asentados en un territorio amplio y fértil que dio origen a una importante civilización. En relación con los hechos históricos ocurridos, indique el valor de verdad (V o F) según corresponda.

- I. Los sumerios fueron conquistados por los casitas unificando la región de Sumer
- II. Hammurabi, rey babilonio, intentó imponer el culto religioso a Marduk
- III. La alianza de medos y babilonios acabó derrotando al Imperio asirio
- IV. La escritura cuneiforme y el arado fueron inventados por los acadios

- A) VVVF B) VFVF C) FVVF D) VVVF

3. En Egipto el Imperio Antiguo (2778 – 2423 a.C.) fue una etapa de gran prosperidad, pero también de inestabilidad política y decadencia económica. Respecto a este período histórico es correcto afirmar que
- I. el principal centro político fue la ciudad de Menfis.
 - II. se construyeron las pirámides de Keops, Kefrén y Micerino.
 - III. se unificaron todos los cultos, imponiéndose al dios Amón.
 - IV. el faraón Tutmosis III logró la máxima expansión.
 - V. los nomarcas fueron debilitando el poder de los faraones.
- A) I, II, IV B) I, II, V C) II, III, V D) III, IV, V
4. Los arios o indoeuropeos durante el período Védico no formaron un reino unificado, sino que establecieron pequeños reinos que se extendieron hasta el este ocupando _____. Las creencias y la guerra en este período están relacionadas a través de mitos y leyendas en los libros sagrados de los Vedas escritos en lengua _____.
- A) la región del Tíbet - hebreo
 - B) la meseta de Irán - arameo
 - C) el valle del Éufrates - sumerio
 - D) el valle del Ganges – sanscrito
5. Durante la dinastía Zhou (1100 – 221 a.C.), la precaria unidad alcanzada se fue perdiendo, producto de la lucha entre varios reinos locales. China antigua fue afectada por numerosas guerras civiles que dividieron el territorio en la llamada época de los Reinos Combatientes y en la cual también se dio
- A) el surgimiento del taoísmo y confucianismo.
 - B) la llegada de los monjes budistas desde la India.
 - C) la invención de la aleación de bronce arsenical.
 - D) la prohibición de las enseñanzas de Lao Tse.

Geografía

FACTORES DE LA TRANSFORMACIÓN DEL RELIEVE: ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA GEOSFERA. FUERZAS GEOLÓGICAS INTERNAS: LA DERIVA CONTINENTAL, TECTÓNICA DE PLACAS Y VULCANISMO. DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO.

1.LA GEOSFERA: COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA EL GRÁFICO SE CAMBIO

La Geosfera es el conjunto de capas que constituyen la parte interna y sólida de la Tierra, por lo tanto, se encuentra formada por rocas y minerales. Comprende desde la superficie hasta el centro del núcleo con una distancia de 6370 kilómetros.

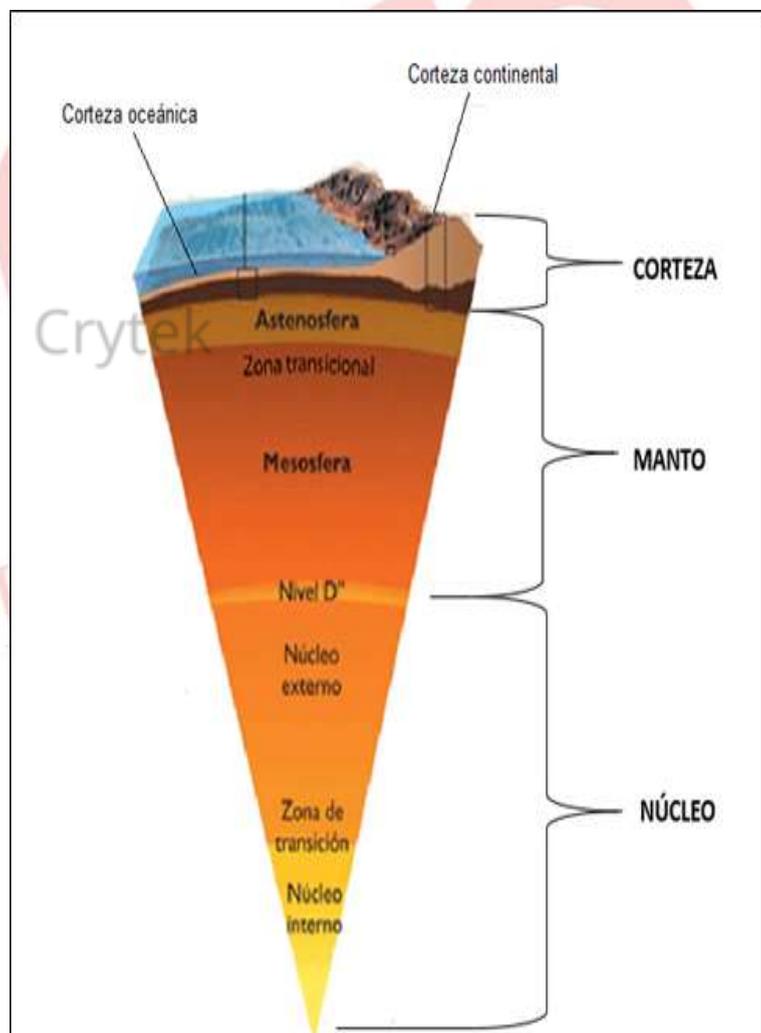
Las capas de la geosfera son:

- **La Corteza** es la capa más superficial y donde suceden diferentes procesos geológicos, se obtienen los recursos geológicos y suceden los riesgos geológicos.

Se encuentra conformada por una corteza continental (SIAL) con un espesor promedio de 100 km y una corteza oceánica (SIMA) de 70 km de espesor promedio.

- **El Manto** es la capa situada debajo de la corteza con una media de 3000 km de espesor. Su temperatura varía en función a su cercanía o lejanía del Núcleo, pudiendo alcanzar hasta los 3500 °C. Tiene dos capas bien diferenciadas: la astenosfera o manto superior sobre el cual flotan y se mueven las placas tectónicas y la mesosfera o manto inferior dónde se originan los volcanes.

- **El Núcleo** también llamado Endosfera comprende desde los 3000 a 6370 km de profundidad se divide en: núcleo externo que se halla en estado líquido, y el núcleo interno que es la capa más profunda de la Tierra y que se halla en estado sólido. Aquí se registran las altas presiones y temperaturas que llegan hasta los 6000 °C.



2. DINÁMICA DE LA GEOSFERA

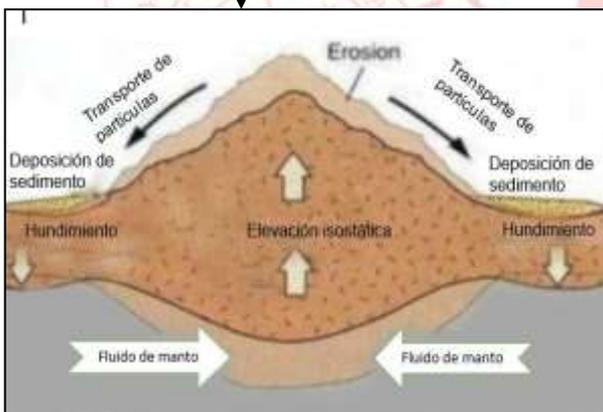
La superficie terrestre presenta diversas formas que constituyen el relieve. Esta cambia continuamente debido a la acción conjunta de dos fuerzas opuestas; la interna (fuerzas endógenas) "construye" y lo transforma continuamente, elevando o declinando el terreno; mientras que la externa (fuerzas exógenas) "destruye" los relieves anteriormente creados. A estos procesos geológicos que afectan a la Tierra y determinan su constante evolución se les conoce como geodinámica.

3. GEODINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA

3.1. DIASTROFISMO

Procesos de la geodinámica interna que afectan a los niveles externos de la corteza, desplazando, deformando y dislocando los materiales que lo constituyen. Son de dos tipos: epirogénicos y orogénicos.

Movimientos Epirogénicos



son movimientos verticales de ascenso y descenso de la corteza terrestre que afectan a vastas superficies, no deforman la roca por lo que la infraestructura de la corteza permanece intacta.

son muy lentos y sostenidos. Se trata de movimientos de compensación reversibles (isostáticos), que inciden especialmente en la distribución terrestre y marina.

dan lugar a la formación de continentes, plataformas, escudos y tablazos.

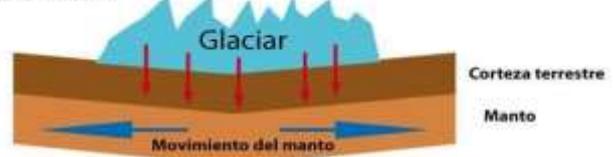
tiene su fundamento en

La Teoría de la Isostasia:

La Isostasia es el mecanismo de ajuste que permite explicar los movimientos verticales de la corteza, está fundamentada en el principio de Arquímedes. Es la condición de equilibrio que presenta la superficie terrestre debido a la diferencia de densidad de sus partes. La Epirogénesis de forma ascendente es producida principalmente por la desaparición de un peso que ejercía presión sobre la masa continental, mientras que el movimiento descendente se origina cuando dicho peso aparece y actúa sobre la masa.

REBOTE ISOSTÁTICO

Momento 1

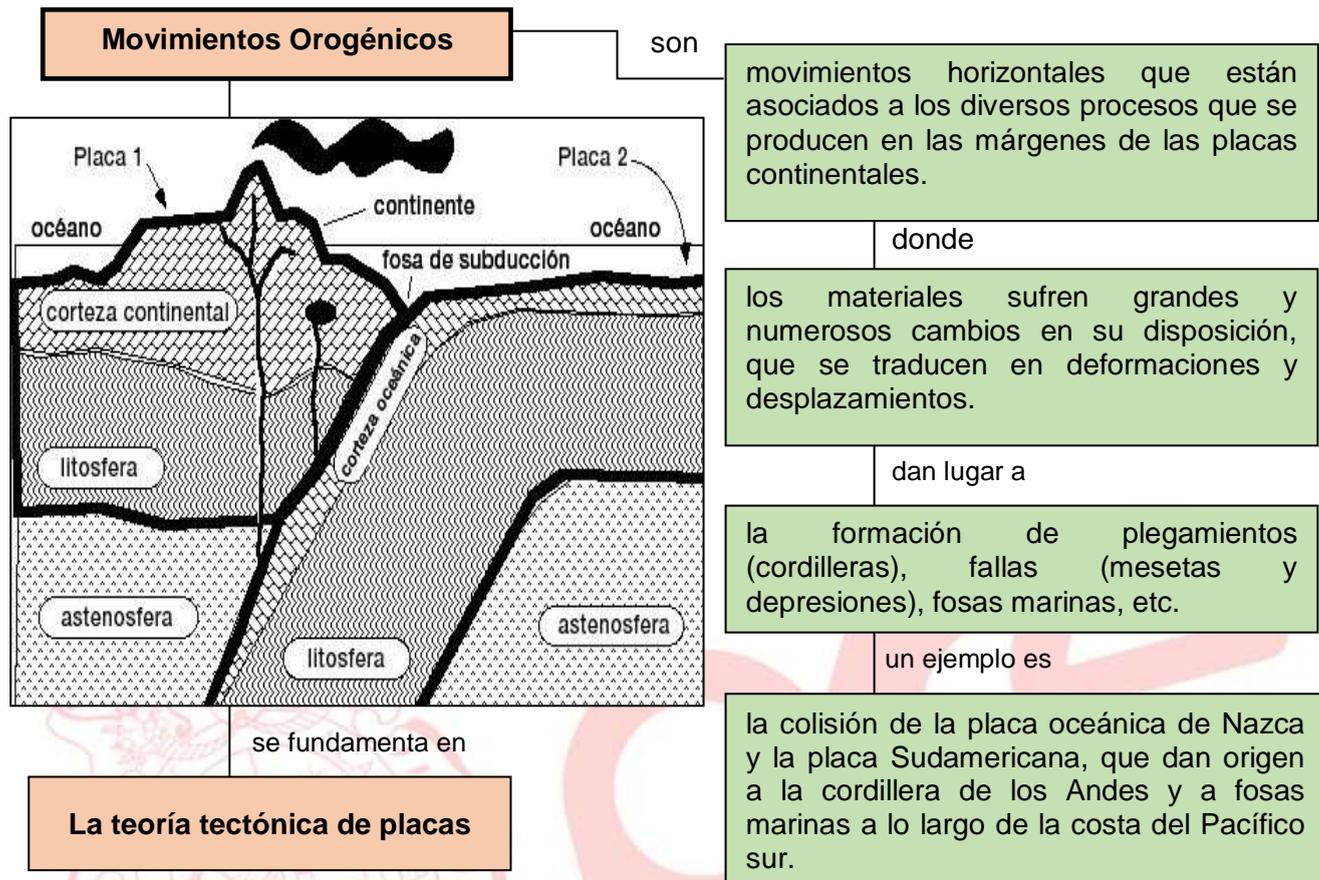


Momento 2



Momento 3





3.1.1 LA DERIVA CONTINENTAL

En 1915 el meteorólogo alemán Alfred Wegener publicó el libro "El origen de los continentes y los océanos", donde desarrolla esta teoría que señala que los continentes actuales estuvieron unidos hace 200 millones de años en un único gran continente al que denominó Pangea, que luego se fragmentó en dos masas continentales Gondwana en el hemisferio Sur y Laurasia en el hemisferio Norte. La Deriva Continental señala que la superficie de la Tierra se encuentra en un paulatino y constante desplazamiento de las distintas masas continentales respecto a las otras, alejándose o aproximándose en un ciclo de millones de años.

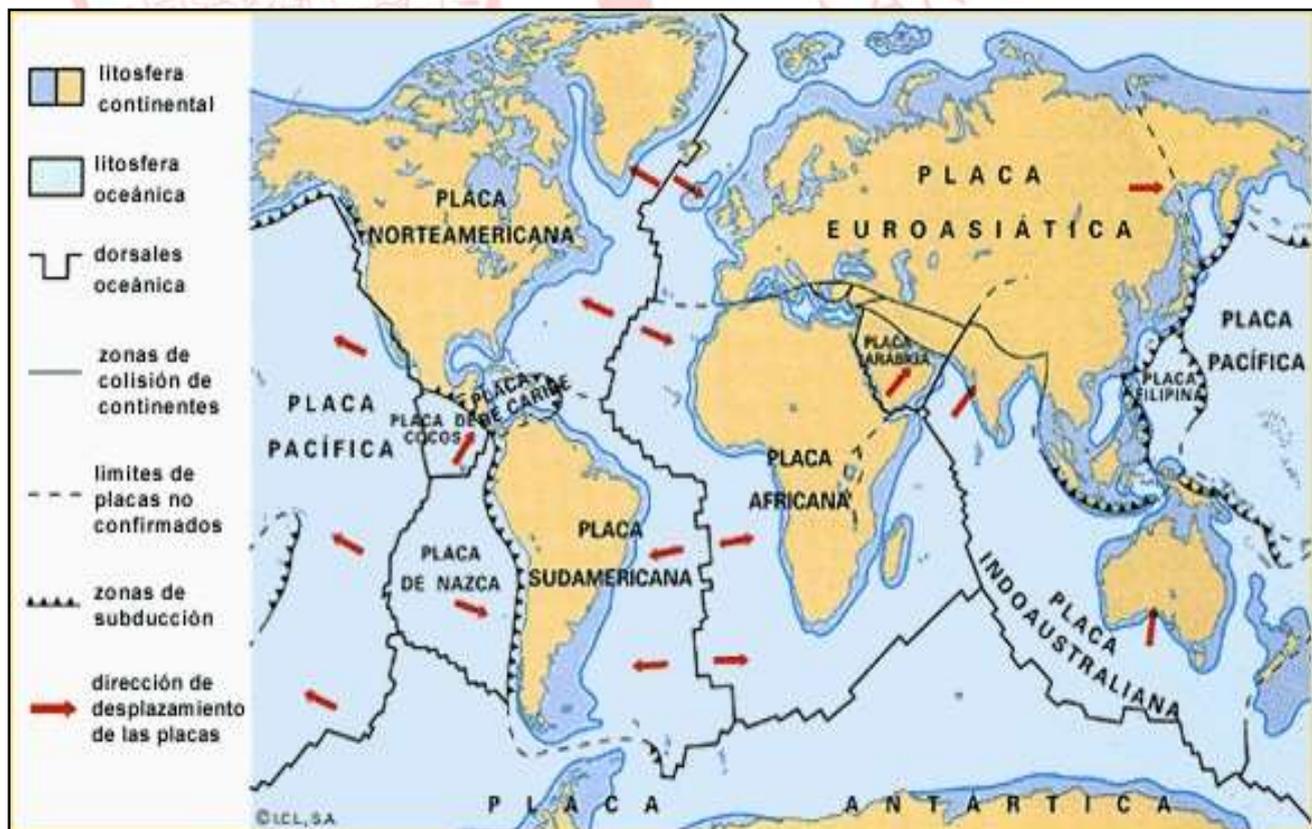
Algunas evidencias que confirman la teoría de la deriva continental:

- La coincidencia de la forma de los distintos continentes.
- La presencia de fósiles de plantas y animales similares en las costas de los continentes.
- Muchas formaciones rocosas y montañosas poseen la misma edad y el mismo tipo de rocas.
- Las rocas que se encuentran lejos de las dorsales oceánicas o que están cerca de los continentes son más viejas



3.1.2 TEORÍA TECTÓNICA DE PLACAS

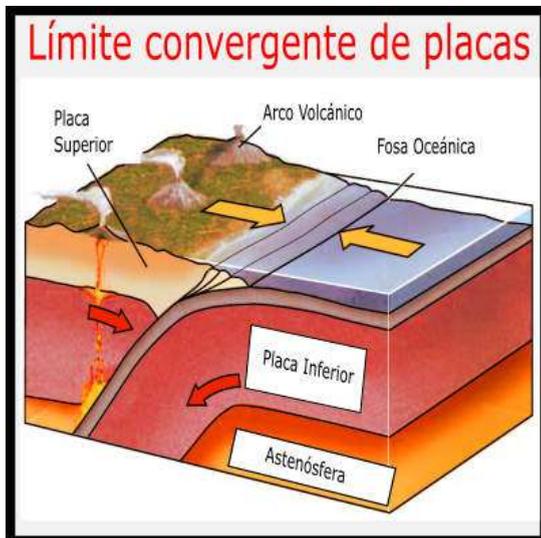
Fundamentada por Harry Hess, Tuso Wilson y Morgan Bird, afirman que la corteza de la Tierra está formada por un enorme mosaico de placas que se desplazan sobre el manto fluido (Astenósfera). Dado que las placas se desplazan sobre la superficie finita de la Tierra, estas interactúan unas con otras, a lo largo de sus fronteras o límites, provocando intensas deformaciones en la corteza y litósfera de la Tierra.



3.1.3 LÍMITES TECTÓNICOS

Existen tres tipos de límites de placas tectónicas:

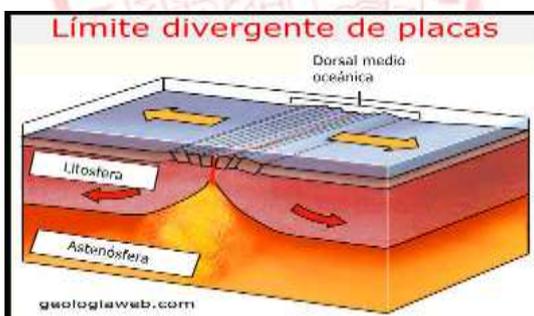
LÍMITE CONVERGENTE O DESTRUCTIVO



Es la zona donde las placas se aproximan y se empujan, provocando la destrucción de la litosfera oceánica, se localizan cerca a los bordes continentales.

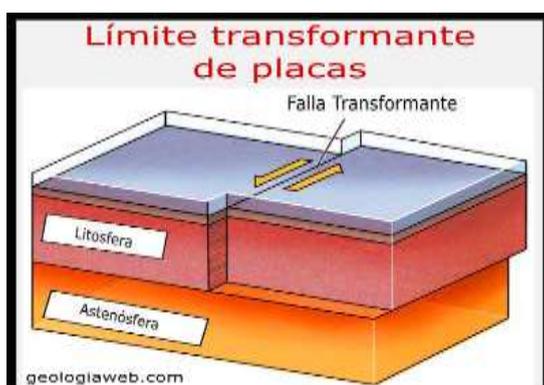
- Cuando una placa oceánica se aproxima a una continental, esta se subduce debajo de la otra. Ejemplos: la Cordillera de los Andes y las Montañas Rocallosas (subducción).
- Si las dos placas que colisionan son continentales se produce la obducción, es decir, incrustándose una en otra y creciendo en extensión. Ejemplo: este tipo de bordes ha dado lugar a altas cadenas de montañas, como el Himalaya (obducción).
- Son responsables también de la mayor parte de terremotos, activación de volcanes (notorios en el Cinturón de Fuego del Pacífico) y formación de fosas oceánicas y fallas.

LÍMITE DIVERGENTE O CONSTRUCTIVO



Son zonas de separación de placas litosféricas donde se genera una nueva litosfera oceánica, por lo que también se denominan bordes constructivos. Se encuentran en relación con dos zonas geológicas características: las dorsales oceánicas y los valles de Rift (fracturas en medio de las dorsales).

LÍMITE TRANSFORMANTE



Son zonas donde no se crea ni destruye la litosfera, es decir, son límites neutros y por eso se llaman bordes pasivos o conservativos.

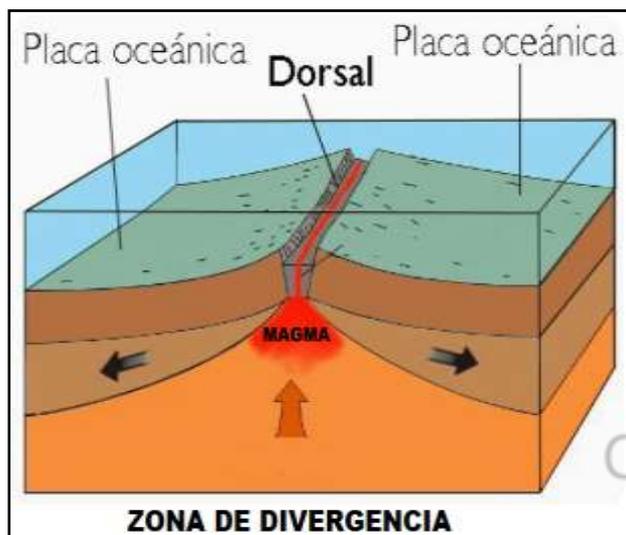
En esta zona las placas se deslizan lateralmente una respecto a otra. El desplazamiento puede ser de centenares o incluso de miles de kilómetros. Estas fracturas o fallas transformantes se encuentran, generalmente, cortando, cada 50 o 100 kilómetros, y desplazando las dorsales oceánicas.

3.2 EL VULCANISMO

Es la acción que permite el desplazamiento del magma o material fundido del interior de la Tierra, hacia la superficie a través de grietas, fisuras y orificios. Cuando el magma llega a la superficie comienza a desgasificarse se le denomina lava.

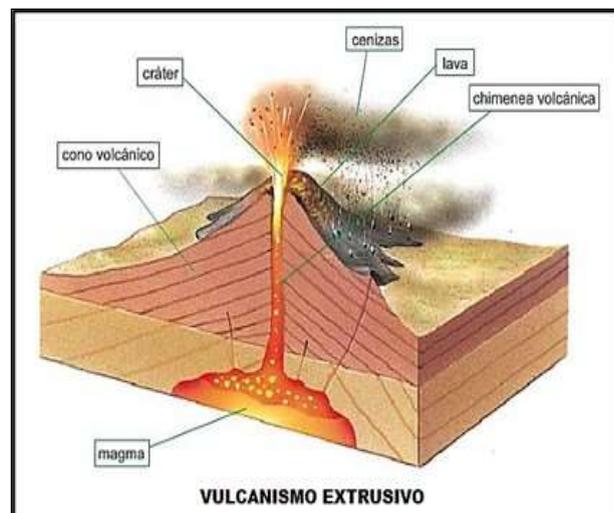
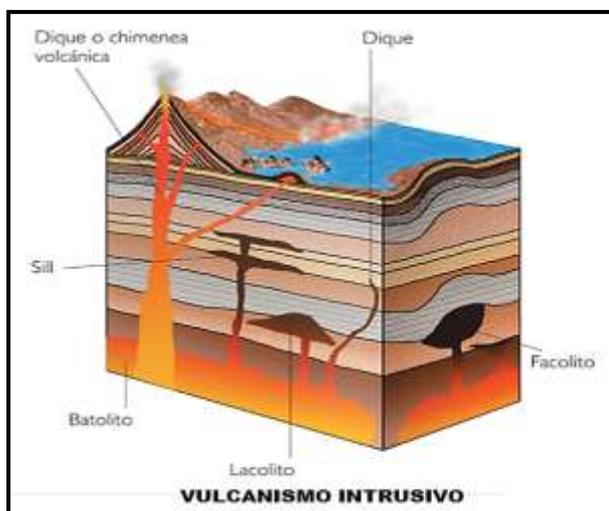
Algunos de los orígenes del vulcanismo los encontramos en:

- **La zona de divergencia** en el centro oceánico, en ella el material magmático que emerge proviene de la astenosfera y produce cientos de volcanes (en las dorsales), muchos de los cuales llegan a la superficie formando islas.
- **La zona de convergencia** se produce la subducción de una placa tectónica debajo de la otra de manera oblicua hacia el manto superior, la placa subducida se funde y forma magma. Posteriormente el magma asciende por fisuras y luego es expulsada a la superficie en forma de erupción.



3.2.1 TIPOS DE VULCANISMO O MAGMATISMO

- **Intrusivo o plutónico** cuando el magma rellena y se consolida en las cavidades y fisuras de la corteza sin llegar a la superficie en estado de fusión formando los llamados plutones como: batolitos, lacolitos, diques, facolitos, etc.
- **Extrusivo o volcánico** cuando el magma es expulsado por las corrientes convectivas, asciende y llega a la superficie por erupción volcánica formando mantos de lava, dorsales oceánicas, geiseres, fuentes termales, volcanes, etc.

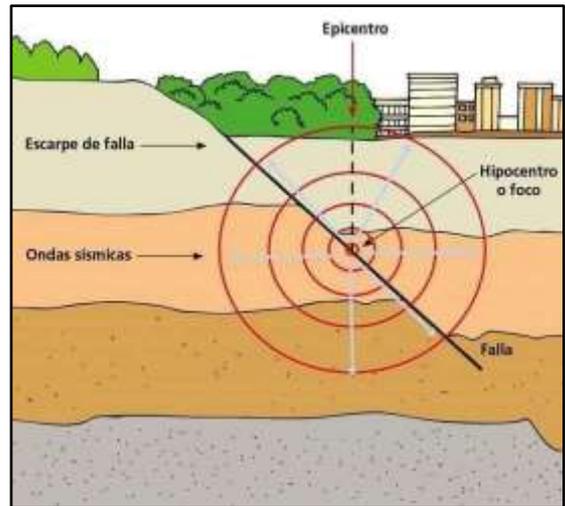


4. LA ACTIVIDAD SÍSMICA

4.1. LOS SISMOS

Se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, recogidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. (Cenepred, 2015).

El lugar donde se producen los sismos recibe el nombre de hipocentro o foco, ubicado dentro de la corteza terrestre, y el epicentro o epifoco, es el punto más cercano al foco en la superficie de la Tierra, donde se producen los desastres.



Cuando se producen los sismos, se originan unas series de ondas:

| Ondas primarias (P) o longitudinales | Ondas secundarias (S) o transversales | Ondas Superficiales |
|---|--|--|
| <p>Se producen a partir del hipocentro, son las más rápidas, se propagan por medios líquidos y sólidos.</p> | <p>Se producen a partir del hipocentro, son más lentas, se propagan solo por medios sólidos.</p> | <p>Se propagan a partir del epicentro, solo por las capas más superficiales de la Tierra. Destacan las ondas Love y Rayleigh, responsables de los mayores daños.</p> |

4.2 EL SISMÓGRAFO Y ESCALAS SÍSMICAS

Es el instrumento que se utiliza para registrar los movimientos del suelo durante un seísmo. Mide la dirección y amplitud de las oscilaciones sacudidas por la Tierra, la localización del epicentro, la magnitud de un terremoto y la profundidad del hipocentro. Los sismogramas son los registros en papel producidos por los sismógrafos.



| ESCALA SISMICA | CARACTERÍSTICAS |
|---------------------------------|--|
| MAGNITUD LOCAL (ML) | <ul style="list-style-type: none"> • Originalmente corresponde a la escala de Richter • Mide la energía liberada en el foco. • Es una escala logarítmica, lo que hace que los niveles asignados no tengan un comportamiento lineal. • Permiten medir sismos hasta 6.5 grados. |
| MAGNITUD DE MOMENTO (Mw) | <ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad es la más acertada y utilizada. • Permite medir sin restricción sismos pequeños y grandes. • Basada en la medición de la energía total que se libera en un terremoto (momento sísmico). • La magnitud es obtenida a partir de los parámetros que relacionan la geometría de la falla, la profundidad del foco y el desplazamiento máximo producido durante el sismo. |
| MERCALLI MODIFICADA | <ul style="list-style-type: none"> • Permite evaluar la intensidad, que es el grado de daño producido por un sismo en un determinado punto. • Considera el nivel de percepción de las personas, efectos en las estructuras y en la morfología. • Consta de 12 valores expresados en números romanos, desde los sismos que no son perceptibles hasta los que producen gran destrucción. |

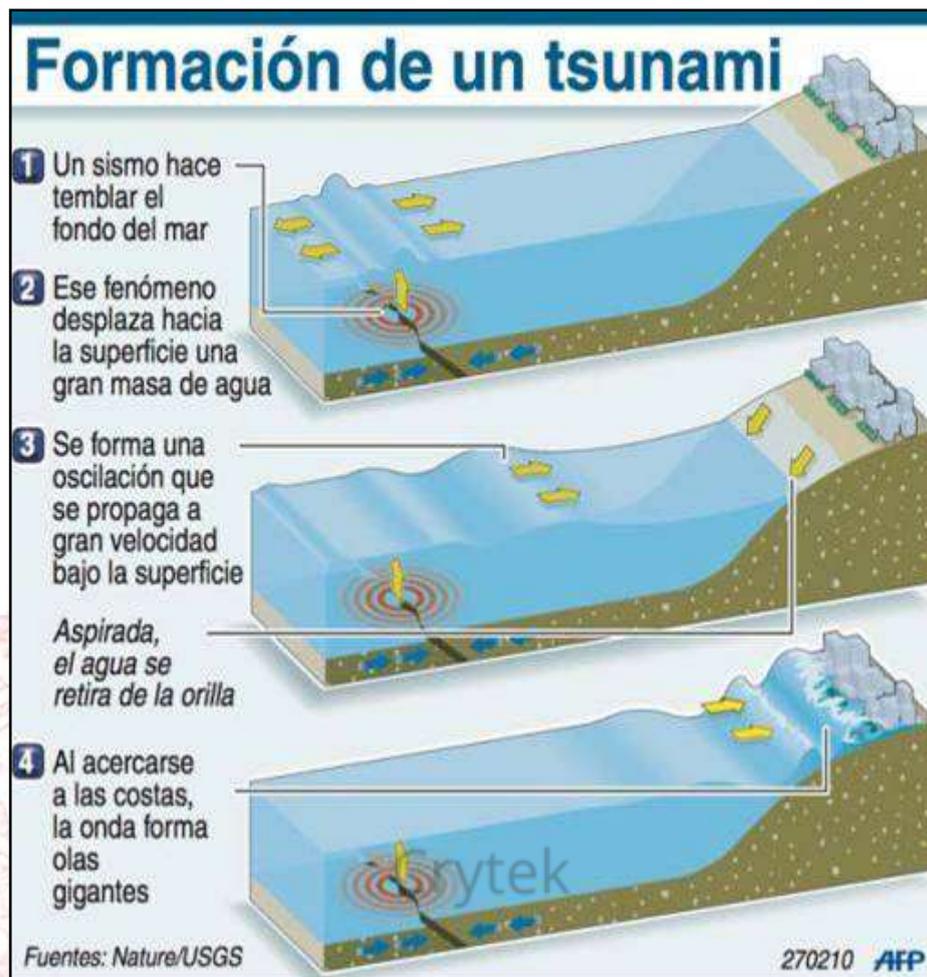
Los terremotos de mayor magnitud registrados en los últimos años son: El terremoto de Valdivia (llamado el Gran Terremoto de Chile), ocurrido en 1960, tuvo una magnitud de 9,5. El terremoto de Alaska del año 1964 alcanzó una magnitud de 9,2, el de Indonesia de 2004 fue de magnitud 9,1 y el de Japón (Sendai) del 2011 de magnitud 9,0.



Terremoto de 1960 en Valdivia, Chile

4.3 MAREMOTO – TSUNAMI

El tsunami es un fenómeno que ocurre en el mar, generado principalmente por un disturbio sísmico que impulsa y desplaza verticalmente la columna de agua originando un tren de ondas largas, con un periodo que va de varios minutos hasta una hora, que se propaga a gran velocidad en todas direcciones desde la zona de origen y cuyas olas al aproximarse a la costa alcanzan alturas de grandes proporciones, descargando su energía sobre ellas con gran poder, infligiendo una vasta destrucción e inundación. (Wiegel, 1970; Iwasaki, 1983; Shoa, 1984; Iitsu, 1999).



5. PRINCIPALES DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO.

| SISMO | CHIMBOTE (ANCASH) - 1970 | CHINCHA, PISCO (ICA) - 2007 |
|------------------------|--|--|
| FOCO | ✓ 30 km de profundidad | ✓ 39 km de profundidad |
| EPICENTRO | ✓ 50 km al oeste de Chimbote | ✓ 40 km al oeste de Chincha Alta |
| MAGNITUD | ✓ 7,8 escala de Richter | ✓ 7,9 escala de Magnitud de Momento |
| INTENSIDAD | ✓ VII y VIII en la escala de Mercalli modificada | ✓ VII en la escala de Mercalli modificada |
| IMPACTO SOCIOECONOMICO | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 67 mil víctimas ✓ 150 mil heridos. ✓ 800 mil personas sin hogar. ✓ 95 % de viviendas de adobe destruidas. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 597 muertos ✓ 1800 de heridos ✓ 91 240 viviendas destruidas ✓ Cientos de miles de damnificados. |

EJERCICIOS

1. La orogénesis es uno de los procesos de la geodinámica interna que está relacionado con los cambios que se producen en la litosfera formando montañas y cordilleras. De lo descrito, identifique los enunciados correctos referidos a este proceso.
- I. Son movimientos verticales que afectan directamente la superficie continental.
 II. La corteza se pliega en un área alargada debido a fuerzas laterales.
 III. Afecta a las áreas situadas entre los bordes de dos placas convergentes.
 IV. Son fuerzas de compensación y reversibles entre el manto y la corteza.
- A) I y IV B) II y IV C) II y III D) I y III
2. “La superficie de la Tierra permanece constante, esto implica que la litosfera nueva generada en las dorsales oceánicas debe de compensarse por destrucción de la misma en la zona de subducción”. Del texto anterior, podemos inferir que este principio forma parte de la teoría denominada
- A) contracciones geológicas. B) Isostasia litosférica.
 C) de la Deriva Continental. D) de las Placas Tectónicas.
3. Relacione correctamente cada formación geológica con el proceso endógeno que lo originó.
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| I. El Escudo Brasileño | a. La Orogénesis |
| II. Los Andes Centrales | b. El Vulcanismo Extrusivo |
| III. El Batolito de la Costa | c. La Epirogénesis |
| IV. La Dorsal de Nasca | d. El Magmatismo Plutónico |
- A) Ic, Ila, IIIb y IVd B) Ic, Ila, IIIc y IVb
 C) Ia, IIc, IIIb y IVd D) Ia, IIb, IIIc y IVd
4. El siguiente es un reporte sísmico emitido por el Centro Sismológico Nacional (CENSIS), órgano del Instituto Geofísico del Perú (IGP). A partir del mismo, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.



Centro Sismológico Nacional
 @Sismos_Peru_IGP

IGP/CENSIS/RS 2022-0076

Fecha y Hora Local: 03/02/2022 10:58:55

Magnitud: 6.8

Profundidad: 139km

Latitud: -4.49

Longitud: -77.06

Intensidad: VI Sta. Maria De Nieva

Referencia: 90 km al E de Sta. Maria De Nieva,
 Condorcanqui - Amazonas

11:02 a. m. · 3 feb. 2022

- I. El hipocentro del sismo se originó a 139 km de profundidad.
- II. La energía liberada en el movimiento telúrico alcanzó 6,8.
- III. La intensidad fue medida con la escala de Magnitud de Momento.
- IV. La zona epicentral se ubicó a 90 km al este de Santa María De Nieva.

- A) VVfV B) VVff C) FVfV D) VFfV

Economía

1. FACTORES PRODUCTIVOS

Son los elementos que participan en la producción, está compuesto por el factor tierra, trabajo, capital, habilidades empresariales y Estado. La combinación de los factores productivos permite la obtención de bienes y servicios utilizados en la satisfacción de las necesidades humanas. Su participación en el proceso productivo crea el **valor agregado**.

| FACTOR PRODUCTIVO | CLASIFICACIÓN | CARÁCTERÍSTICAS | RETRIBUCIÓN |
|-------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| Tierra | Originario | Pasivo | Renta, alquiler |
| Trabajo | | Activo | Salario |
| Capital | Derivado | Auxiliar | Intereses |
| Empresa | Organizador | Emprendedor | Ganancias o utilidades |
| Estado | Regulador | Estabilizador | Tributos |

2. FACTOR TIERRA

Está compuesto por todos elementos que existen con anterioridad del ser humano y que pueden ser incorporados a la producción. Este factor está compuesto por el medio geográfico (territorio y clima), las materias primas y las fuerzas motrices (la fuerza de los animales, la energía solar, eólica e hidráulica). Se considera un factor originario porque no ha sido creado por el hombre y pasivo debido que es transformada por la acción del mismo.

3. FACTOR TRABAJO

Es toda actividad física y/o mental que realiza el hombre, de modo consciente, para producir bienes y servicios y satisfacer sus necesidades. Es un factor originario debido a que es una condición preexiste a su naturaleza biológica, y es activo por que como actividad humana transforma el factor tierra en el proceso productivo. El trabajo humano requiere realizar un esfuerzo (es penoso) y por ello requiere ser compensado (es remunerado).

3.1. CLASIFICACIÓN

Las siguientes clasificaciones resaltan un aspecto específico del trabajo para orientar el análisis de este tema. El aspecto elegido obedece al criterio del investigador o analista, por ello, un determinado trabajo puede encontrarse en dos o más tipos. Por ejemplo, un mecánico automotriz desempeña un trabajo que puede clasificarse como manual o ejecutor o independiente, todo dependerá del criterio utilizado.

Según el predominio de aptitudes:

- Manual (obrero): Considera a las personas que realizan actividades físicas y repetitivas originadas en la división del trabajo denominadas procedimientos. Por ejemplo, el mecánico que reemplaza el aceite del motor de un automóvil.
- Intelectual (profesor, médico, historiador, artista): Abarca a las personas que utilizan sus conocimientos para evaluar o analizar las decisiones que se deben tomar con el objetivo de realizar actividades no repetitivas. Por ejemplo: El jefe del área logística de una empresa que enfrenta un problema de abastecimiento debido a la cancelación de un proveedor.

Según su función en la empresa o institución:

- Director (gerente): Considera a las personas que tienen por función planificar, dirigir, supervisar o gestionar las actividades productivas. Se aplica a actividades no repetitivas por lo que requiere habilidades cognitivas que permitan definir los procedimientos que deben seguirse para resolver un problema en la producción.
- Ejecutor (empleado): Abarca a las personas que asumen responsabilidades menores en el proceso productivo y cuyas acciones dependen de las instrucciones recibidas por sus superiores o aquellos realizar un trabajo de tipo director.

Según la relación con el empleador:

- Dependiente (empleado público o privado): Criterio que resalta el vínculo legal que une al trabajador y el empleador. En este tipo de trabajo, una persona realiza una actividad productiva a dedicación exclusiva para otra persona o empresa. Esta situación crea beneficios mayores para empleado, tales como las gratificaciones y vacaciones pagadas.
- Independiente (profesional - consultor). Los trabajadores de este tipo realizan actividades productivas para diferentes empleadores sin vincularse complemente. Son aquellos que producen bienes y servicios que son ofrecidos a su propia cuenta y riesgo; situación diferente a los trabajadores dependientes que reciben una remuneración independientemente de lo que ocurra a la producción.

Según la especialización:

- Simple (trabajador de limpieza): Comprende las actividades sencillas y repetitivas que pueden realizarse con las habilidades cognitivas básicas del ser humano. Incluye los trabajos manuales que no requieren capacitaciones especiales para su ejecución.

- **Calificado** (ingeniero, profesor): Comprende las actividades (físicas o mentales) complejas que requieren entrenamiento especial. Es una clasificación que se ajusta de acuerdo a la tecnología disponible y el nivel educativo del país. Por ejemplo, un operador de grúa portuaria es mano de obra calificada en la medida de las destrezas que se necesitan para ejecutar sus funciones y sin embargo, podría salir de esta clasificación si la tecnología automatiza sus acciones.

3.2. PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Según el Banco Central de Reserva del Perú la productividad es el “rendimiento que se obtiene de cada factor de producción. Se mide mediante el cociente entre la cantidad total de producción de un bien o servicio y la cantidad de un determinado factor utilizado en su producción. El grado de productividad se traduce en competitividad dentro del mercado; así, si la productividad conseguida es muy alta, se ocupará una posición mejor que la de los competidores.”

4. EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRABAJO

COOPERACIÓN FORZADA

Esclavitud. Se desarrolló en la antigüedad a partir de las guerras. El esclavo era considerado un ser inferior, sin derechos, un objeto a disposición de su amo a quien debía servir sin pago alguno.

Servidumbre. Se desarrolló en la edad media. El siervo tenía ciertos derechos como casarse, tener un hogar y obtener su libertad. El amo ahora era dueño solo de su trabajo pero le imponía obligaciones.

COOPERACIÓN LIBRE

Gremios. Aparecen a finales de la edad media con la formación de las ciudades o “Burgos” fuera de los linderos del castillo feudal. Estaban compuestos por artesanos organizados bajo rígidas normas agrupados en tres niveles: maestros, oficiales y aprendices.

Libre contratación. Este sistema aparece a partir de la Revolución Francesa y se sustenta en el derecho del individuo a la libertad de trabajo establecido mediante un contrato individual. El trabajador vende su fuerza de trabajo como una mercancía al capitalista; a cambio, recibe un salario.

Contratación colectiva o sindical. Surge a fines del siglo XIX, después de la Segunda Revolución Industrial. En este sistema, el sindicato representa y protege a los trabajadores. Además, trata de lograr mejorar las condiciones de trabajo.

5. FORMAS DE TRABAJO ATÍPICAS

Esclavitud (trabajo forzoso). La esclavitud moderna se define como situación de explotación a la que una persona no puede negarse debido a amenazas, violencia, coerción, abuso de poder o engaño. Se calcula que más de 45 millones de personas viven hoy en día en esta condición. Aunque casi todos los países la han declarado ilegal, continúa existiendo y en Asia se encuentra casi el 35% de las víctimas.

Empleo multipartita. Cuando los trabajadores no están empleados directamente por la empresa a la cual prestan sus servicios, su empleo se efectúa a través de acuerdos contractuales que involucran a múltiples partes. Es decir, un trabajador es pagado por una agencia de empleo privada, pero es cedido a una empresa usuaria en la que realiza su trabajo. Esta forma de trabajo en el Perú se denomina SERVICIOS y permite la evasión de los beneficios laborales que le corresponden al trabajador.

Empleo temporal. Los trabajadores son contratados sólo por un período específico, incluye los contratos de duración determinada, basados en proyectos o en tareas, así como el trabajo ocasional o estacional, incluido el trabajo por días. Estos contratos laborales proporcionan flexibilidad al mercado laboral pero provoca que las empresas contraten regularmente a trabajadores para tareas permanentes de la empresa. Ejemplos: Los profesores universitarios contratados por cada semestre académico en una universidad particular.

Empleo encubierto. Es una modalidad creada con la intención de anular o atenuar la protección que la ley brinda a los trabajadores. Puede suponer el ocultamiento de la identidad del empleador contratando a los trabajadores a través de un intermediario, o de emplear al trabajador mediante un contrato civil, comercial o cooperativo. Por lo tanto, el trabajador es deliberadamente clasificado de manera incorrecta como independiente, aunque de hecho tenga una relación de empleo subordinada.

Empleo a tiempo parcial. Todo trabajo asalariado cuya actividad laboral tiene una duración normal inferior a la del trabajador a tiempo completo en situación comparable. Si bien las mujeres representan menos de 40 por ciento del total del empleo, constituyen 57 por ciento del total de los trabajadores a tiempo parcial. El trabajo a tiempo parcial puede ayudar a los trabajadores, en especial a aquellos con hijos u otras responsabilidades familiares, a entrar o a permanecer en el mercado laboral.

6. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DEL TRABAJO

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET)

Según el INEI: “La Población en Edad de Trabajar son las personas aptas para ejercer funciones productivas. No existe uniformidad internacional para definir a la Población en Edad de Trabajar (PET). En América Latina y Caribe, la Población en Edad de Trabajar ha sido precisada en función a las características del mercado laboral de cada país. Sin embargo, en la mayoría de ellos, se determina tomando en consideración la edad mínima, no existe la edad máxima. En el Perú, se estableció en 14 años, la edad mínima para definir a la Población en Edad de Trabajar, tomando en consideración lo estipulado en el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo sobre edad mínima”, Esta se subdivide en:

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas que ofrecen su capacidad disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un determinado período, horas a la semana y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial, y por aquellos que trabajan menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

Adecuadamente empleada

Conformada por aquellos trabajadores que laboran 35 o más

Subempleada

Comprende a las personas que, pese a haber trabajado o tenido un empleo durante la semana de referencia, tenían entonces la voluntad de trabajar “mejor” o “de forma más adecuada”, y estaban disponibles para hacerlo. Se puede dividir en

Subempleo por horas: personas ocupadas que trabajan habitualmente menos de un total de 35 horas por semana en su ocupación principal y en su ocupación secundaria, que desean trabajar más horas por semana y están disponibles para hacerlo, pero no lo hacen porque no consiguen más trabajo asalariado o más trabajo independiente.

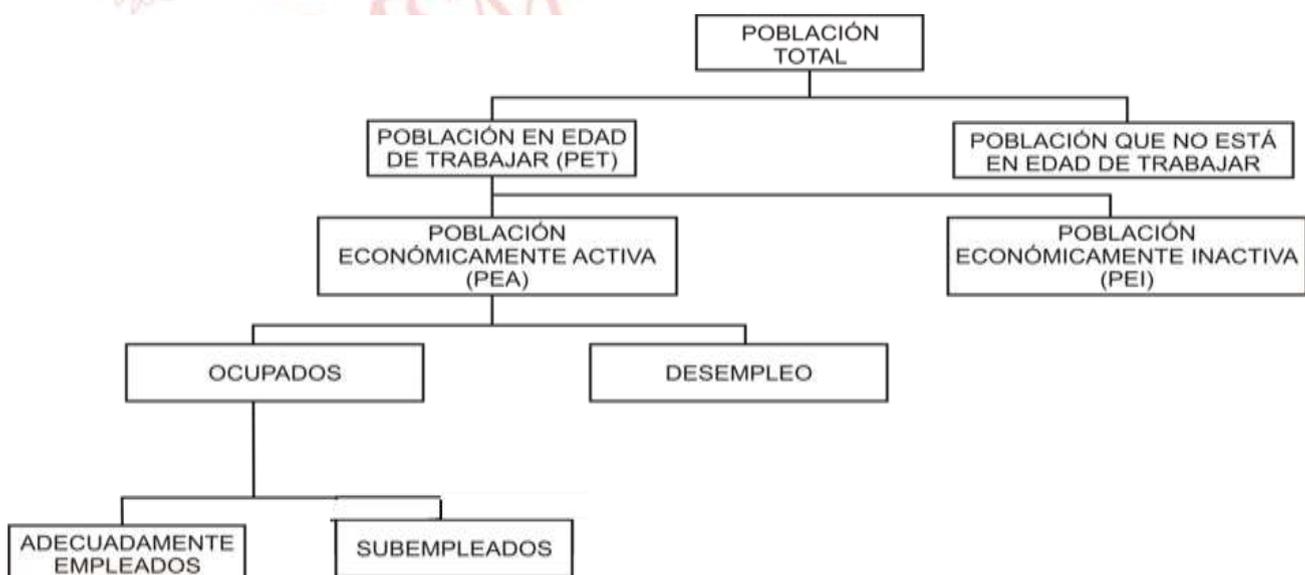
Subempleo por ingresos: se considera que una persona con empleo (asalariado o independiente) se encuentra en subempleo invisible, cuando normalmente trabajan 35 o más horas a la semana, pero cuyos ingresos son menores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso.

Desempleada

En el Perú, se considera a una persona en condición de desocupada si cuenta con 14 y más años de edad y durante el período de referencia cumple en forma simultánea con tres requisitos: sin empleo, disponible para trabajar y en busca de empleo en un período reciente, es decir, personas que hicieron gestiones específicas para encontrar empleo asalariado o independiente y no lo encontraron.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (PEI)

Grupo de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral, es decir, no realizan o no desean realizar actividad económica. La PEI está conformada por los estudiantes, rentistas, jubilados, amas de casa, discapacitados físicos o mentales dependientes.



EJERCICIOS

1. En 2018, el periodista británico James Bloodworth en su libro: Seis meses encubierto en la Gran Bretaña de bajos salarios. Bloodworth se infiltró como operario en un almacén de Amazon cerca de Birmingham, del tamaño de diez campos de fútbol, y vivió las jornadas de casi 11 horas, 16 kilómetros de carreras entre estantería y salario mínimo., lo que confirma que la empresa no valora el factor
A) empresarial. B) capital C) tecnológico. D) trabajo.
2. Se calcula que la estabilización de la nueva refinería de Talara implicará un periodo mínimo de seis meses, según avance la instalación, pruebas, interconexiones y sistemas requeridos para la puesta en servicio de 7.000 equipos y 35.000 instrumentos, involucrados en este complejo proceso basado en el factor
A) capital financiero. B) naturaleza. C) empresarial. D) capital físico.
3. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ha sido criticado por, presuntamente, haber dado luz verde a la huelga de controladores aéreos registrada este último jueves 14 de abril y que perjudicó al tránsito aéreo, así como a la economía nacional., el ministerio tiene la potestad de _____ la huelga.
A) prohibir B) autorizar
C) dar la procedencia a D) ilegalizar
4. La región de Puno tiene un portafolio de proyectos mineros en etapa de construcción por un valor de 1,555 millones de dólares. Dentro de esta cartera de proyectos mineros están Falchani (587 millones de dólares), Corani (579 mllns), Macusani (300 mllns) y Ollachea (89 mllns), ubicados en la provincia de Carabaya., lo cual incrementara el empleo
A) unipersonales. B) informales. C) temporales. D) formales.
5. Ante los reclamos de los que laboran en las empresas repartidoras, algunas en parte han contratado, o subcontratado a los repartidores, pero la gran mayoría mantienen un empleo
A) temporal. B) multipartita. C) encubierto. D) independiente.
6. La Cámara Nacional de Turismo (Canatur), estima que antes de la COVID-19 la Semana Santa movilizaba en promedio a 1,5 millones de personas a nivel nacional, este año calcula que la cifra llegará a un millón, lo que significará una facturación cercana a los S/ 800 millones. Que incrementara básicamente el empleo
A) formal. B) artesanal.
C) por horas. D) temporal

7. Si trabajas para una empresa en estas festividades religiosas tu empleador debe acatar lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 713, que dicta las reglas para el pago de los descansos remunerados. En este caso recibirás un pago
- A) doble. B) triple. C) proporcional. D) acordado.
8. Según el INEI, durante los primeros meses de la pandemia más del 50% de empresas registraron trabajadores en suspensión (aproximadamente 1 millón 500.000 con suspensiones de un día o más), un monto que cayó significativamente a raíz que se reanudaron las actividades económicas. Mientras estaban en suspensión los trabajadores se contabilizaban como
- A) subempleado. B) informales. C) independientes. D) desempleado.

Filosofía

FILOSOFÍA MODERNA

La filosofía moderna abarcó el periodo comprendido entre los siglos XVII y XIX y tuvo como antecedentes importantes a la filosofía medieval, el Renacimiento y el Humanismo.

Son características de la filosofía moderna las siguientes:

- Independencia de la filosofía (razón) frente a la religión (fe).
- Surge una nueva concepción de la naturaleza (como elemento a transformar) y del hombre (como sujeto natural y racional).
- Preocupación especial por la teoría del conocimiento o gnoseología.
- Se desarrollan las corrientes filosóficas del racionalismo, el empirismo y el criticismo.
- Representantes: Descartes, Leibniz, Spinoza, Hobbes, Locke, Hume, Kant.

RACIONALISMO

RENÉ DESCARTES (1596-1650)

1. El origen del conocimiento

Es considerado el padre de la filosofía moderna. Para él, la razón debe ser el fundamento para establecer la certeza con relación al conocimiento.

Su célebre frase “**Pienso, luego existo**” se encuentra directamente vinculada con esta perspectiva filosófica a través de la cual se supera el criterio de autoridad dominante en la filosofía medieval.

2. El método cartesiano

Propuso un nuevo método, un método moderno, un nuevo **criterio de certidumbre** (contrario al escolástico), que consiste en no aceptar nada como verdadero o evidente.

Antes de admitir algo como verdadero o evidente hay que someterlo a la **duda**, examinar lo que se ofrece a nuestro entendimiento. El ejercicio de la duda es la primera de las

cuatro reglas del método cartesiano, ya que el propósito final del método es alcanzar la **certeza**. Esta nos permite establecer los cimientos necesarios para conseguir el conocimiento de la verdad, la cual Descartes define como una **idea clara y distinta**.

3. Las clases de ideas

- a) **Ideas adventicias.** - También pueden entenderse como ideas adquiridas; son las que provienen de la experiencia sensible, del contacto con el mundo externo (ideas de carro, pelota y carpeta), de la enseñanza o del trato con los demás. Descartes no niega la validez de los conocimientos empíricos, pero los desprecia porque no considera absolutamente cierto ni seguro lo que proviene de la experiencia.
- b) **Ideas facticias.** - Consideradas también como ideas artificiales, son elaboradas por nosotros, mediante la imaginación y expresadas en formas artísticas y mitológicas (ideas de centauro y de sirena). Es decir, son construidas por la combinación de ideas adventicias.
- c) **Ideas innatas.** - Son ideas naturales o congénitas, es decir, son inherentes, ya que no provienen de los sentidos ni de la imaginación. Dicho de otro modo, están en nuestra mente desde que nacemos (ideas de alma, Dios y mundo).

4. Las clases de sustancias

Descartes distingue tres esferas o ámbitos de la estructura de la realidad, utilizando el concepto de **sustancia**:

- a) **Sustancia pensante (*res cogitans*).** - Es una sustancia cuyo único atributo o esencia es el pensamiento: juzgar, razonar, querer, imaginar, sentir. La sustancia pensante no necesita para existir de ninguna otra sustancia finita. El alma, por ejemplo, no necesita del cuerpo para existir.
- b) **Sustancia extensa (*res extensa*).** - Es el cuerpo, cualquier cuerpo, cuyo único atributo es su extensión. Los modos propios de la sustancia extensa o cuerpo son fundamentalmente la figura y el movimiento y/o reposo.
- c) **Sustancia divina (Dios o *res infinita*).** - Está basada en la idea de la perfección. No ha sido construida por el hombre ni viene de afuera; por lo tanto, tiene que ser una idea innata puesta en nosotros por un ser que realmente sea perfecto: Dios.

Obras principales: *Discurso del método* y *Meditaciones metafísicas*.



EMPIRISMO

JOHN LOCKE (1632-1704)

Es el fundador del empirismo moderno. Locke desarrolló una teoría del conocimiento a través de la cual rechazó la concepción cartesiana de las ideas innatas, pues para él la mente humana viene al mundo vacía de ideas y principios, como un papel en blanco o “**tabula rasa**”. Así, sostuvo que las ideas surgen sobre la base de impresiones que obtenemos de la experiencia con las cosas.

Afirmó que el conocimiento está compuesto por **dos clases de ideas**:



- a) **Simples:** Nacen del contacto directo entre nuestros sentidos y el objeto. El entendimiento o razón interviene pasivamente, pues se limita a recibirlas. Ejemplo: las ideas de cálido, sólido, áspero, color, sabor y olor.
- b) **Compuestas:** El entendimiento o razón interviene activamente, pues combina las ideas simples, las relaciona. Ejemplo: ideas de árbol, hombre o avión.

Obra principal: *Ensayo sobre el entendimiento humano*.

DAVID HUME (1711-1776)

Sostuvo que la mente tiene como contenidos dos clases de percepciones: **impresiones e ideas**.

Estas se diferencian entre sí por dos aspectos:

- a) La **intensidad** con que se presentan. Percibimos las impresiones con una mayor intensidad que las ideas.
- b) El **orden** y la **sucesión** temporal en que se presentan. Primero son las impresiones y luego las ideas, pues estas son imágenes debilitadas de las impresiones. Todas las ideas simples provienen de las impresiones.

También sostuvo que **las ideas de causa y sustancia son absurdas** ya que no están antecedidas por impresiones. Esto implica que no existen ideas innatas. Y es que solo tenemos ideas después de haber tenido impresiones.

Las ideas de causa y sustancia solo surgen por hábito o costumbre. La conexión entre dos hechos no es un dato de la experiencia sino el resultado de una creencia después de advertir repetidamente la conexión de dos acontecimientos. **La causalidad**, pues, tiene un origen psicológico y es fruto de **una asociación de ideas**.

Por ejemplo, toda la experiencia que tenemos de la sustancia “rosa” se agota en sus propiedades de color, tamaño, forma, suavidad y olor (propiedades fenoménicas), pero todas

estas percepciones se sitúan en el nivel de las **propiedades** o **atributos** y no de la sustancia. Por lo tanto, **la idea de sustancia es falsa**.

Obra principal: *Tratado sobre la naturaleza humana*.



CRITICISMO

IMMANUEL KANT (1724-1804)

Su filosofía recibe el nombre de criticismo y representa una **síntesis del racionalismo y el empirismo**.

Como filósofo defensor de la Ilustración, consideró importante que los hombres se impongan la máxima de pensar por sí mismos (**Sapere aude!**) para que sean verdaderamente libres, sin que los subyuguen los distintos tipos de autoridades.

De acuerdo con su pensamiento, la filosofía debe plantearse los siguientes problemas: *¿Qué puedo conocer?* (gnoseología), *¿qué debo hacer?* (ética o moral) y *¿qué debo esperar?* (filosofía de la historia y religión). Estas tres preguntas se sintetizan en una sola: *¿Qué es el hombre?* (antropología filosófica).

Publicó la *Crítica de la razón pura* con el objetivo de dar cuenta de los alcances y límites de la razón en su búsqueda del conocimiento. Para Kant, los conocimientos solo se pueden dar teniendo como base la experiencia posible (**fenómeno**), por ello, lo que esté más allá de esta (**noúmeno**) no puede entrar en el ámbito del conocimiento.

Además, refiere que todos los seres humanos nacemos con ciertas **categorías** o estructuras mentales a priori que nos sirven para ordenar los datos que recibimos de nuestros sentidos. Por ende, el entendimiento o razón también tiene un papel fundamental en el acto cognoscitivo. Precisamente, la participación preponderante del sujeto (razón y sentidos) por encima de la del objeto en la configuración del conocimiento es lo que se ha denominado como **giro copernicano**. También sostuvo que el conocimiento está compuesto de **dos clases de juicios**: analíticos y sintéticos.

- a) **Analíticos**: lo que se dice en el predicado está incluido en el sujeto. El primero no agrega conocimiento nuevo. Son universales y necesarios.
Ejemplo: "los solteros no están casados".

b) **Sintéticos:** el predicado agrega un conocimiento nuevo al sujeto. Son contingentes y particulares.

Ejemplo: "los solteros son más felices".

Los juicios que hacen posible **la ciencia** son los:

a) **Sintéticos a priori:** son universales y necesarios. Su validez se establece sin la experiencia. Aquí están los conocimientos científicos.

Ejemplo: "la recta es la distancia más corta entre dos puntos".



Obra principal: *Crítica de la razón pura.*

GLOSARIO

1. **A priori:** Aquello que se da antes de la experiencia, sin intervención de los sentidos.
2. **A posteriori:** Aquello que se da con la experiencia, es decir, requiere de los sentidos.
3. **Fenómeno:** Aquello de lo que se puede tener experiencia. Las cosas tal y como se nos aparecen.
4. **Noúmeno:** Todo aquello que está más allá de nuestros sentidos. Incluyendo el ámbito de las cosas en sí.
5. **Duda metódica:** Método cartesiano que tiene como punto de partida el cuestionamiento de todas aquellas opiniones que asumimos como ciertas, con el objetivo de poner bases seguras al edificio del conocimiento.

LECTURA COMPLEMENTARIA

«Yo» puedo, sin duda, dudar de la realidad de todo, pero no de mi duda misma. Pues el dudar de mi duda termina por reforzarla. Ahora bien, dudar es pensar; en consecuencia, no puedo poner en duda la existencia de mi pensamiento, esto es, de ese *yo que piensa*. En efecto, dudar de mi pensamiento es pensar y, por lo tanto *ser*: «Pienso luego existo». O incluso: aun cuando un genio maligno me engañara en todo, es necesario que ese yo del que él se burla exista, a falta de lo cual no podría engañarlo. Si el sujeto que piensa y que reflexiona tiene una certeza absoluta, es la de su propia existencia en tanto sujeto (o sustancia) pensante. El nexo entre pensar y ser es necesario e indefectible. La *evidencia reflexiva o especulativa* del pensamiento que se aprehende de manera inmediata y absoluta como existente es el origen del *idealismo moderno*. Éste entraña la *primacía ontológica absoluta del pensamiento o del espíritu o del sujeto pensante* o, incluso, de la experiencia especulativa: primacía en relación con la materia, el objeto, el mundo, la experimentación sensible.

Hotois, G. (1999). *Historia de la filosofía del renacimiento a la posmodernidad*. Ediciones Cátedra.

1. A partir de lo expuesto en las líneas anteriores, se puede inferir que
 - A) hay una ausencia del mundo objetivo en el pensamiento cartesiano.
 - B) el dudar es el punto de partida para encontrar una certeza absoluta.
 - C) la conexión entre el «yo» y la materia requiere de una figura divina.
 - D) el idealismo moderno supera la ilusión teológica para desarrollarse.

EJERCICIOS

1. Un profesor de física comparte la siguiente reflexión: “Por mucho que lo pensemos, entre la causa y el efecto no se puede experimentar un tercer suceso, como una relación o una fuerza. Se podría decir que entre causa y efecto no experimentamos nada. Pareciera que no existe algo como la experiencia de la causalidad en sí”.
Respecto a lo dicho por el profesor de física, David Hume explicaría que la
 - A) noción de causalidad no tiene un origen empírico.
 - B) idea de causa es una mera impresión no analizada.
 - C) costumbre tiende a distorsionar la noción de causa.
 - D) relación causa-efecto supera a la mente humana.
2. Un afamado psicólogo canadiense afirma que no es raro que la creatividad artística se suela asociar con la imaginación puesto que con ella podemos articular imágenes que no están presentes en el campo perceptivo incluyendo elementos que no serían factibles de asociar en la realidad. De allí que grandes artistas también puedan ser grandes inventores de aparatos revolucionarios, como el caso de Leonardo Da Vinci.
En lo dicho por este psicólogo podemos reconocer una similitud con
 - A) las ideas innatas planteadas por Descartes.
 - B) la noción de ideas simples en el empirismo.
 - C) la clasificación cartesiana de ideas facticias.
 - D) lo que David Hume entiende por impresiones.

3. Cuando a Odilio se le pregunta si es posible el conocimiento acerca de la existencia de Dios o es plausible la inmortalidad del alma, él contesta que no, ya que aquellos no se muestran o aparecen frente a nuestros sentidos.
En la manera de entender este problema, Odilio se acerca
- A) a la división kantiana entre nómeno y fenómeno.
 - B) al negacionismo de Hume respecto de la sustancia.
 - C) a la propuesta empirista que invita a hacer tabula rasa.
 - D) al desprecio cartesiano hacia lo que da la experiencia.
4. “Todo niño construye su material cognitivo a partir de los elementos que le brinda el entorno. Esto, sumado a sus capacidades es lo que permite que surja el conocimiento. Es decir, primero se experimenta y luego esa información se procesa”, dice Leslie, una profesora invitada a una conferencia sobre el desarrollo cognitivo en niños.
Lo expresado por Leslie se acerca al
- A) innatismo cartesiano.
 - B) criticismo humeano.
 - C) empirismo lockeano.
 - D) empirismo kantiano.
5. El famoso experimento de Milgram demostraba cómo las personas que reciben órdenes desplazan la responsabilidad moral de sus acciones hacia la figura de la autoridad que da las indicaciones. Así, cuando una autoridad pasa de prescripciones prudentes a unas que implican un nivel de daño físico o psicológico, los ejecutores obedecen sin oponer alguna objeción. Este experimento ha sido mencionado cada vez que se ha tratado de entender cómo se realizaron las atrocidades de los distintos regímenes autoritarios.
Respecto de este experimento, Immanuel Kant diría que
- A) debemos tener una actitud revolucionaria frente a toda autoridad.
 - B) apliquemos el giro copernicano para resolver conflictos morales.
 - C) la duda metódica impediría la aprobación inmediata de una orden.
 - D) es necesario que las personas busquen pensar por sí mismas.
6. Según Salvatore, si tuviésemos que dividir nuestro conocimiento de una manera sencilla, tendríamos que hablar de los elementos simples de las cosas que conocemos como el color, el sabor o el olor, y los elementos complejos del conocimiento que surgen cuando se unen los elementos más simples, así, por ejemplo, hablaríamos del ser humano o un automóvil.
En lo que afirma Salvatore podemos encontrar cierta similitud con
- A) la separación entre ideas innatas y facticias.
 - B) la división de ideas propuesta por Locke.
 - C) la relación entre impresiones e ideas de Kant.
 - D) el orden kantiano sobre los tipos de juicios.

7. Alberto acude al cine a ver una película en la que uno de los personajes centrales señala que el mundo se sigue inundando de información falsa que se hace pasar por verdadera. Luego de ver la película, Alberto afirma que se hace necesario revisar todo lo que hasta ahora llamamos verdadero a fin de quedarnos solo con ello. A partir de esto podemos decir que lo propuesto por Alberto
- A) se asemeja al proyecto cartesiano en la búsqueda de certidumbre.
 B) estaría funcionando como un claro ejemplo del criterio de autoridad.
 C) no implica un cambio en los métodos que generan conocimiento.
 D) requiere a su vez de la disolución de todo método usado hasta ahora.
8. Al recordar un partido de fútbol que la selección peruana jugó el año pasado, Aurelio repara en el hecho de que ha olvidado muchos de los momentos que le gustaron en ese encuentro deportivo y lo poco que puede evocar de ello parece haber perdido fuerza o nitidez, dice él. Además, si se pone a recordar acontecimientos más antiguos, le pasa que los recuerdos son aún más débiles. Lo que describe Aurelio coincide con
- A) la disminución de intensidad en las ideas sostenida por Locke.
 B) los elementos que Kant confiere a los juicios sintéticos *a priori*.
 C) la diferencia entre impresiones e ideas establecida por Hume.
 D) la seguridad que Descartes deposita en las ideas adventicias.

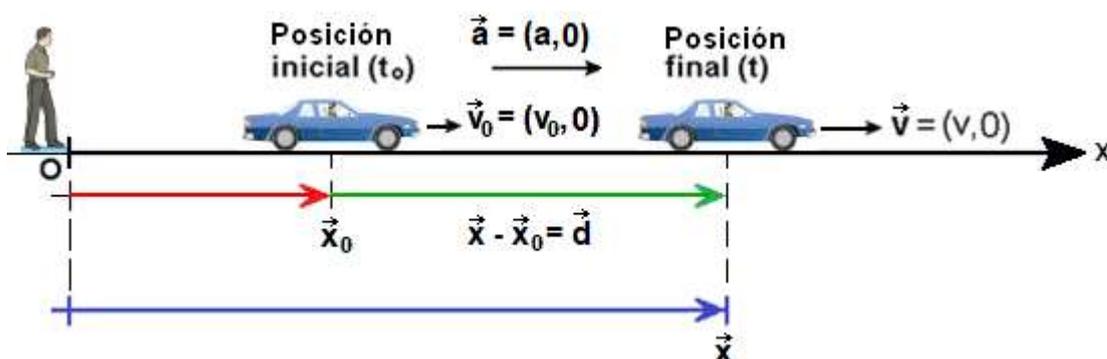
Física

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

1. Aceleración media (\vec{a})

Cantidad física vectorial que indica el cambio de velocidad de un móvil en un intervalo de tiempo.

$$\text{aceleración}_{(\text{media})} = \frac{\text{cambio de velocidad}}{\text{intervalo de tiempo}}$$



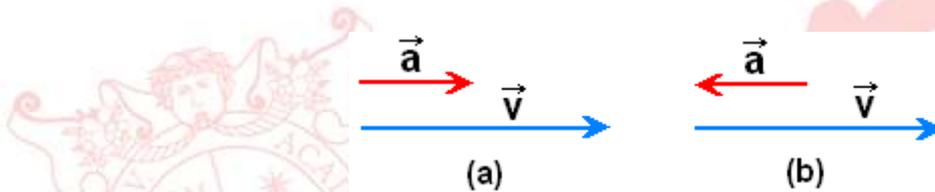
$$a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

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

(*) OBSERVACIONES:

1°) Movimiento acelerado: aumento de la rapidez. La aceleración del móvil tiene la dirección del movimiento, como muestra la figura (a).

2°) Movimiento desacelerado: disminución de la rapidez. La aceleración del móvil tiene dirección opuesta al movimiento, como muestra la figura (b).



2. Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV)

Se caracteriza por el hecho de que el móvil realiza cambios de velocidad iguales en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la condición necesaria para que un cuerpo tenga MRUV es que su aceleración permanezca constante:

$$a = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \text{constante}$$

3. Ecuaciones del MRUV

Ecuación velocidad (v) en función del tiempo (t):

$$v = v_0 + a(t - t_0)$$

v_0 : velocidad (inicial) en el instante t_0

v : velocidad (final) en el instante t

Ecuación posición (x) en función del tiempo (t):

$$x = x_0 + v_0(t - t_0) + \frac{1}{2}a(t - t_0)^2$$

x_0 : posición (inicial) en el instante t_0

x : posición (final) en el instante t

(*) OBSERVACIONES:

1°) Conocidas las cantidades (x_0, v_0, a) en el instante t_0 se conocerán (x, v) en cualquier instante t .

2°) Si $t_0 = 0$:

$$v = v_0 + at \quad ; \quad x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

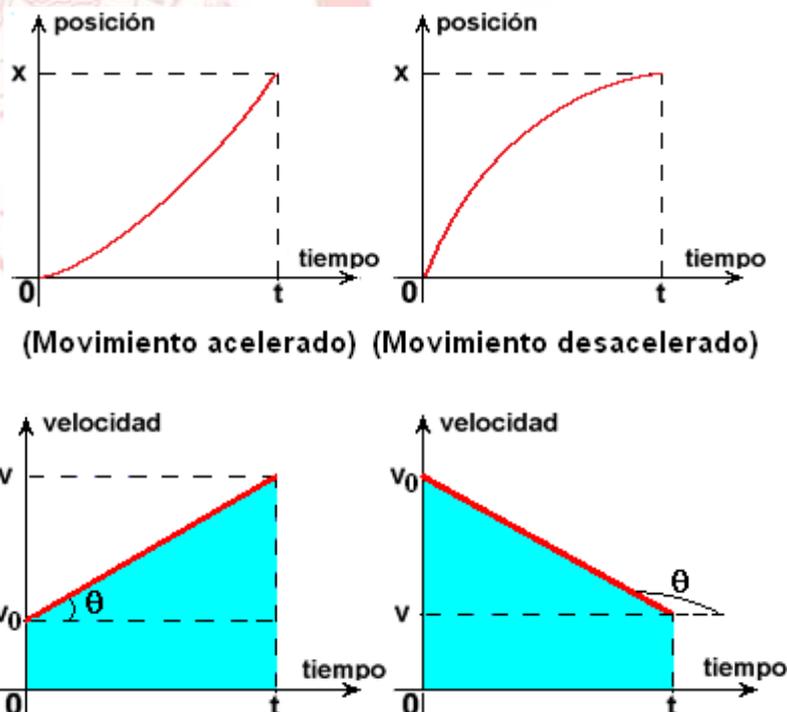
3°) Ecuación velocidad (v) – posición (x):

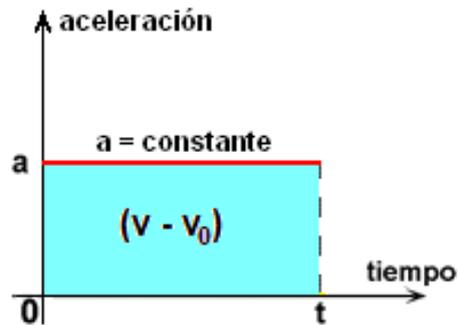
$$v^2 = v_0^2 + 2a(x - x_0)$$

v_0 : velocidad en la posición x_0

v : velocidad en la posición x

4. Gráficas del MRUV





(*) OBSERVACIONES:

1º) El área sombreada en la gráfica velocidad – tiempo representa el desplazamiento del móvil:

$$\text{área sombreada} = d = x - x_0$$

2º) La pendiente de la recta en la gráfica velocidad – tiempo representa la aceleración (a) del móvil:

$$\tan\theta = a$$

3º) La mediana del trapecio en la gráfica velocidad – tiempo representa la velocidad media entre v_0 y v :

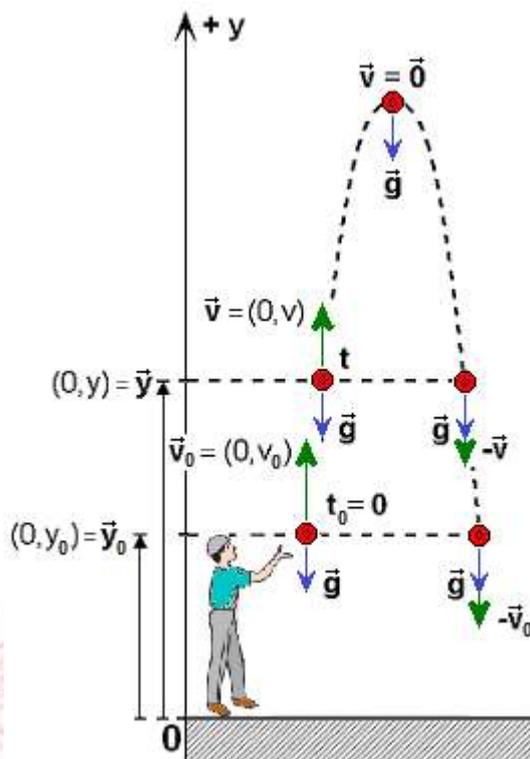
$$\text{mediana} = \bar{v} = \frac{v_0 + v}{2}$$

4º) El área sombreada en la gráfica aceleración – tiempo representa el cambio de la velocidad del móvil:

$$\text{área sombreada} = at = v - v_0$$

5. MRUV vertical

Es un caso aproximado de MRUV el cual se verifica cerca de la superficie terrestre, siempre que se desprece la resistencia del aire. La aceleración que experimenta el móvil se llama *aceleración de la gravedad* la cual se asume constante. Se puede expresar vectorialmente por: $\vec{g} = (0, -g)$, donde el signo negativo indica que la aceleración de la gravedad tiene la dirección del eje $-y$.



Ecuación velocidad (v) – tiempo (t):

$$v = v_0 - gt$$

Ecuación posición (y) – tiempo (t):

$$y = y_0 + v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

Ecuación velocidad (v) – posición (y):

$$v^2 = v_0^2 - 2g(y - y_0)$$

EJERCICIOS

1. Un móvil se desplaza rectilíneamente en la dirección del eje x según la ecuación $x = 8 + 4t^2$ ($t \geq 0$), donde x se mide en metros y t en segundos. Determine el desplazamiento del móvil entre $t = 2$ s y $t = 4$ s.

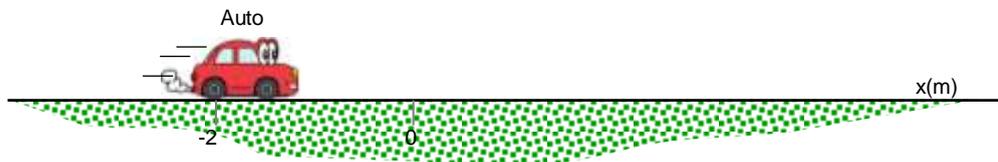
A) + 96 m

B) – 58 m

C) - 48 m

D) + 48 m

2. Un auto inicia el movimiento desde la posición -2 m con una velocidad inicial de 12 m/s y se mueve con una aceleración de 4 m/s^2 como se muestra en la figura. Halle la magnitud de la velocidad media en el intervalo de tiempo de $t = 1\text{ s}$ y $t = 3\text{ s}$.



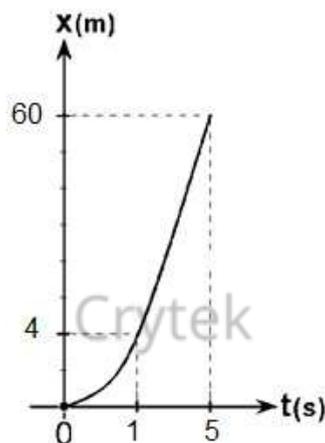
- A) 20 m/s B) 15 m/s C) 25 m/s D) 10 m/s
3. La figura muestra la gráfica posición (x) – tiempo (t) para un móvil que desplace MRUV en la dirección del eje x . ¿Cuál es su velocidad inicial y su aceleración?

A) $+4\text{ m/s}$, $+2\text{ m/s}^2$

B) $+1\text{ m/s}$, -2 m/s^2

C) $+2\text{ m/s}$, $+4\text{ m/s}^2$

D) -3 m/s , -4 m/s^2



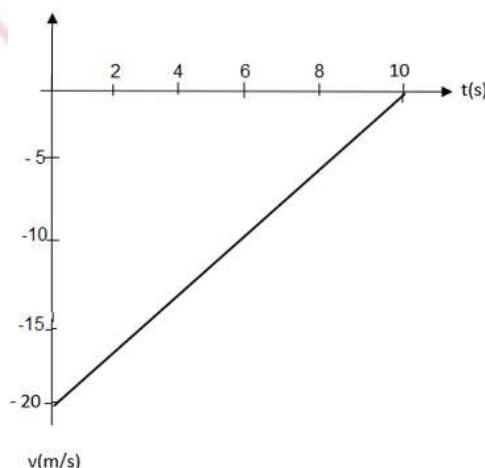
4. En la figura se muestra la gráfica de la velocidad (v) versus tiempo (t) de un móvil que se desplaza rectilíneamente en la dirección del eje x . Calcule su velocidad en el instante $t = 3\text{ s}$.

A) $+10\text{ m/s}$

B) -14 m/s

C) -12 m/s

D) $+25\text{ m/s}$

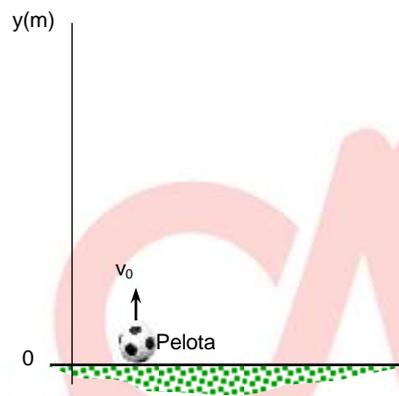


5. Con respecto al movimiento de un proyectil en caída libre, indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

- I. La aceleración es siempre constante.
- II. La velocidad y la aceleración siempre tienen la misma dirección.
- III. El tiempo de vuelo depende de la velocidad de lanzamiento.

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

6. Una pelota se lanza verticalmente hacia arriba y retorna al punto de partida en 6 s. Determine el desplazamiento entre el tiempo $t = 4$ s y $t = 5$ s. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



A) -30 m B) $+15 \text{ m}$ C) 20 m D) -15 m

7. Un globo aerostático asciende con velocidad constante de $+5 \text{ m/s}$. Cuando se encuentra a 60 m del suelo se suelta una piedra, determine su velocidad cuando toca el suelo.

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

A) $+35 \text{ m/s}$ B) $+45 \text{ m/s}$ C) -45 m/s D) -35 m/s

8. Se lanza un proyectil verticalmente hacia abajo con una rapidez de 10 m/s desde una altura de 20 m con respecto a la superficie terrestre. Para $t = 1 \text{ s}$, determine la posición y la velocidad del proyectil.

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

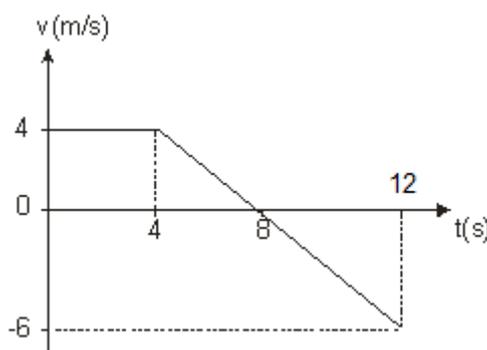
A) $+5 \text{ m}$ y -20 m/s B) -5 m y $+20 \text{ m/s}$

C) $+5 \text{ m}$ y $+20 \text{ m/s}$ D) -5 m y -20 m/s

EJERCICIOS PROPUESTOS

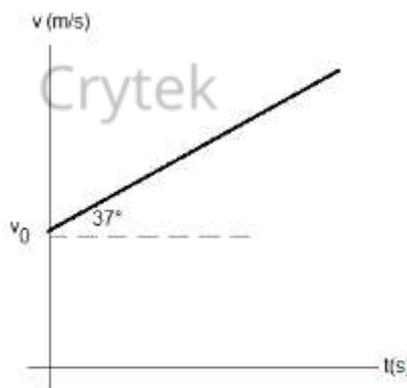
1. La figura muestra la gráfica de la velocidad versus tiempo de un móvil desplazándose en la dirección del eje x. Determine el desplazamiento entre los tiempos $t = 0$ y $t = 12$ s

- A) -12 m
 B) $+12$ m
 C) $+36$
 D) -36 m



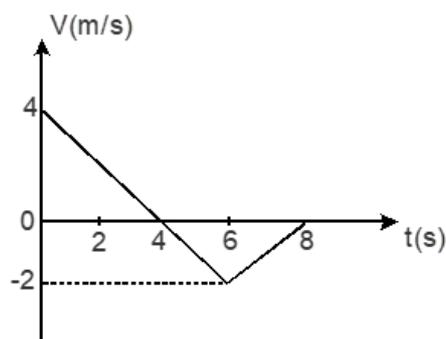
2. La figura muestra la gráfica de la velocidad versus el tiempo de una partícula que se mueve en la dirección del eje x. Si al cabo de los dos primeros segundos se desplaza $+11.5$ m, determine v_0

- A) $+8$ m/s
 B) $+6$ m/s
 C) $+5$ m/s
 D) $+4$ m/s



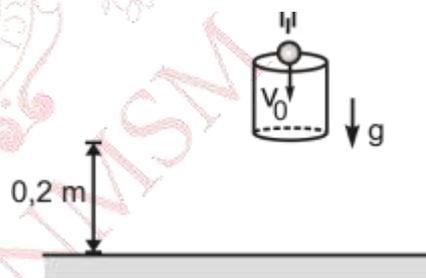
3. La figura muestra la gráfica de la velocidad versus el tiempo de un móvil que se desplaza en la dirección del eje x. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. En el intervalo de 0 a 4 s, el móvil se desplaza en la dirección $+x$ con aceleración de $+1$ m/s².
 II. En el intervalo de 4 s a 6 s el movimiento es acelerado.
 III. En el intervalo de 4 s a 8 s, el desplazamiento del móvil es nulo



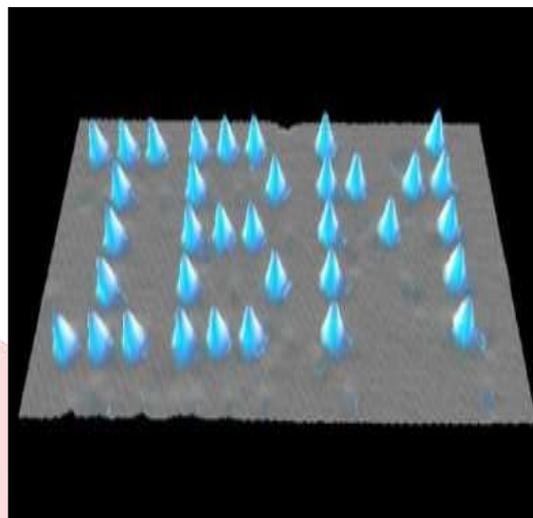
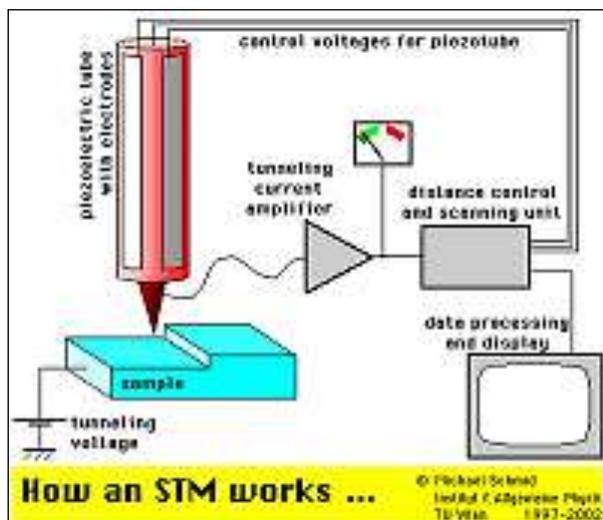
- A) FFF B) FFV C) VFF D) FVF

4. En relación al movimiento de caída libre, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.
- A mayor peso del cuerpo, mayor es su aceleración.
 - Dos cuerpos, con diferente peso soltados simultáneamente, desde una misma altura tocan el suelo simultáneamente.
 - Dos cuerpos soltados de diferente altura pueden llegar al suelo al mismo tiempo.
- A) FVF B) VFV C) FVV D) VVF
5. Un móvil se desplaza en la dirección del eje x y la ecuación de su posición viene dada por $x = -1 - t - t^2$, donde x se mide en metros y t en segundos. Determine la velocidad del móvil en el instante $t = 5$ s.
- A) -9 m/s B) -11 m/s C) $+9$ m/s D) -14 m/s
6. Se dispara verticalmente un proyectil con rapidez de 40 m/s desde la superficie terrestre en dirección del eje +y, determine para el tiempo $t = 5$ s la posición y la velocidad del proyectil. **$(g = 10 \text{ m/s}^2)$.**
- A) $-75\text{m}; -10$ m/s B) $+75\text{m}; -10$ m/s
 C) $+75\text{m}; +10$ m/s D) $-75\text{m}; +10$ m/s
7. En el instante en que se suelta el tubo de 1 m de longitud, una esfera es lanzada hacia abajo con rapidez " V_0 " como se muestra en la figura. Si ambos cuerpos llegan al suelo simultáneamente, ¿con qué velocidad (V_0) se lanzó la esfera? **$(g = 10 \text{ m/s}^2)$**

A) -2 m/sB) -3 m/sC) -4 m/sD) -5 m/s

Química

¿Se pueden ver y/o manipular los átomos?



Por supuesto que a simple vista no se ven ni tampoco con los **microscopios ópticos ordinarios**.

Pero sí con los **microscopios electrónicos**, aunque hay que aclarar que lo que “vemos” son las alteraciones que sufren los átomos en sus niveles energéticos, cuando se les bombardean con un haz de electrones, procedente de un microscopio electrónico de barrido, no al átomo en sí.

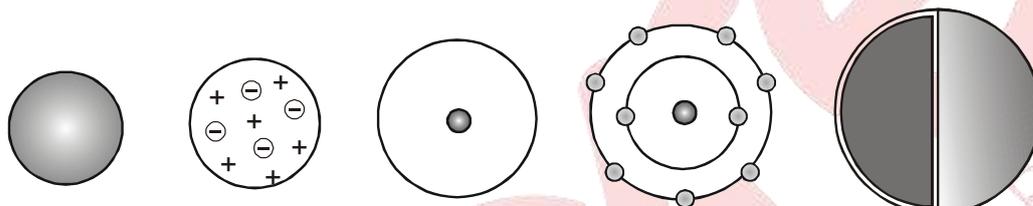
En los **microscopios electrónicos convencionales**, los electrones “rebotan” sobre la superficie de la muestra a estudiar, y son estos electrones reflejados los que nos informan de cómo están dispuestos los átomos y sus características.

Con los valores obtenidos se pueden realizar representaciones de ellos. Y eso es lo que “vemos”. Sabemos que cada elemento químico, cada clase de átomo, experimenta una alteración energética diferenciada, lo que viene a ser como su ‘firma energética’ y que permite identificarle, algo así como su huella dactilar, por decirlo de alguna forma, lo que a su vez es importante desde el punto de vista científico.

Te sorprenderás al enterarte que ya en 1990, científicos de la IBM consiguieron escribir el logotipo de su empresa a escala atómica. Como “tinta” utilizaron 35 átomos de xenón; “el papel” fue una lámina de metal cristalino, y el “lápiz”, un microscopio electrónico de efecto túnel, con el que lograron mover y colocar los átomos.

EL ÁTOMO Y SU ESTRUCTURA

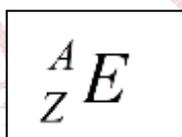
La teoría Atomista de Leucipo y Demócrito del siglo V antes de Cristo quedó relegada hasta inicios de siglo XIX cuando Dalton plantea nuevamente un modelo atómico surgido en el contexto de la química, en el que se reconoce propiedades específicas para los átomos de diferentes elementos luego surge el modelo de Thomson en el cual el átomo presenta carga eléctrica y es a través del experimento de Rutherford y su modelo de átomo nuclear por el que se establece que en el núcleo se ubican los protones y en la envoltura electrónica los electrones. Finalmente, el modelo de Böhr plantea la existencia de órbitas y es corregido por el modelo actual del átomo plantea la existencia de orbitales o reempe (región espacio energética de manifestación probabilística electrónica).



En 1932, Chadwick realizó un descubrimiento fundamental en el campo de la ciencia nuclear: descubrió la partícula en el núcleo del átomo que pasaría a llamarse neutrón.

Dalton (1904) Thomson (1911) Rutherford (1913) Böhr (1926) Schrödinger (1803)

REPRESENTACIÓN DEL ÁTOMO: NÚCLIDO



Donde:

A = número de masa = N° protones + N° neutrones

Z = número atómico = N° de protones.

PARTÍCULAS DEL ÁTOMO

| PARTÍCULA | SÍMBOLO | MASA (g) | CARGA (C) |
|-----------|---------------|-------------------------|---------------------------|
| Electrón | ${}_{-1}^0 e$ | $9,109 \times 10^{-28}$ | $- 1,602 \times 10^{-19}$ |
| Protón | ${}_{1}^1 p$ | $1,672 \times 10^{-24}$ | $+ 1,602 \times 10^{-19}$ |
| Neutrón | ${}_{0}^1 n$ | $1,674 \times 10^{-24}$ | 0 |

TEORÍAS Y MODELOS ATÓMICOS

| | CONCEPTOS BÁSICOS |
|---------------------------------------|---|
| Teoría de Dalton | <ul style="list-style-type: none"> - Discontinuidad de la materia. - Los átomos del mismo elemento tienen igual masa y propiedades (no se considera el concepto de isótopos). |
| Modelo de Thomson | <ul style="list-style-type: none"> - El átomo se considera como una esfera de carga positiva, con los electrones repartidos como pequeños gránulos. |
| Modelo de Rutherford | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de núcleo y envoltura electrónica. Los electrones giran generando una nube electrónica de gran volumen, alrededor del núcleo muy pequeño (modelo planetario). |
| Modelo de Bohr | <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de órbitas, cada una de las cuales se identifica por un valor de energía, el desplazamiento del electrón de un nivel a otro lo hace absorbiendo o emitiendo energía. |
| Modelo de la mecánica cuántica | <ul style="list-style-type: none"> - Plantea el concepto de orbital. - El electrón queda definido por cuatro números cuánticos (n, l, m_l y m_s). |

En 1926, Erwin Schrödinger desarrolló una ecuación que interpreta el carácter de onda del electrón que, juntamente con la relación matemática de De Broglie y el Principio de Incertidumbre de Heisenberg, contribuyen grandemente al planteamiento del modelo actual del átomo. Actualmente, en base a la ecuación de Schrödinger y a otros estudios adicionales, el electrón de un átomo se puede describir por cuatro números cuánticos.

NÚMEROS CUÁNTICOS

| NÚMERO CUÁNTICO | VALORES | REPRESENTA |
|---|---|---------------------|
| Número cuántico principal: " n " | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ∞ | Nivel de energía |
| Número cuántico azimutal ó secundario: " l " | 0(s), 1(p), 2(d), 3(f), ($n - 1$) | Subnivel de energía |
| Número cuántico magnético: " m_l " | $-l$ 0 $+l$ | Orbital |
| Número cuántico de spin: " m_s " o " s " | $+1/2$; $-1/2$ | Giro del electrón |

COMBINACIÓN DE NÚMEROS CUÁNTICOS

| VALORES DE "n" | VALORES DE "ℓ" | VALORES DE "m _ℓ " |
|----------------|--|--|
| n = 1 | ℓ = 0 (1s) | m = 0 |
| n = 2 | ℓ = 0 (2s) ℓ = 1 (2p) | m = 0 m = -1, 0, +1 |
| n = 3 | ℓ = 0 (3s) ℓ = 1 (3p) ℓ = 2 (3d) | m = 0 m = -1, 0, +1 m = -2, -1, 0, +1, +2 |
| n = 4 | ℓ = 0 (4s) ℓ = 1 (4p) ℓ = 2 (4d) ℓ = 3 (4f) | m = 0 m = -1, 0, +1 m = -2, -1, 0, +1, +2 m = -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3 |

EJERCICIOS

- El estudio científico del átomo se inicia con Jhon Dalton en 1803; desde entonces se fueron presentando diferentes modelos atómicos hasta llegar al actual conocido como "modelo cuántico". Con respecto al átomo y las partículas fundamentales que lo constituyen, seleccione la alternativa INCORRECTA.
 - Está formado por el núcleo y la zona extranuclear.
 - La nube electrónica contiene solo a los electrones.
 - Las partículas de mayor masa son el protón y neutrón.
 - El núcleo atómico determina la masa del átomo y tiene carga negativa.
- En la estructura de la hemoglobina está presente el ion Fe^{2+} , el cual se une con la molécula de oxígeno permitiendo su transporte en la sangre. Con respecto al átomo neutro del elemento y a su catión divalente, ${}_{26}^{56}\text{Fe}^{2+}$, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
 - El catión tiene 26 electrones en su nube electrónica.
 - El elemento tiene 56 nucleones fundamentales.
 - Ambos tienen 30 partículas neutras en su núcleo.

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

3. El cobre es un metal conocido desde la antigüedad, se utiliza en cables eléctricos y en la fabricación de monedas. Está constituido por dos isótopos estables, el Cu-63 y Cu-65; sus porcentajes de abundancia son 69,09% y 30,91% cuyas masas atómicas son 62,93 u y 64,93 u respectivamente. Al respecto, determine la masa atómica promedio del elemento.
- A) 53,5 B) 63,5 C) 53,6 D) 36,5
4. Los números cuánticos desempeñan un rol muy importante en la descripción de los niveles de energía de los electrones y formas de los orbitales que describen la distribución de los electrones en el espacio. Respecto a los números cuánticos, seleccione la alternativa correcta.
- A) Cuando "n" es igual a 4, los valores de "l" pueden ser 1, 2, 3 ó 4.
B) "m_s" indica el giro del electrón y puede tomar cualquier valor fraccionario.
C) La combinación (3, 1, +2, -1) se invalida solo por el valor no permitido de "l".
D) El número cuántico l determina la forma geométrica de un orbital.
5. Según el principio de la construcción de Aufbau, los electrones se ordenan en el orden creciente de la energía relativa de niveles y subniveles. Para los siguientes subniveles: 5s, 3p, 3d y 4s, indique el orden creciente a su energía relativa.
- A) 3p < 4s < 5s < 3d B) 4s < 3p < 5s < 3d
C) 4s < 5s < 3p < 3d D) 3p < 4s < 3d < 5s
6. La configuración electrónica de un átomo está basada en el Principio de construcción de Aufbau, en la regla de Hund o de máxima multiplicidad y en el principio de exclusión de Pauli. Aplicando dichos conocimientos relacionados a la configuración electrónica (C.E.), seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. Según Aufbau, la configuración electrónica para el $_{11}\text{Na}$ es: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
II. De acuerdo a la Regla de Hund, el $_{23}\text{V}$ debe tener 11 orbitales llenos.
III. En la distribución electrónica $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2 3p^2$, en un orbital no se cumple el Principio de exclusión de Pauli.
- A) VVV B) VFF C) VFV D) FFV
7. La configuración electrónica consiste en el ordenamiento sistemático de los electrones en los diferentes estados energéticos de la zona extranuclear (niveles, subniveles y orbitales). Si los números cuánticos del último electrón de un átomo son (3, 1, 0, -1/2), determine cuántos niveles llenos, subniveles llenos y orbitales semillenos tiene el átomo.
- A) 2, 4, 1 B) 2, 6, 2 C) 2, 5, 1 D) 3, 4, 2

8. Existen iones monoatómicos que cumplen funciones vitales en los sistemas biológicos, como por ejemplo, el ion ${}_{17}\text{Cl}^-$, presente en el jugo gástrico. En comparación con otros que pueden generar serios problemas de salud, como es el caso del ion ${}_{Z}\text{E}^{3-}$ cuyo último electrón tiene los números cuánticos $(4, 1, +1, -1/2)$, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. La configuración electrónica del ión ${}_{17}\text{Cl}^-$ presenta 18 electrones
- II. El número atómico del elemento E es 33
- III. En ambos iones se completa sus respectivos subniveles p

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

9. Una forma de simplificar la configuración electrónica de un elemento es sustituyendo los electrones anteriores a la capa de valencia por la configuración electrónica de un gas noble. Al respecto identifique las configuraciones electrónicas correctas.

- I. ${}_{26}\text{Fe} : [\text{Ar}] 4s^2 3d^6$
- II. ${}_{29}\text{Cu}^{2+} : [\text{Ar}] 3d^{10}$
- III. ${}_{35}\text{Br}^- : [\text{Kr}]$

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

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los radioisótopos P – 32 ($Z = 15$) y S – 35 ($Z = 16$) son muy importantes en la agricultura como trazadores o marcadores de los fertilizantes para saber en qué proporción son asimilados por las plantas y como es su metabolismo. Respecto a los núclidos señalados, seleccione las proposiciones correctas.

- I. El núcleo del azufre (S) tiene un neutrón más que el del fósforo (P).
- II. En ambos núclidos la suma total de electrones es 31
- III. El de mayor número de masa tiene menor carga nuclear.

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

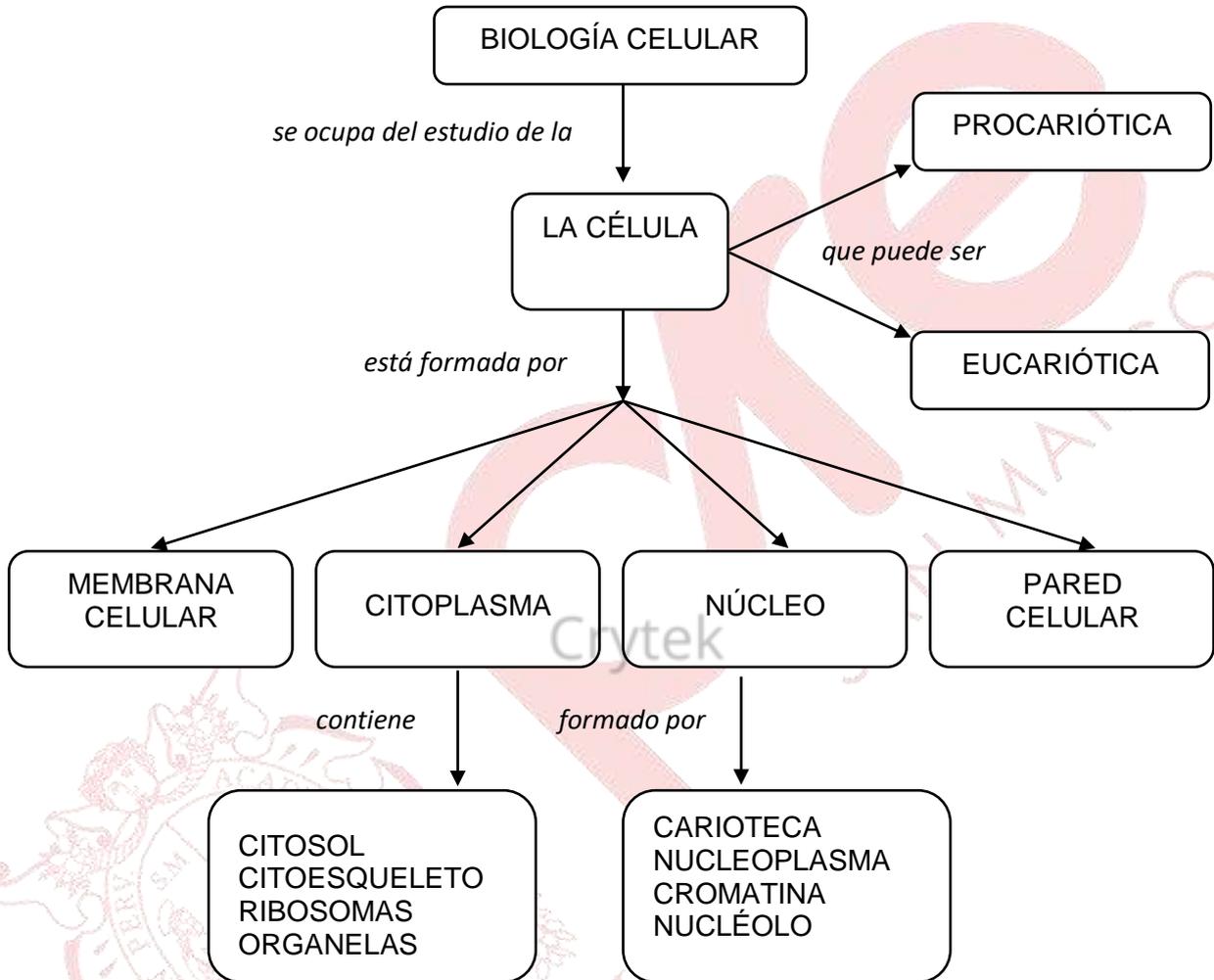
2. En un átomo neutro, el número de protones es igual al número de electrones, por lo que si conocemos su configuración electrónica podremos conocer su número atómico. Con respecto a un átomo neutro cuya configuración electrónica termina en $4s^2$, seleccione el conjunto de números cuánticos de su último electrón

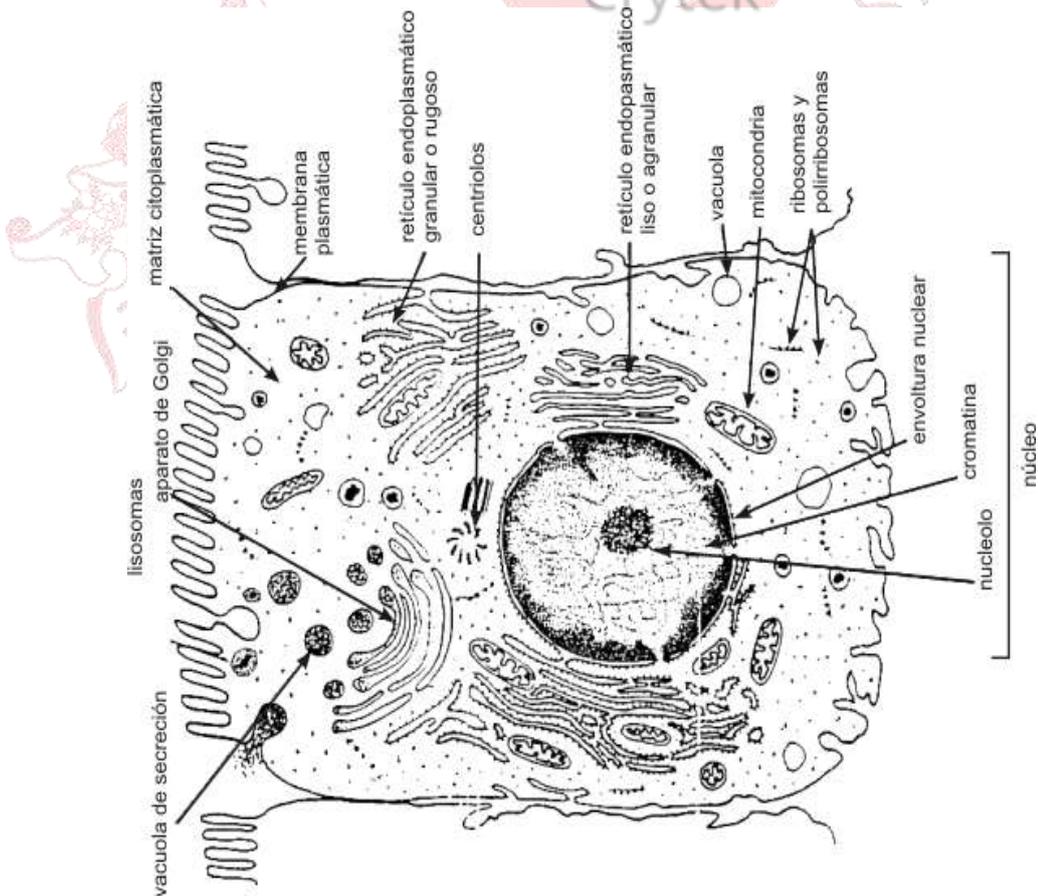
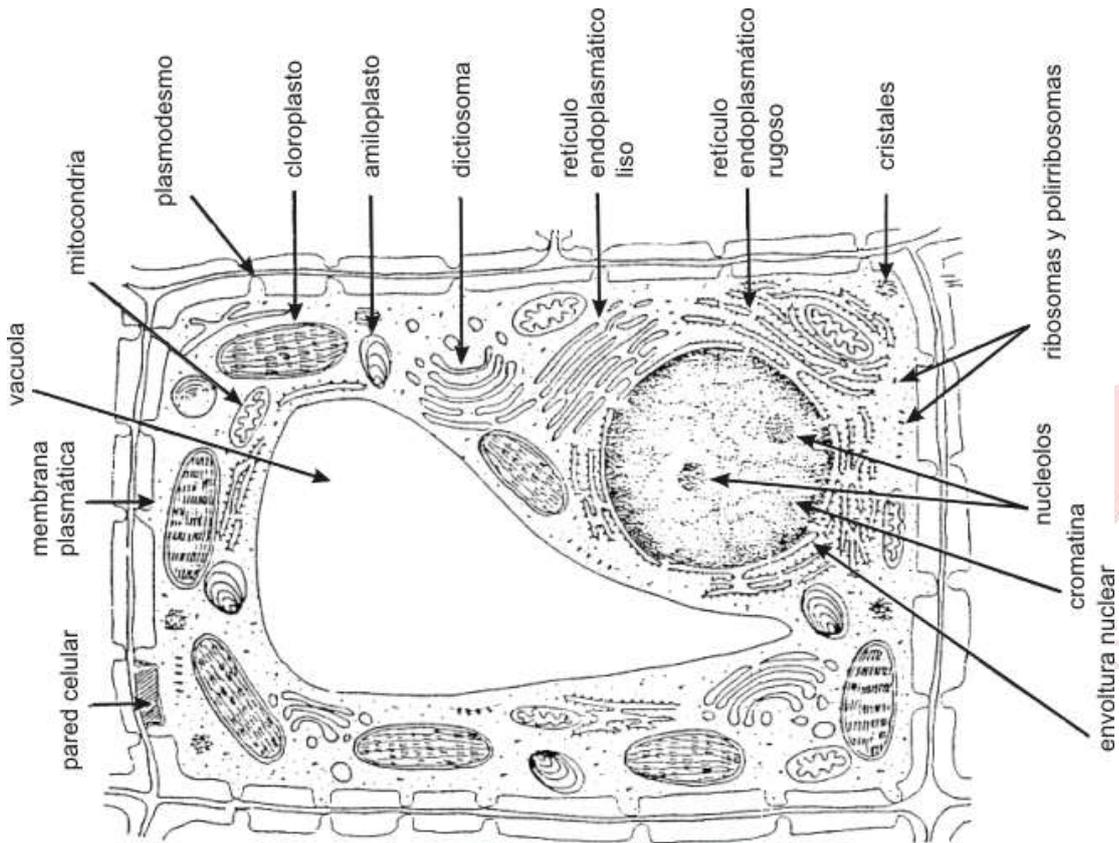
- A) $(4, 0, 0, -1/2)$ B) $(4, 0, -1, -1/2)$
- C) $(4, 0, 0, +1/2)$ D) $(4, 0, +1, -1/2)$

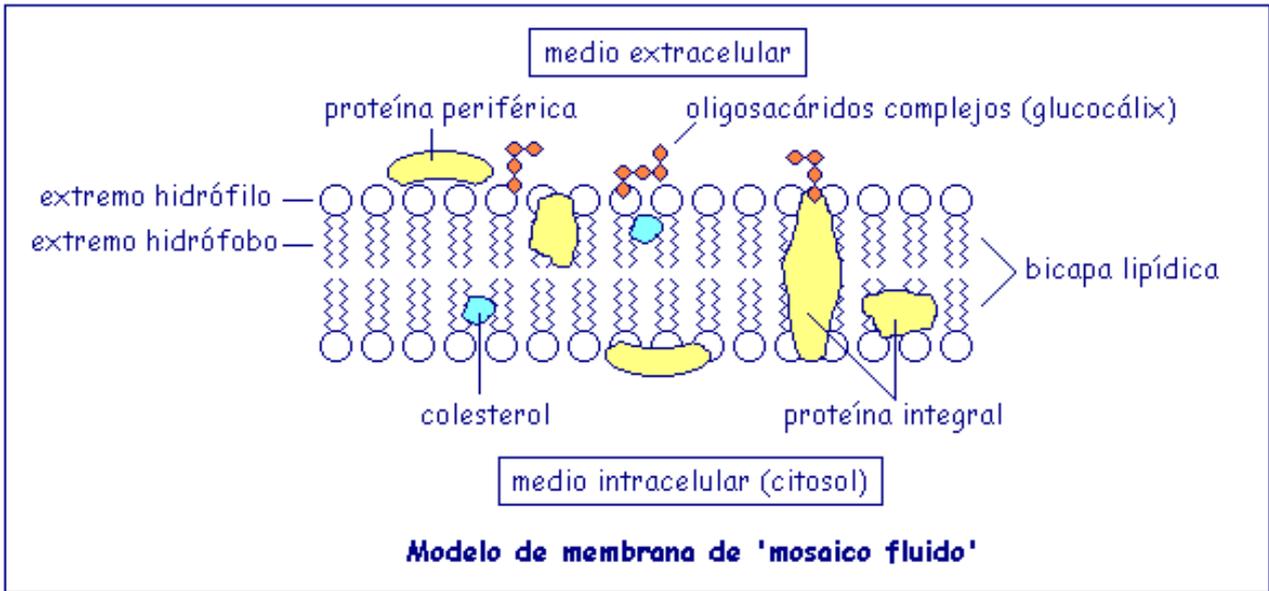
3. El metal de titanio (${}_{22}\text{Ti}$) se utiliza en el automovilismo y el motociclismo, donde la reducción de peso manteniendo la resistencia y rigidez es un factor crítico. Determine la cantidad de niveles llenos, subniveles llenos y orbitales llenos que tiene dicho elemento respectivamente.
- A) 3; 6; 9 B) 3; 5; 8 C) 3; 4; 10 D) 2; 6; 10
4. En nuestro entorno, observamos la materia en sus diversas formas, tamaños y colores, la cual está constituido por diminutas partículas llamadas átomos. Con respecto a un átomo que tiene sólo 7 electrones en $\ell = 2$, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F) según corresponda.
- I. Tiene ocho electrones con $\ell = 0$, seis orbitales p llenos y su $Z = 27$.
II. Los números cuánticos de su penúltimo electrón son $(3, 2, -2, -1/2)$.
III. Los números cuánticos del penúltimo electrón de ${}_{27}\text{E}^{3+}$ son $(3, 2, +2, +1/2)$.
- A) VFV B) FFV C) VVV D) VVF

Biología

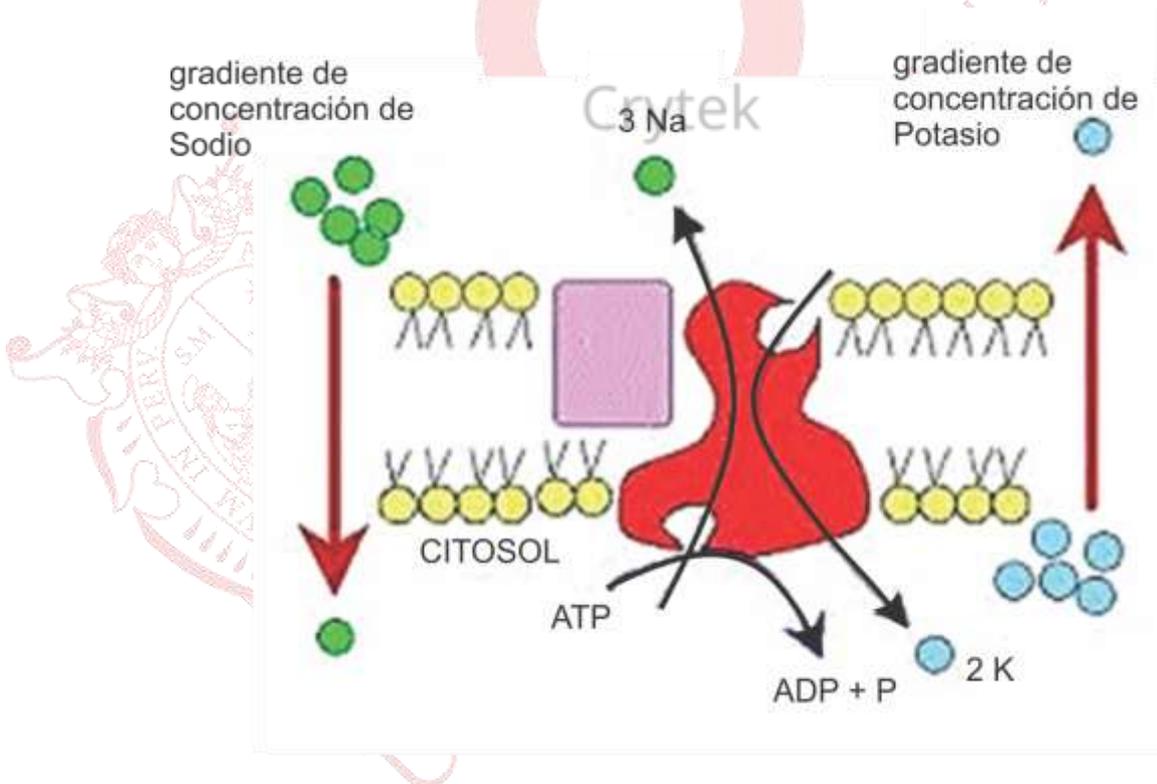
CÉLULA EUCARIÓTICA



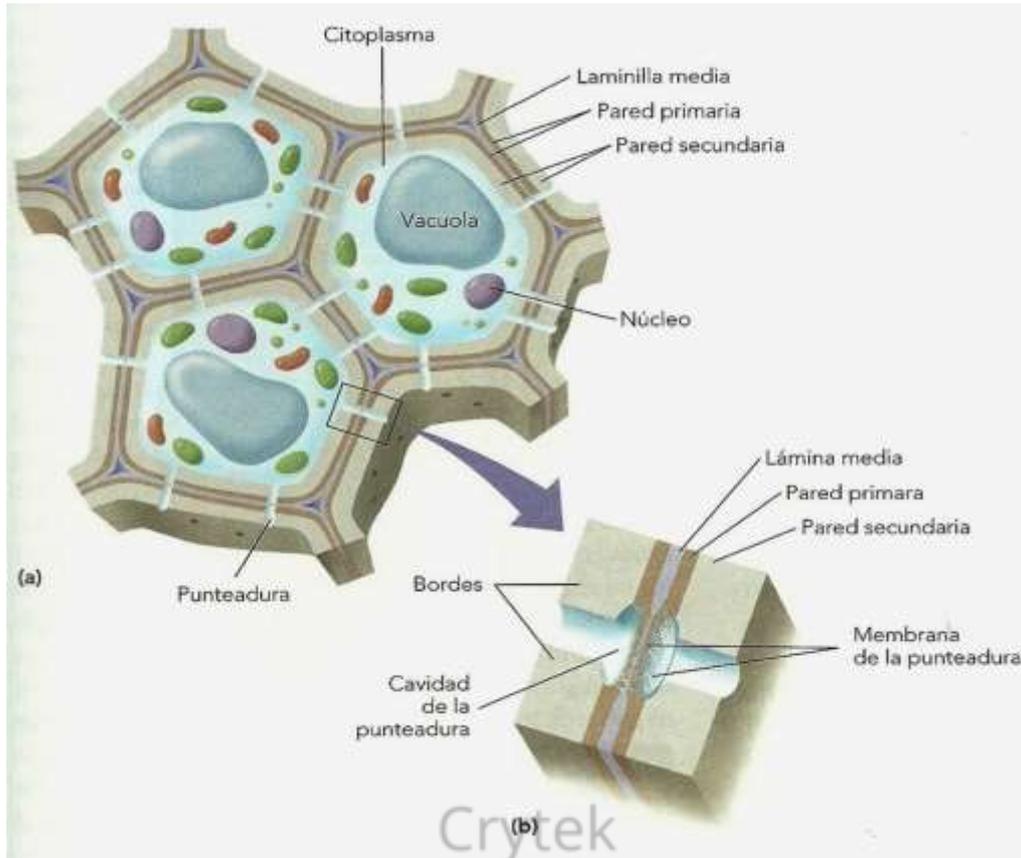




TRANSPORTE ACTIVO: BOMBA DE SODIO Y POTASIO

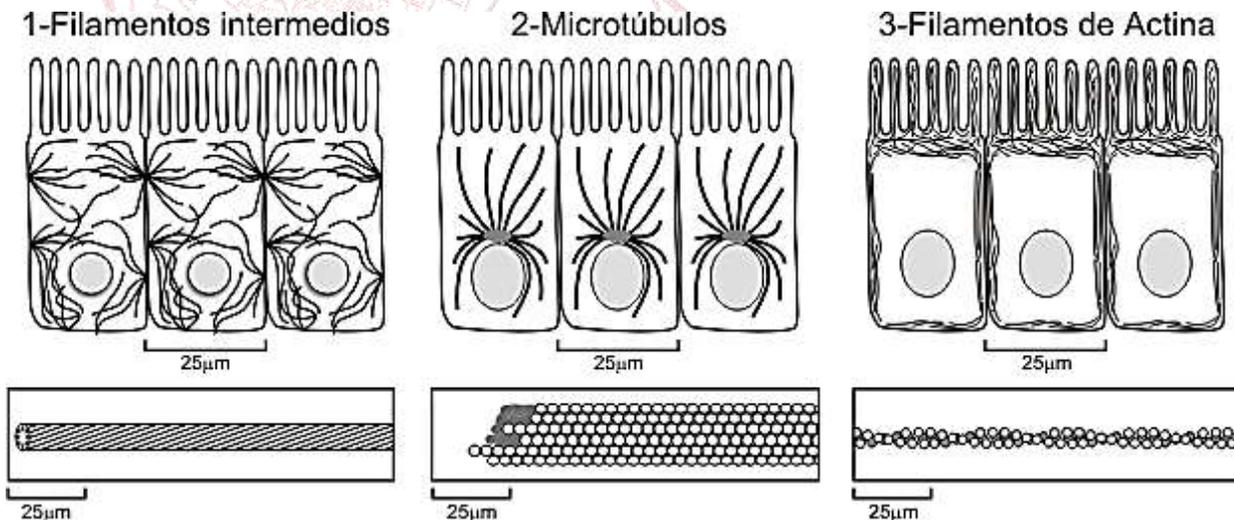


PARED CELULAR

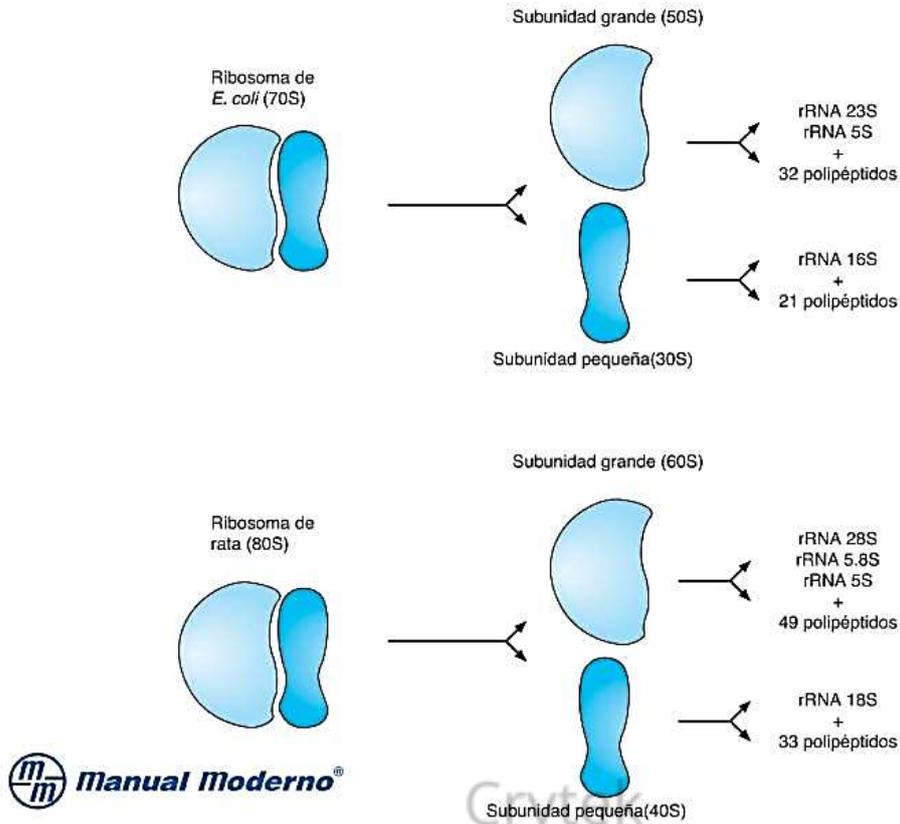


Las células vegetales producen una pared celular primaria justo en el exterior de la membrana plasmática. Luego se produce una segunda pared celular entre la pared primaria y la membrana plasmática (pared secundaria). La pared secundaria suele ser mas ancha que la primaria; presenta regiones llamadas punteaduras donde la pared es mas delgada o inexistente, lo cual agiliza la transferencia de agua y minerales disueltos de una célula a otra. La pared celular se compone fundamentalmente de celulosa, pero también presenta otros componentes como lignina, hemicelulosa y proteínas.

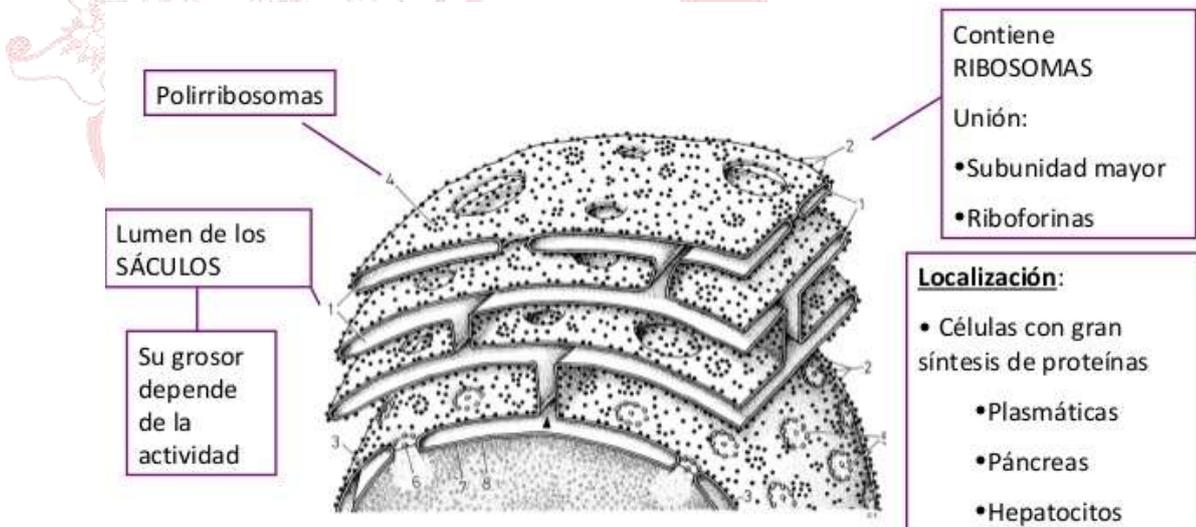
CITOESQUELETO:



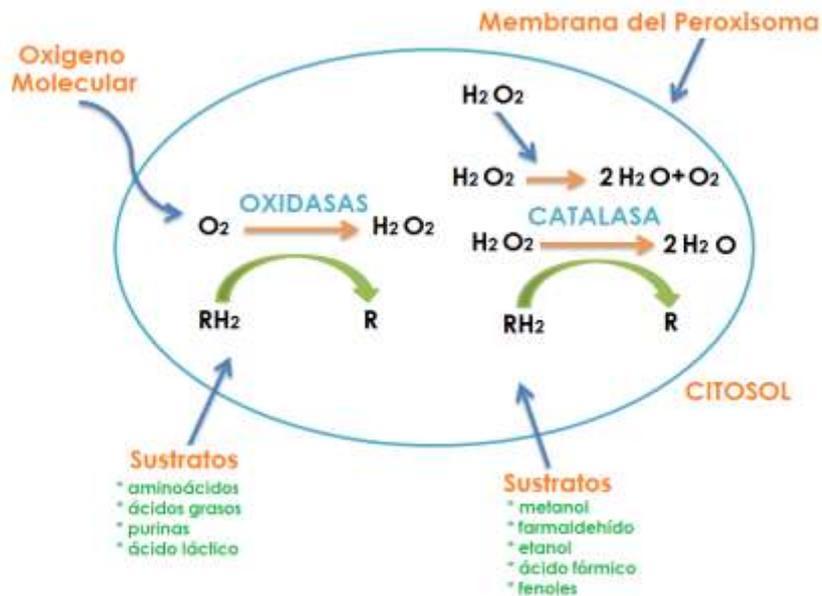
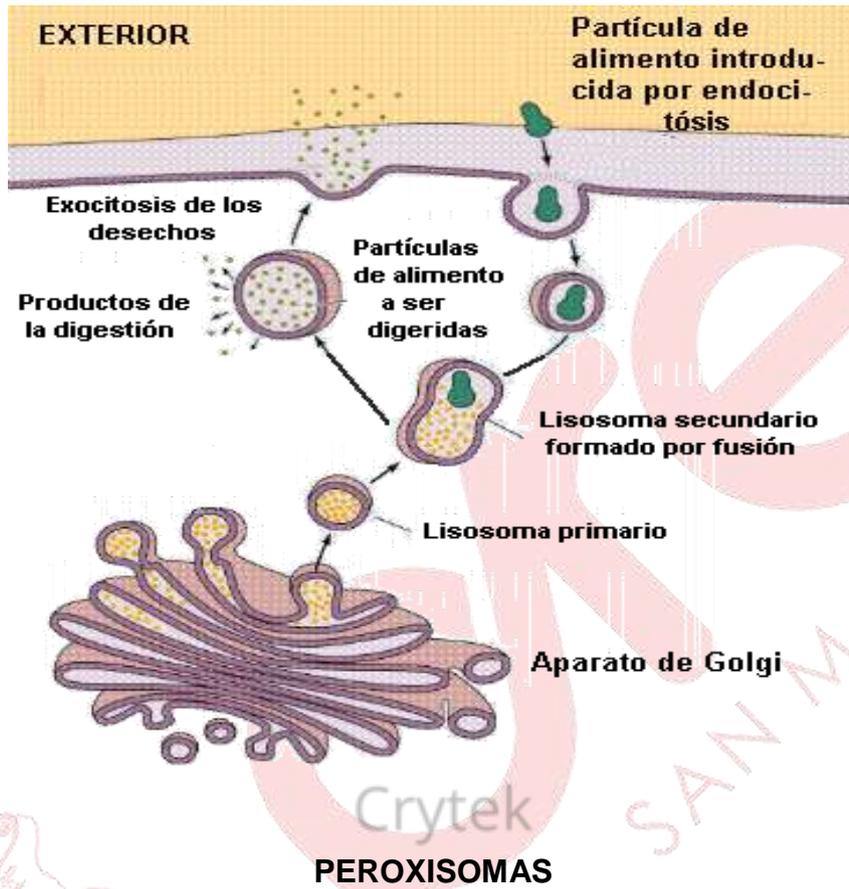
RIBOSOMA PROCARIOTE Y EUCARIOTE:



RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO

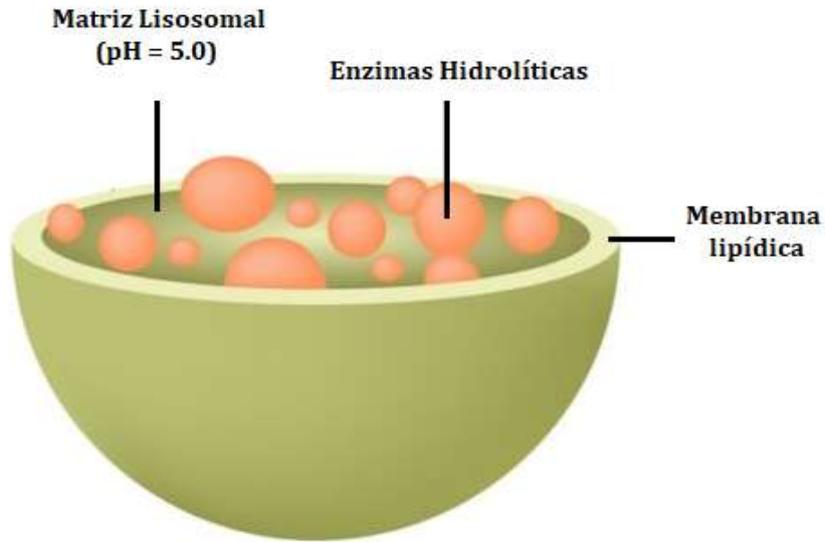


APARATO DE GOLGI Y EL TRÁFICO VESICULAR

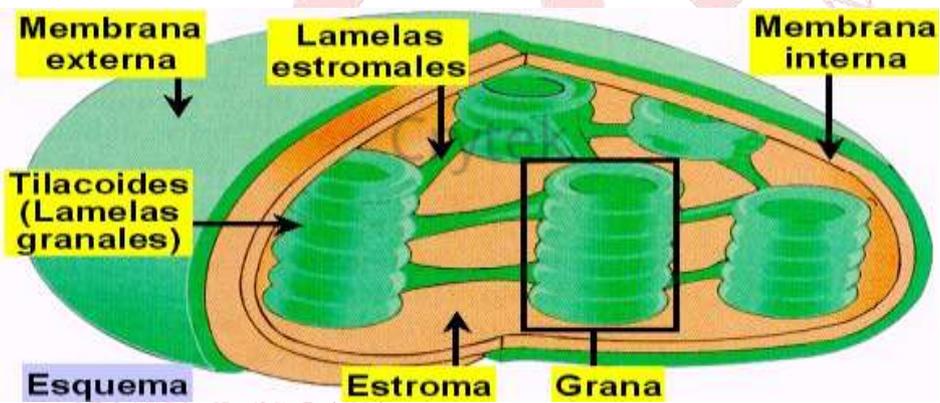


Se muestran las reacciones de oxidación y peroxidación que ocurren en los peroxisomas.

LISOSOMA



CLOROPLASTO

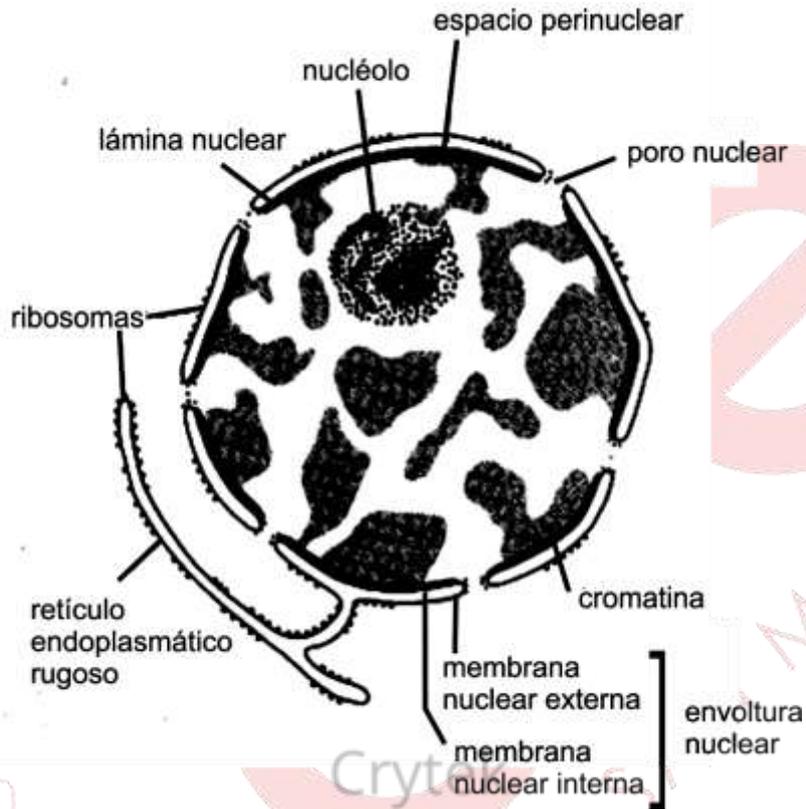


MITOCONDRIA

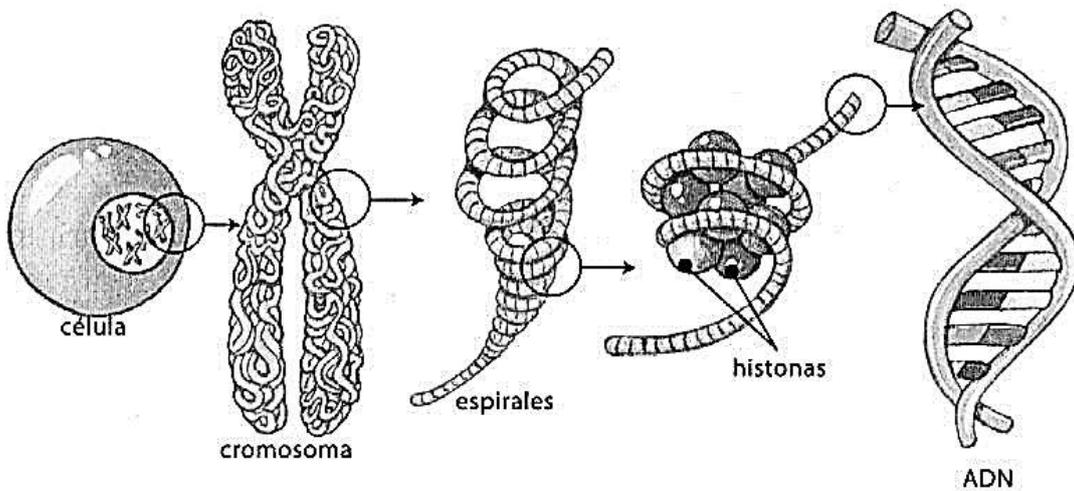


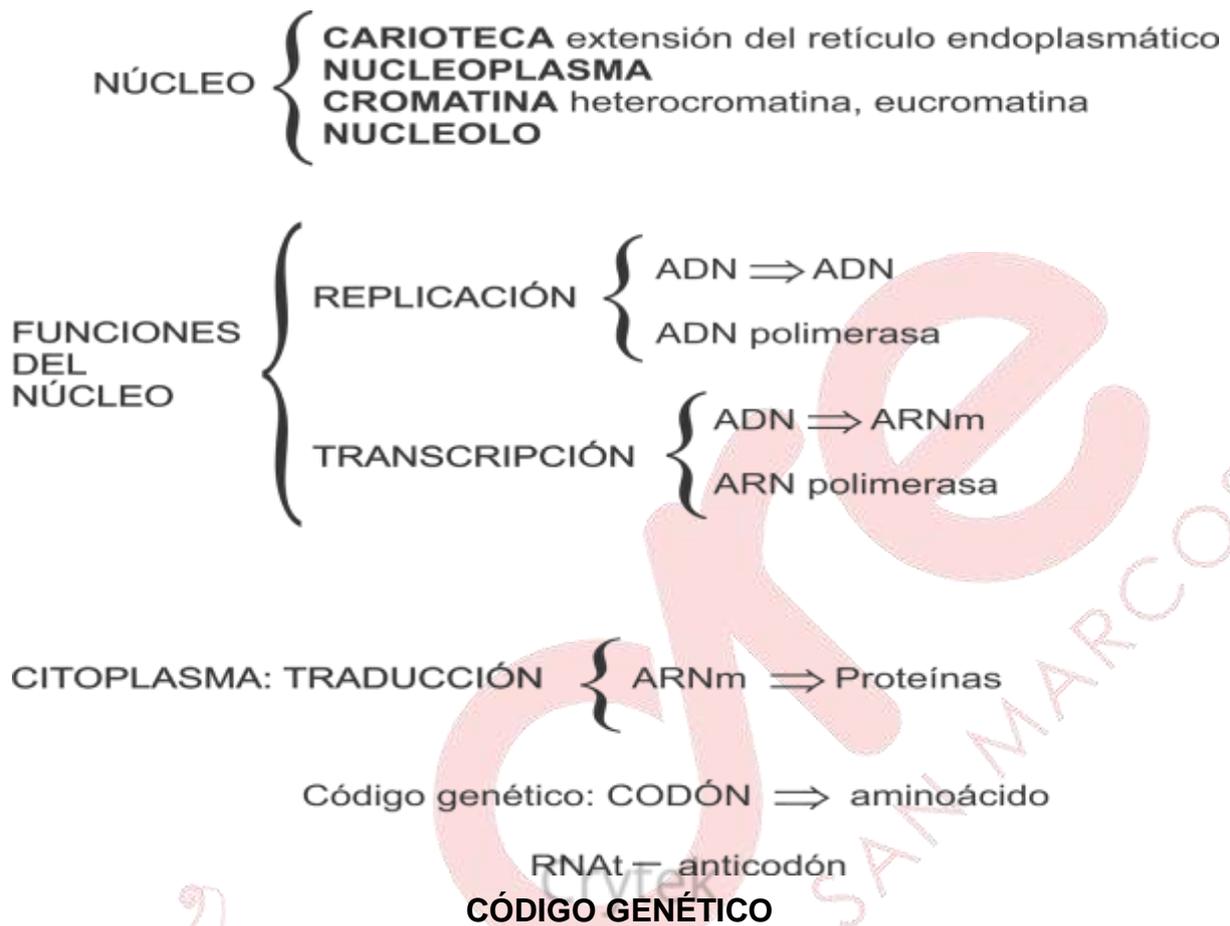
| MEMBRANAS/ ORGANELAS | ESTRUCTURA | FUNCIÓN |
|--------------------------------|--|--|
| MEMBRANA CELULAR | Fosfolípidos y proteínas integrales y periféricas | Permeabilidad celular |
| PARED CELULAR | En células vegetales y compuesta de celulosa | Soporte celular e impide el ingreso de patógenos |
| CITOESQUELETO | Microtúbulos (tubulina) Microfilamentos (actina) | Cilios, flagelos, centriolo Ciclosis, movimiento ameboide |
| RIBOSOMAS | Proteínas, ARN, 2 subunidades libres o unidas al retículo endoplasmático | Síntesis de proteínas |
| RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO | Membranas o cisternas R.E.R con ribosoma R.E.L sin ribosoma | Síntesis proteínas Síntesis lípidos, glucogenólisis y detoxificación |
| COMPLEJO GOLGI | Sacos membranosos y vesículas | Secreción celular |
| PEROXISOMAS | Vesículas con enzimas | Reducen el O_2 a H_2O_2 y degradan el H_2O_2 a O_2 y H_2O |
| LISOSOMAS | Vesículas con enzimas hidrolíticas | Digestión intracelular |
| VACUOLAS | En vegetales. Sacos o vesículas rodeadas por membrana, tonoplasto | Almacenamiento agua. Regulan presión osmótica. |
| PLASTIDIOS | En célula vegetal con doble membrana, con o sin pigmentos Cloroplastos: ADN, doble membrana, tilacoides, grana y estroma. Cromoplastos: xantofila, caroteno, licopeno Leucoplastos: amiloplastos, proteinoplastos, elaioplastos. | Fotosíntesis Color de frutas y raíces Almacena almidones, proteínas, grasas y aceites. |
| MITOCONDRIAS | Forma variable, con doble membrana, la interna forma crestas que se extienden a la matriz mitocondrial. | Síntesis de ATP |

ESTRUCTURA DEL NÚCLEO CELULAR

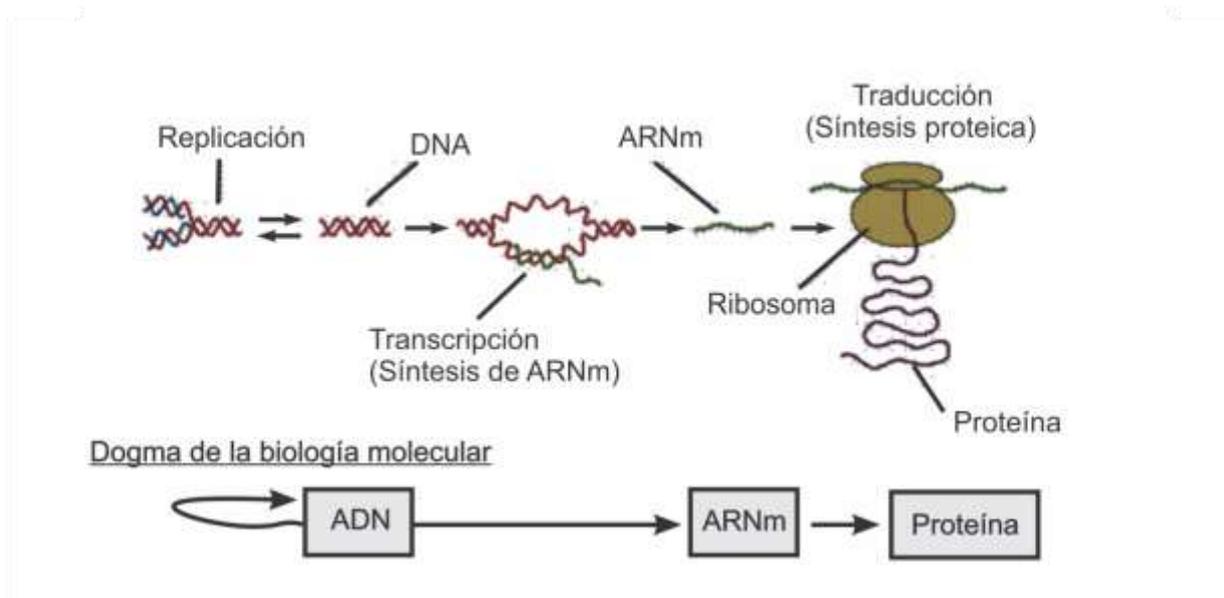


NIVELES DE COMPACTACIÓN DE LA CROMATINA





| | | SEGUNDA BASE | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|------------------|---|
| | | U | C | A | G | | |
| P R I M E R A B A S E | U | FENILALANINA FENILALANINA LEUCINA LEUCINA | SERINA SERINA SERINA SERINA | TIROSINA TIROSINA STOP STOP | CISTEINA CISTEINA STOP TRIPTOFANO | U C A G | T E R C E R A B A S E |
| | C | LEUCINA LEUCINA LEUCINA LEUCINA | PROLINA PROLINA PROLINA PROLINA | HISTIDINA HISTIDINA GLUTAMINA GLUTAMINA | ARGININA ARGININA ARGININA ARGININA | U C A G | |
| | A | ISOLEUCINA ISOLEUCINA ISOLEUCINA METIONINA | TREONINA TREONINA TREONINA TREONINA | ASPARAGINA ASPARAGINA LISINA LISINA | SERINA SERINA ARGININA ARGININA | U C A G | |
| | G | VALINA VALINA VALINA VALINA | ALANINA ALANINA ALANINA ALANINA | Ac. ASPARTICO Ac. ASPARTICO Ac. GLUTÁMICO Ac. GLUTÁMICO | GLICINA GLICINA GLICINA GLICINA | U C A G | |



DIFERENCIAS ENTRE UNA CÉLULA VEGETAL Y UNA CÉLULA ANIMAL

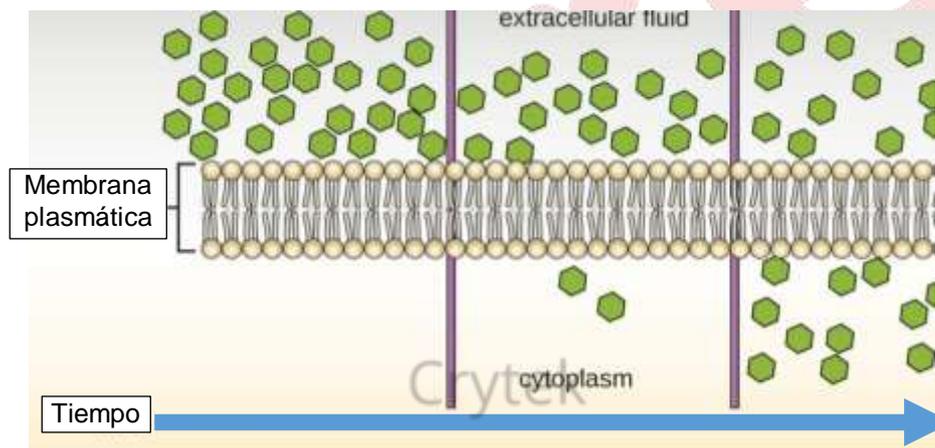
| | Célula animal | Célula Vegetal |
|--------------------|--|--|
| Diferencias | No tiene pared celular | Tiene una pared celular al exterior de la membrana plasmática. |
| | No posee cloroplastos | Frecuentemente tiene cloroplastos que tienen clorofila |
| | Solo posee vacuolas pequeñas | Posee vacuolas muy grandes |
| | Nunca tiene granos de almidón, a veces tiene de glucógeno | Frecuentemente tiene granos de almidón |
| | Generalmente tiene forma irregular | Generalmente tiene forma regular |
| Parecidos | Ambas poseen membrana celular que rodea la célula Ambas poseen citoplasma Ambas contienen núcleo Ambas contienen mitocondrias | |

EJERCICIOS

1. Cierta síndrome provoca una deficiencia en el reconocimiento, adhesión y migración de leucocitos, lo que trae como consecuencia fallas en la defensa contra bacterias, hongos y otros microorganismos patógenos, condición que provoca infecciones crónicas. En base a lo señalado en el texto, responda, ¿cuál de los componentes de la membrana plasmática estaría más involucrado?

- A) Colesterol
B) Ácidos grasos
C) Fosfolípidos
D) Glucocálix

2. Con respecto al tipo de transporte celular representado en la siguiente figura señale la afirmación correcta.



- A) El transporte ocurre de menor a mayor concentración.
B) Es un ejemplo de difusión de oxígeno.
C) El transporte de sodio y potasio sería un ejemplo de dicho transporte.
D) En la célula se debe hidrolizar ATP para realizar dicho transporte.
3. Si colocamos células de *Allium cepa* "cebolla" en una solución con una concentración de solutos mayor a la citoplasmática (solución hipertónica), al cabo de unos minutos estas células sufrirán
- A) deshidratación, ya que el agua ingresa a la célula.
B) rehidratación, para evitar la ganancia de agua.
C) turgencia por el ingreso del agua al citoplasma.
D) pérdida de agua a través de la membrana.
4. Durante un experimento se utilizó una sustancia "X" que inhibe el movimiento de los macrófagos, por lo que estos pierden la capacidad de fagocitar. De esta situación se infiere que los componentes celulares cuya función quedó inhibida por la sustancia "X" son los
- A) microtúbulos.
B) filamentos intermedios.
C) dictiosomas.
D) microfilamentos.

5. Si se detectan alteraciones en las siguientes funciones citoplasmáticas: Metabolismo de algunos carbohidratos, conversión de lípidos a glúcidos, procesos de autofagia y actividad de la catalasa, se puede afirmar que las estructuras celulares relacionadas con las alteraciones descritas son, respectivamente
- A) RER, lisosoma, mitocondria y RER.
B) REL, glioxisoma, lisosoma y peroxisoma.
C) golgisoma, peroxisoma, REL y lisosoma.
D) glioxisoma, peroxisoma, RER y lisosoma.
6. En la sinapsis se transmite un impulso nervioso de una neurona a otra. En este proceso el botón terminal de la neurona presináptica presenta pequeñas esferas membranosas llamadas vesículas sinápticas que liberan por exocitosis sus neurotransmisores al espacio sináptico desde donde se unirán a receptores de la neurona postsináptica. Considerando la naturaleza y función de las vesículas sinápticas, se infiere que están más relacionadas con
- A) las mitocondrias.
B) el retículo endoplasmático rugoso.
C) el aparato de Golgi.
D) los lisosomas.
7. Organismos con células eucariotas se presentan en 4 reinos: Protista, Plantae, Fungi y Animalia, tomando en cuenta las semejanzas y diferencias que se presentan solo entre los tres últimos reinos a nivel de estructura celular, señale la alternativa correcta.
- A) Solo en el reino Plantae encontramos pared celular.
B) En los 3 reinos los organismos poseen citoesqueleto.
C) El glucocálix está presente en los 3 tipos de células
D) ADN circular se ubica en el núcleo de todas las células.
8. La variedad de colores de las plantas ornamentales es posible gracias a la presencia de organelos encargados de almacenar pigmentos. ¿Cuál es el organelo con dicha función?
- A) Glioxisoma
B) Cromoplastos
C) Leucoplastos
D) Cloroplastos
9. Los tubérculos son órganos vegetales que almacenan grandes cantidades de almidón, si extraemos una muestra de dicho tubérculo observaríamos en sus células gran cantidad de
- A) cromoplastos.
B) cloroplastos.
C) proteinoplastos.
D) leucoplastos.
10. Entre las diversas organelas del citoplasma, existen aquellas que están rodeadas por una o dos membranas y otras que carecen de membrana. Considerando lo señalado, elija la alternativa correcta acerca de las siguientes organelas:
- I. Lisosoma II. Ribosoma III. Mitocondria IV. Cloroplasto
- A) I y IV no presentan membrana.
B) Sólo III presenta doble membrana.
C) III y IV presentan doble membrana.
D) I y IV poseen solo una membrana.

