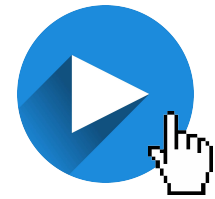




UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
CENTRO PREUNIVERSITARIO



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
EJERCICIOS**

Habilidad Verbal

SEMANA N°3

SECCIÓN A

EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA:

TIPOS DE ÍTEMS

Preguntas por el sentido contextual. El sentido contextual se produce cuando se fija el significado de una palabra o una expresión importante en la lectura sobre la base de una definición o un término —o una expresión— que pueda explicarla o reemplazarla adecuadamente. Una variante interesante del ejercicio es cuando se pide establecer la antonimia contextual.

TEXTO A

Lea el siguiente texto determine el sentido contextual de las palabras resaltadas en negrita. Luego, conteste los ítems de opción múltiple.

Arrasado el jardín, profanados los cálices y las aras, entraron los hunos en la biblioteca monástica y rompieron los libros ininteligibles y los **vituperaron** y los quemaron, acaso temerosos de que las letras encubrieran blasfemias contra su dios, que era una cimitarra de hierro. Ardieron palimpsestos y códices, pero en el corazón de la hoguera, perduró **incólume** el libro duodécimo de la *Civitas dei*, que narra que Platón profesó en Atenas que, al cabo de los siglos, todas las cosas recuperarán su estado anterior, y él, en Atenas, ante el mismo auditorio, de nuevo enseñará esa doctrina. El texto que las llamas perdonaron gozó de una veneración especial y quienes lo leyeron y relejeron en esa remota provincia dieron en olvidar que el autor solo declaró esa doctrina para poder mejor confutarla. Un siglo después, Aureliano, coadjutor de Aquilea, supo que a orillas del Danubio la novísima secta de los *anulares* **propugnaba** que la historia es un círculo y que nada es que no haya sido y que no será. Todos temían, pero todos se confortaban con el rumor de que Juan de Panonia, que se había distinguido por un tratado sobre el séptimo atributo de Dios, iba a **impugnar** tan **abominable** herejía.

1. Se puede sostener que VITUPERAR consiste en
 - A) exigir cambios.
 - B) clamar incoherencias.
 - C) lanzar improperios.
 - D) susurrar enigmas.

2. Entre PROPUGNAR e IMPUGNAR se puede establecer
- | | |
|--------------------|-------------------|
| A) una sinonimia. | B) una antonimia. |
| C) un paralelismo. | D) un entrañe. |
3. INCÓLUME guarda sinonimia con
- | | |
|--------------|-------------|
| A) indeciso. | B) difuso. |
| C) exiguo. | D) intacto. |
4. El antónimo contextual de ABOMINABLE es
- | | |
|---------------|--------------|
| A) execrable. | B) inefable. |
| C) loable. | D) risible. |

TEXTO B

[Sentido contextual en inglés]

Professor Stephen Toulmin is an eminent philosopher of widely ranging interests who spent the latter part of his academic career teaching at universities in the United States. He wrote such leading works as *The Uses of Argument*, and is coauthor of a demanding revisionist text on Wittgenstein, placing his philosophy in the context of Viennese culture and fin de siècle intellectual ferment. As a young King's research fellow, he turned down a post as assistant to Karl Popper.

Eminent : _____
 Widely : _____
 Career : _____
 Leading : _____
 Ferment : _____

Pregunta por incompatibilidad

Si una idea compatible se define porque guarda consistencia con el texto, una idea incompatible constituye una negación de alguna idea expresa del texto o de una idea que se infiera válidamente de él. El grado fuerte de incompatibilidad es la negación de la idea central.

TEXTO C

Yo propongo que una organización sea creada por el Estado para quienes intervienen en la producción de televisión. Cualquiera que esté ligado a la producción televisiva debe tener una patente, una licencia, una cédula profesional, que le pueda ser retirada de por vida cuando actúe en contravención de ciertos principios. Este es el medio por el cual yo quisiera que se introdujese finalmente una disciplina en este campo.

Quienquiera que haga televisión deberá necesariamente estar organizado, deberá tener una patente. Y quienquiera que haga algo que no debería haber hecho según las reglas de la organización, y con base en el juicio de la organización, podrá perder esa patente. El organismo que tenga la facultad de retirar la patente será una especie de

tribunal. Por esto, en un sistema televisivo que operase según mi propuesta, todos se sentirían bajo la constante supervisión de este organismo y deberían sentirse constantemente en la situación de quien, si comete un error (siempre con base en las reglas fijadas por la organización), puede perder la licencia. Esta supervisión constante es algo mucho más eficaz que la censura, porque la patente, en mi propuesta, debe ser concedida solo después de un curso de adiestramiento, al término del cual habrá un examen.

Uno de los fines principales del curso será enseñar a aquel que aspira a producir televisión, que, de hecho, le guste o no, participará en la educación de masas, en un tipo de educación que es terriblemente poderoso e importante. De esto se deberán dar cuenta, quiéranlo o no, todos los que participan en hacer televisión: actúan como educadores, dado que la televisión presenta sus imágenes tanto ante los niños y jóvenes como ante los adultos.

Hace ocho años, en una conferencia, sostuve la tesis de que estamos educando a nuestros niños para la violencia, y que, si no hacemos algo, la situación necesariamente se deteriorará, porque las cosas se dirigen siempre por la dirección que presenta menor resistencia. En otras palabras, se va siempre por la parte que resulta más fácil, aquella en que uno se ayuda a superar un problema, reduciendo las obligaciones del trabajo. La violencia, el sexo y el sensacionalismo son el medio que los productores de televisión tienen más a la mano, son el medio ya probado que siempre es capaz de captar a la audiencia.

Popper, Karl. *La televisión es mala maestra* (1994).

1. La patente que propone Karl Popper es incompatible con
 - A) la supervisión racional.
 - B) la calidad científica.
 - C) la censura estatal.
 - D) la revisión didáctica.

2. Se infiere que para Popper sería incompatible sostener que la televisión debiera
 - A) ser una herramienta de la educación ciudadana.
 - B) estar regulada por la mano invisible del mercado.
 - C) ser administrada con una cierta dosis de disciplina.
 - D) tener una regulación por un grupo de expertos.

3. Para Popper sería incompatible sostener que en la televisión debiera primar
 - A) lo lúdico.
 - B) lo filosófico.
 - C) lo formativo.
 - D) lo racional.

Preguntas por inferencia

Una inferencia consiste en hacer explícito lo implícito mediante un razonamiento que va de premisas a conclusión. La inferencia es un proceso clave en la lectura, pero debe atenerse al texto. Se formula de muchas maneras: *Se infiere del texto que...*, *se colige del texto que...*, *se desprende del texto que...*, *se deduce del texto que...*

TEXTO D

Las tres partes que conforman *Poemas y antipoemas* de Nicanor Parra son “Cantos a lo humano y a lo divino”, “Poemas” y “Antipoemas”. Allí se intenta articular un lenguaje más cercano al habla y a la vida cotidiana, sustituir una poesía lujosa por una más alegre e irónica.

Si algo caracteriza los antipoemas es que en ellos no existe diferencia entre lo vulgar y lo culto, entre lo prosaico y lo poético, entre lo doloroso y lo risible. El antipoema es, simplemente, un poema al revés, inverso, donde se usan los elementos tradicionales de la poesía (rima, metro, palabras bellas), pero uniéndolos con otros típicamente prosísticos (narración de anécdotas, palabras cotidianas, frases hechas, palabras feas). De este modo, el poema tradicional es caricaturizado mediante la hipérbole sardónica de sus rasgos más característicos.

El antipoema es, así, una de las pocas respuestas que se puede dar en un mundo donde la poesía se vuelve cada vez más minoritaria y elitista. Es, además, una palabra irónica porque todo aquello considerado sublime o hermoso por el hombre ha sido anulado por él mismo. ¿Cómo cantar a la naturaleza, celebrar al hombre o glorificar a los dioses, en un mundo que ha hecho de la destrucción del medio ambiente, la violencia y la pérdida de fe sus características más saltantes? Para un poeta como Nicanor Parra, todo se ha vuelto problemático, empezando por el lenguaje y la literatura.

1. Con respecto al antipoema, se infiere que se pone de relieve su
 - A) carácter elitista.
 - B) visión sublime.
 - C) sentido irónico.
 - D) lenguaje ambiguo.
2. Se infiere del texto que en los poemas tradicionales se soslayaba
 - A) el ritmo armonioso.
 - B) la expresión metafórica.
 - C) la frase estética.
 - D) el lenguaje coloquial.
3. Se deduce del texto que, con respecto a la sociedad, el antipoema desempeña una función eminentemente
 - A) mimética.
 - B) crítica.
 - C) ideológica.
 - D) laudatoria.

Preguntas por extrapolación

Consiste en una lectura metatextual en la medida en que presenta una condición que va más allá del texto. Se sitúa el texto en una nueva situación y se predice la consecuencia de tal operación. Se formula generalmente mediante implicaciones subjuntivas: «*Si Popper hubiese reconocido la validez de hacer generalizaciones a partir de un número finito de evidencias fácticas, no habría sido reconocido como el Atila de la inducción*».

TEXTO E

Peces, anfibios y reptiles mantuvieron una relación cerebro-cuerpo lineal a lo largo del proceso evolutivo, pero esta relación cambió con la aparición de los mamíferos: se dio lugar a un cerebro más grande (en comparación con el peso del cuerpo).

En los mamíferos, el peso del cerebro ha ido aumentando progresivamente respecto del peso del cuerpo. Para estimar de forma adecuada esta observación, se ha utilizado una indicación objetiva: el cociente de encefalización. Este se entiende como la relación entre el peso real del cerebro (expresado en gramos) de un determinado mamífero y el peso del cerebro esperado para ese mismo mamífero si se le comparara con un estimado obtenido de relacionar el peso del cerebro y el peso del cuerpo de una amplia muestra de todos los tipos de mamíferos vivientes.

Tomemos algunos ejemplos. Sean el caso de cuatro mamíferos: el perro, el tapir, el mono y el hombre. El perro es el caso en el que el peso real de su cerebro coincide con el peso de cerebro esperado. Por tanto, al dividir ambos obtenemos un cociente igual a 1 y se dice que el cociente de encefalización del perro es 1. El mono y el tapir representan, respectivamente, dos casos de cociente de encefalización por encima (cociente = 4) y por debajo (cociente = 0,5) de lo esperado. El caso extremo es el del hombre, cuyo cociente de encefalización es 7 (el peso de su cerebro es siete veces superior al esperado).

El delfín es otra gran excepción en la relación peso cerebral-peso corporal: tiene un coeficiente de encefalización similar al del hombre. Sin embargo, es necesario advertir que el cociente de encefalización sólo se refiere al peso del cerebro y no a su organización interna. En esto, el cerebro del hombre es superior, con mucho, al cerebro del delfín.

1. Si el cociente de encefalización fuese una medida confiable de la inteligencia de una especie,
 - A) los monos serían tan inteligente como los hombres.
 - B) los anfibios serían más inteligentes que los reptiles.
 - C) el perro sería un ser más inteligente que el tapir.
 - D) perros y monos tendrían el mismo nivel de inteligencia.

2. Si la inteligencia dependiera esencialmente de la organización interna del cerebro,
 - A) el cociente de encefalización no sería un buen valor de la inteligencia.
 - B) los delfines se revelarían como los más inteligentes entre los mamíferos.
 - C) el ser humano tendría un cociente de encefalización inconmensurable.
 - D) no habría modo de determinar la superioridad del hombre frente al delfín.

COMPRESIÓN LECTORA

Pero Trasímaco, que muchas veces durante nuestra conversación había intentado hacer uso de la palabra, cosa que le impidieron los que se encontraban cerca de él, a fin de que la discusión prosiguiese hasta su término, al ver que dejábamos de hablar después de formulada mi pregunta, perdió por completo la calma, y contrayéndose en sí mismo como una fiera, se vino hacia nosotros como para despedazarnos. Polemarco y yo nos sobrecogimos de miedo; él, por su parte, gritando en medio de todos, decía:

- ¿A qué viene, Sócrates, toda esta inacabable charlatanería? ¿Qué objeto tienen todas estas tontas condescendencias? Si realmente quieres saber qué es lo justo, no pongas todo tu empeño en preguntar o en confutar todo lo que los demás contestan, pues sabes bien que es más fácil preguntar que contestar. Por el contrario, contesta tú mismo y di qué es lo que entiendes por lo justo, y no recites la cantinela acostumbrada de que es lo conveniente o lo útil, o lo ventajoso, o lo lucrativo, o siquiera lo provechoso, pues lo que ahora digas habrás de decírmelo con claridad y exactitud. Ten por seguro que no permitiré esas respuestas **insustanciales**.

Yo, al oírle, quedé un poco perplejo, y sentía miedo solo de mirarle. Me parece que hubiera perdido el habla de no haberle mirado yo a él antes de que él me mirase a mí. Pero había ocurrido que, en el momento de irritarse con nuestra discusión, fui yo el primero en dirigir a él mi mirada, con lo cual me encontré en condiciones de contestarle, como así lo hice, no sin un poco de temor:

- Trasímaco, no te muestres severo con nosotros; pues si este y yo hemos errado en la marcha de nuestra argumentación, ten por seguro que ello ha sido enteramente contra nuestra voluntad. Si fuese oro lo que buscásemos, puedes creer que no cederíamos de buena gana el uno ante el otro para destruir así la esperanza de hallarlo; al investigar, por tanto, sobre la justicia, que es algo de mucho más valor que el oro, ¿nos juzgas acaso tan insensatos que pienses que estamos perdiendo el tiempo en vez de trabajar con todo nuestro esfuerzo por alcanzar aquella? No vaya por ahí tu pensamiento, querido amigo. Lo que sí debes pensar es que nuestras fuerzas son hartamente escasas y, por ello, debéis considerar mucho más lógico el compadeceros de nosotros que el prodigarnos vuestro enojo, vosotros, precisamente, que sois hombres entendidos.

Al oír esto, se echó a reír con mucho sarcasmo y dijo:

- ¡Por Heracles! Tenemos a Sócrates otra vez con su acostumbrada ironía.

[Platón. *La República*. Libro Primero. X]

1. La interacción dialéctica entre Trasímaco y Sócrates se inserta en
 - A) la analogía entre la búsqueda del oro y la persecución de la justicia.
 - B) la tesis de que la refutación es más fácil que la confirmación lógica.
 - C) la necesidad de aclarar de manera impecable la noción de justicia.
 - D) la distinción lógica entre el saber diáfano y la discusión intrincada.
2. Se puede colegir del diálogo que a Trasímaco le disgusta, sobre todo,
 - A) el debate sobre la justicia con ejemplos concretos.
 - B) la argumentación intrincada de carácter bizantino.
 - C) ir a la esencia del problema de manera muy directa.
 - D) definir la noción de justicia apelando a lo esencial.
3. Al usar el término INSUSTANCIAL, Trasímaco lo inserta en el campo semántico de lo
 - A) lógico.
 - B) retórico.
 - C) filosófico.
 - D) especioso.

4. ¿Cuál o cuáles de los siguientes enunciados son incompatibles con la caracterización de Trasímaco en este pasaje de *La República*?
- Piensa que el método de las preguntas es el modo excelente de la sabiduría.
 - Demuestra vehemencia en su intervención y la urgencia por frases contundentes.
 - Su actitud inicial en la conversación genera una afable hilaridad en Polemarco.
 - Resulta ser vehemente, severo y sarcástico en la polémica acerca de la justicia.
- A) Solo III B) I y III C) II y IV D) Solo I
5. Si, en la discusión previa con Polemarco, Sócrates hubiese sostenido que la justicia es como el oro,
- con seguridad, Trasímaco lo habría avalado.
 - Polemarco habría mostrado poco entusiasmo.
 - habría propugnado un pensamiento idealista.
 - igualmente, habría incordiado a Trasímaco.

SECCIÓN B

TEXTO 1

La situación mundial que ocasiona la COVID-19, enfermedad infecciosa producida por el coronavirus SARS-CoV-2, exigió a la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarar el estado de pandemia el 11 de marzo de 2020, impactando drásticamente en la economía de los países en general, y en el sector turístico en particular. Así la inmovilización de la actividad turística desde los inicios de la COVID-19 ha transformado el crecimiento de este sector en una situación **calamitosa**. De acuerdo con Porras Olalla (2020), los resultados de la COVID-19 representan una indiscutible catástrofe para el turismo mundial. Asimismo, Zhang Yang y Chen (2020) refieren que el cierre de fronteras representa una de las medidas más decisivas que utilizan los países para combatir la COVID-19, pero cuya aplicación restringe la tendencia internacional encaminada a facilitar el flujo internacional de personas.

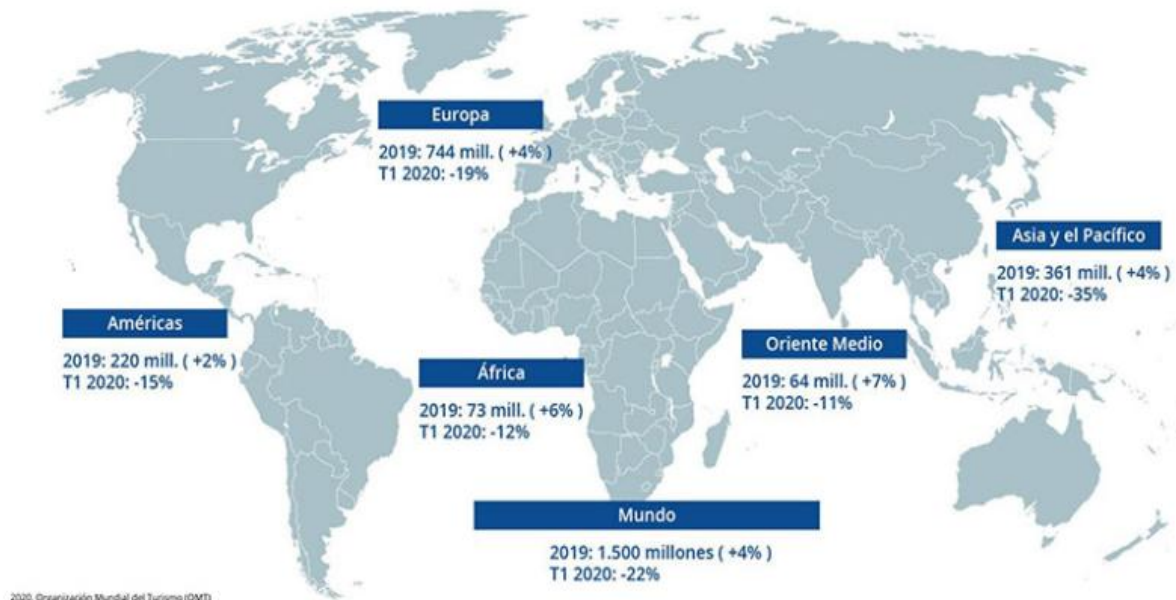
Por otro lado, según el informe de la Organización Mundial del Turismo (OMT) sobre la COVID-19 y las restricciones de viaje asociadas, al 20 de abril, el 100% de los destinos del mundo ha introducido restricciones de viaje en respuesta a la pandemia; 97 destinos (45%) han cerrado total o parcialmente sus fronteras a los turistas; 65 destinos (30%) han suspendido total o parcialmente los vuelos internacionales; y 39 destinos (18%) están implementando el cierre de fronteras de manera diferenciada, prohibiendo la entrada a pasajeros de países específicos.

Los datos disponibles apuntan a una caída del 22% en las llegadas de turistas internacionales en el primer trimestre de 2020, habiendo descendido las llegadas del mes de marzo un 57% tras el inicio del confinamiento en muchos países, las restricciones de viaje generalizadas y el cierre de aeropuertos y fronteras nacionales, lo que representa una pérdida de 67 millones de llegadas internacionales en el primer trimestre de 2020 en comparación con el mismo periodo del año pasado. Y en lo que a regiones se refiere, Asia y el Pacífico, la primera región en sufrir el impacto de la COVID-19, registró un descenso del 35% en las llegadas durante el primer trimestre de 2020. La segunda región más

afectada fue Europa, con un declive del 19%, seguida de las Américas (-15%), África (-12%) y Oriente Medio (-11%).

LLEGADAS DE TURISTAS INTERNACIONALES POR REGIÓN

1er trim. de 2020



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (2021). *EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL BROTE DE COVID-19 EN EL TURISMO INTERNACIONAL*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/evaluacion-de-la-incidencia-del-brote-del-covid-19-en-el-turismo-internacional>. (Texto editado)

- Medularmente, el texto presenta
 - las medidas preventivas contra la COVID-19 aplicadas por la OMS.
 - la reducción del turismo mundial como consecuencia de la COVID-19.
 - a Asia como el continente más afectado por la enfermedad COVID-19.
 - el arribo total de viajeros en el mundo entre los años 2019 y 2020.
- En el texto, situación CALAMITOSA se refiere a

A) un estado impredecible.	B) una irrupción social.
C) una transformación social.	D) un descalabro económico.
- Considerando los datos expuestos en la imagen «Llegadas de turistas internacionales por región», es incompatible sostener que
 - de todas las regiones, solo Europa, en 2019, alcanzó un +4 por ciento.
 - Oriente Medio, en el año 2019, llegó a una cifra de 64 millones de arribo.
 - Asia Pacífico es la región peor golpeada en el mundo por la COVID-19.
 - el impacto de la pandemia en América es menor al promedio mundial.

4. De acuerdo con los 39 destinos que están implementando el cierre diferenciado de sus fronteras, podemos inferir que
- A) en muchos de ellos, los casos de contagio se incrementaron en solo días.
 - B) la economía de esos países pudo soportar la embestida de la pandemia.
 - C) permitieron el arribo de viajeros procedentes de países con menor contagio.
 - D) fue una medida impulsada vehementemente por las industrias del turismo.
5. Si la infección por COVID-19 tuviese los efectos de una gripe normal,
- A) de todos modos el turismo habría sido duramente afectado.
 - B) el número de decesos en todo el mundo, sería mucho mayor.
 - C) la OMT habría estado en una alerta permanente y cuidadosa.
 - D) los efectos en la situación económica habrían sido mínimos.

TEXTO 2A

¿Por qué hay que pensar que el cómo «se identifique o defina» cada cual tenga que ser significativo para todos, especialmente si se les obliga a los demás a tener que reconocerle esa opción de modo activo y sobre todo cuando esa identidad nueva que se adopta es contraria a la realidad? Supongamos que un hombre de setenta años —llamémosle Bob— quiere identificarse o definirse como un adolescente de dieciséis años. ¿No sería absurdo tratar de groseros e intolerantes a los que le digan: «Usted no tiene dieciséis años, su identificación o definición no cambia la realidad»? El caso de Bob y las situaciones de las personas que creen ser transexuales son perfectamente análogas. En el caso de las personas transexuales, lo que ocurre es que se identifican o definen como algo que no son, se someten a cirugías invasivas y tratamientos hormonales para cambiar su apariencia física, buscando la apariencia del sexo opuesto al que pertenecen en realidad.

Nuestras facultades mentales, al igual que las físicas, se ordenan hacia diversos fines. Y uno de esos fines es la aceptación de la **verdad**. En este sentido, enriquece nuestras facultades mentales que nos reconozcamos tal como realmente somos (y, por tanto, aprehendemos la verdad sobre quiénes somos). Por esta razón, entendemos que desórdenes mentales como la anorexia nerviosa sean tratados como trastornos: afecta a personas «que tienen falsas creencias persistentes acerca de su identidad o de cómo son en realidad». En el caso de la anorexia, nos encontramos con alguien que tiene un peso excesivamente bajo, pero que cree falsamente (y tenazmente) que tiene sobrepeso. De la misma forma, sucede con la condición transexual, puesto que estas personas creen ser de un «género» diferente del que verdaderamente son.

Carlos Flores (5 de marzo de 2015) «Lo absurdo del transgénero: una crítica severa pero necesaria»
Texto editado y recuperado de <https://www.bioeticaweb.com/lo-absurdo-del-transgenero-una-critica-severa-pero-necesaria/>

TEXTO 2 B

La transexualidad no es una enfermedad, así lo reconoció la Organización Mundial de la Salud (OMS) este lunes 18 de junio, a través del área de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11). En una nueva lista en la que se reordenaron las patologías que llevarán al debate en la asamblea general del organismo en el 2019, la OMS precisó entre una de sus principales novedades, que la «incongruencia de género» —la transexualidad fue retirada de la lista de las enfermedades mentales, y la dejaron dentro del capítulo de las disfunciones sexuales. Es decir, de la categoría de «trastorno psicológico», etiqueta que estigmatizaba que el cuerpo no coincida con el género que siente la persona que es, pasó a un contexto físico o biológico.

Esta decisión de la OMS es considerada como un logro científico al igual que lo fue la despatologización de la homosexualidad en 1990. Con esta nueva condición se evitará justificar a quienes intentan curar o tratar la transexualidad, lo que resultaba una agresión psicológica y decantaba hasta en física para las personas transexuales y que, además, era causa de discriminación y violencia. Así, la despatologización de la transexualidad, ayudaría a agilizar el proceso de acomodo al género real como lo es en el caso de las personas transexuales. En países como España, la ley actual exige un diagnóstico psicológico para iniciar los procedimientos médicos correspondientes y cubiertos por el Estado, por ejemplo. Al dejar de considerar a la disconformidad de género como una enfermedad mental, este lineamiento ya no tendrá sentido.

Promsex (20 de junio de 2018) «Justicia, derechos y reconocimiento a favor de la comunidad transgénero»
Texto editado y recuperado de <https://promsex.org/justicia-derechos-y-reconocimiento-a-favor-de-la-comunidad-transgenero/>

1. La polémica entre los dos textos gira en torno
 - A) al examen de la transexualidad como una condición.
 - B) a considerar la transexualidad como una patología.
 - C) a las características prototípicas de la transexualidad.
 - D) a una analogía entre los transexuales y los anoréxicos.
2. En el texto A, la palabra VERDAD significa
 - A) corolario.
 - B) realidad.
 - C) criterio.
 - D) teoría.
3. Resulta incompatible con la posición del texto A sostener que la transexualidad
 - A) es considerada una enfermedad.
 - B) implica falsear la realidad sexual.
 - C) es un caso severo de distorsión.
 - D) se considera como mera disfunción.
4. Sobre la ley española que exige un diagnóstico psicológico para las personas transexuales, se infiere que
 - A) caracteriza a la transexualidad como una patología mental.
 - B) los transexuales gozan de ciertos privilegios de tipo social.
 - C) tipifica a la transexualidad como una condición normal.
 - D) un diagnóstico mental se considera un pasatiempo lúdico.

5. Si una persona de tez morena se percibiera como muy blanca y rubia,
- A) tendríamos que aplaudir esa actitud como un acto de rebeldía política.
 - B) el autor del texto B defendería su postura a partir de la condición psicológica.
 - C) para el autor del texto A, esa persona podría sufrir de una patología mental.
 - D) el autor del texto A estaría conforme, pues no se trata de la transexualidad.

TEXTO 3

El encéfalo humano abarca una multiplicidad de subsistemas que reciben del entorno información distinta, la procesan de modo diferente y llegan a veces a conclusiones o decisiones contradictorias, dando lugar a conflictos internos. En efecto, nuestro encéfalo no es un sistema bien integrado, teleológicamente diseñado por un ingeniero. Más bien, es el **desmañado** resultado de la yuxtaposición sucesiva de diversos órganos, inventados por la evolución en épocas distintas para responder a retos diferentes del entorno. El sistema límbico tiene un punto de vista distinto del cerebro, a su vez escindido en dos hemisferios con roles diferentes. Otros muchos subsistemas del encéfalo, aún mal conocidos, hacen la guerra por su cuenta, a la vez que contribuyen a empresas comunes. Unos sistemas pueden –metafóricamente hablando– tratar de convencer a otros, de engañarlos, de tenderles trampas. El yo global es como una sociedad no siempre bien avenida ni bien coordinada, una construcción o proyecto más que una unidad dada.

Un ejemplo de conflicto interior es el que se plantea, a veces, entre nuestros fines deliberados y nuestras compulsiones, sobre todo en los casos de adicción. El heroinómano, el alcohólico y el fumador –aunque no cuenten con información suficiente– desean dejar de inyectarse heroína, de beber y fumar, pero, si lo intentan, las moléculas de la adicción presentes en su cerebro producen un gran malestar y desasosiego (el síndrome de abstinencia), lo que a su vez hace que algunos subsistemas psíquicos del adicto se rebelen contra los sistemas reflexivos conscientes e impongan la continuación de la práctica adictiva.

Estas situaciones plantean el tema aristotélico de la *akrasía* o debilidad de la voluntad. El *akratés* es el que, habiendo decidido conscientemente un curso de acción como el más conveniente para él, es incapaz de llevarlo a cabo, pues es débil de voluntad y es incapaz de imponer sus propias decisiones deliberadas a sus impulsos y compulsiones. La cualidad contraria es la *enkrateía* o fuerza de carácter. El *enkratés* o fuerte de voluntad ha logrado el autocontrol, el autodomínio y siempre hace lo que decide hacer, sometiendo sus impulsos a sus propias decisiones. Es evidente que el fumador, el alcohólico y el heroinómano padecen de *akrasía*. Por ello, la *akrasía* es la negación de la libertad interior, por eso era tan negativamente valorada por las sabiduría antiguas y orientales.

En la medida en que nos identifiquemos con la parte consciente, reflexiva o deliberativa de nuestra psique (es decir, con cierta zona de nuestra corteza cerebral) constataremos, sin embargo, que nuestra libertad de hacer lo que queremos se ve constreñida por situaciones que no comprendemos; si no que lo digan aquellos que están enamorados y luchan denodadamente contra ese “mal amor” del cual quieren, y no pueden, escapar.

1. El texto gira fundamentalmente en torno
 - A) a la parte consciente, racional, deliberativa de nuestra constitución psíquica.
 - B) a la *akrasía* como uno de los defectos psicobiológicos de los seres humanos.
 - C) al conflicto interior entre nuestros fines deliberados y nuestras compulsiones.
 - D) al tiránico vínculo amoroso que se da en las personas que padecen de *akrasía*.

2. Determine el antónimo del término DESMAÑADO empleado en el texto.
 - A) Indeterminado
 - B) Ordenado
 - C) Intencionado
 - D) Complejo

3. Resulta incompatible con el texto sostener que
 - A) el sujeto que es dependiente de una droga padece de *enkrateia*.
 - B) en la experiencia del mal de amor se puede padecer de *akrasía*.
 - C) el encéfalo humano proviene de una yuxtaposición de cambios.
 - D) las sabidurías del mundo antiguo tenían un juicio contra la *akrasía*.

4. Si el yo global correspondiese a un plan armónico y unitario,
 - A) la *akrasía* sería la única característica de los seres humanos.
 - B) el sistema límbico sería mucho más complejo de lo que es.
 - C) nadie podría describir el cerebro con una pauta teleológica.
 - D) el conflicto entre deliberación y compulsión no se produciría.

5. Se infiere del texto que el autor estaría en contra de quien sostuviera que
 - A) en el *akratés* la fuerza de las compulsiones llega a un nivel superlativo.
 - B) los drogadictos pueden salir de su adicción solo con ayuda psicológica.
 - C) algunos subsistemas del cerebro confluyen en ciertas funciones mentales.
 - D) el síndrome de abstinencia es un serio escollo para combatir la adicción.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

Among the worlds we know, Mars is not superlative in any way. It's not the brightest, the closest, the smallest, or even the easiest to get to. It's not as mysterious as Venus; not as spectacularly adorned as jewel-toned Jupiter or ringed Saturn. It's arguably not even the most likely place to find extraterrestrial life—that would be the icy ocean moons of the outer solar system.

The scientific reasons why Mars is a **compelling** target are complex and evolving, propelled by a cornucopia of images and information from all those orbiters, landers, and rovers. Mars is a perpetual enigma, a place we're always on the cusp of knowing but don't truly understand. "This is one of the world's longest unfolding discoveries," says Kathryn Denning, a York University anthropologist specializing in the human elements of space exploration. "It's this giant exercise in suspense."

And the reason Mars remains lodged in the popular zeitgeist might be witheringly simple: Even as our picture of it has sharpened over time, we can still easily envision ourselves there, building a new home beyond the confines of Earth. "It's just blank enough," Denning says.

Drake, N. (2021). "Why are people so dang obsessed with Mars?". *National Geographic*. Retrieved from: <<https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/why-are-people-so-dang-obsessed-with-mars-feature>>

1. Mainly, the passage answers the following question:
 - A) How to obtain information from Mars?
 - B) Why is Mars still being investigated?
 - C) When did space exploration begin?
 - D) What is hidden on the planet Mars?

2. The word COMPELLING means
 - A) demanding.
 - B) killing.
 - C) devastating.
 - D) resistless.

3. It is possible to infer that the images provided by the rovers, landers and orbiters on Mars,
 - A) were the inspiration for animated films such as *Wall-E*.
 - B) generate more questions than answers about this planet.
 - C) consolidate the conceived image of Mars as a "red planet".
 - D) are looking for evidence of the existence of life on Mars.

4. Choose the truth value (T or F) of the following sentences about the planets of the Solar System.
 - I. The planet in the Solar System most likely to harbor life is Mars.
 - II. In the Solar System there is an inner and an outer region.
 - III. Venus is recognized as a particularly "ornate" planet.

A) TTF B) FFF C) FTF D) TFF

5. If, through astronomical investigations, NASA had accurate data on the composition of Mars
 - A) Mars would still be considered the most irrelevant planet known to mankind.
 - B) the mysterious Venus will become humanity's new target for space exploration.
 - C) multiple space trips to Mars would be planned within the first year of its discovery.
 - D) Mars would probably no longer be an enigma that humanity is trying to unravel.

PASSAGE 2

On November 9, Pfizer and their partner BioNTech released just enough information to get the public excited about the potential of a vaccine that in trial is about 90% effective. Then, on November 18, more information was announced about this study, saying that it is 95% effective and is seeing emergency FDA approval to produce as much as 50 million doses by the end of this year, and 1.3 billion by the end of 2021.

The light at the end of the tunnel continued to shine when another company made an announcement on November 16. Moderna announced that in their blind trial was 94.5% effective.

Infectious disease expert Dr. Anthony Fauci was encouraged by the numbers that he saw coming out of Pfizer and Moderna: "I had been saying I would be satisfied with a 75% effective vaccine. Aspirationally, you would like to see 90, 95%, but I wasn't expecting it. I thought we'd be good, but 94.5% is very impressive." he stated in an interview. There are many other vaccine trials occurring in the marketplace, but these two are similar in one major way -they are both mRNA vaccines. In very simple terms, a small amount of genetic material mimicking the spike protein of the coronavirus is injected to the patient via the vaccine. This introduction allows cells to produce millions of copies of the protein. These fragments kick the immune system into gear and produce antibodies to the virus proteins.

Weber, L. (2020). The COVID-19 Vaccine Race. Discover, November 17, 2020.

1. The phrase THE LIGHT AT THE END OF THE TUNNEL connotes
 - A) pessimism.
 - B) irony.
 - C) hesitation.
 - D) enthusiasm.
2. What is the central topic of the passage?
 - A) Doubts about COVID-19 vaccines
 - B) Optimism about COVID-19 vaccines
 - C) The structure of COVID-19 vaccines
 - D) The definitive cure of COVID-19
3. Which of the following statements is not supported regarding COVID-19 vaccines?
 - A) Pfizer company uses the m-RNA method in the COVID-19 vaccine.
 - B) Dr. Fauci is very excited about the achievements of Moderna's vaccine.
 - C) To achieve FDA approval it is necessary to reach 90 % effectiveness.
 - D) Experimental trials done by Pfizer and Moderna are very flattering.
4. It is inferred that the primary purpose of the vaccine is
 - A) to strengthen the response of the immune system.
 - B) to prevent the entry of viruses into the two lungs.
 - C) to make weak replications of the certain proteins.
 - D) to avoid the so-called phenomenon of herd immunity.

5. If another pharmaceutical company reached 85 % effectiveness,
- A) it would exceed the numbers of Pfizer.
 - B) Moderna would try to change its prize.
 - C) Pfizer would join with the other firm.
 - D) it would also a very good result.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Los hermanos Gonzales siempre se reúnen el segundo sábado del mes de enero de todos los años, para este año asistieron los seis, Ángela, Bruno, César, Daniel, Euler y Fiorella, se sientan alrededor de una mesa circular con seis asientos distribuidos simétricamente del chifa Yen Yen. Se conoce lo siguiente:
- I. Ángela se sienta frente a Bruno.
 - II. César está junto y a la izquierda de Ángela.
 - III. Daniel no está frente a César ni a Euler.
- ¿Cuál de las afirmaciones siempre es correcta?
- A) César está frente a Euler
 - B) Bruno se sienta junto y a la derecha de Daniel
 - C) Fiorella se sienta junto y a la izquierda de Ángela
 - D) César se sienta frente a Fiorella
2. En una competencia de carreras de caballos en el que no hubo empate, participan 6 jinetes con sus caballos numerados del 1 al 6, se sabe que:
- Los tres últimos lugares los ocupan caballos con numeración de los primeros números primos.
 - El caballo 6 llegó inmediatamente después del caballo 1.
 - La diferencia entre los números de los caballos que corresponden al quinto y el segundo lugar (en ese orden) es 4.
 - El número que corresponde al caballo que llegó en cuarto lugar, es la semisuma de los números que corresponden a los caballos de lugares extremos.
- ¿Qué caballo llegó a dos lugares del caballo numerado con el 1?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

3. Un profesor evalúa a Alex, Beni, César, Daniel y Ernesto que han obtenido puntajes diferentes por lo que han obtenido puestos diferentes. Si se suman los números de los puestos de Alex, Beni, Daniel y Ernesto, se obtiene el número 11. Si se suma los números de los puestos de Beni y César se obtiene 6. Además, si suman los números de los puestos de César y Ernesto se obtiene 9. Si Alex tiene un puesto después de Beni, ¿quién obtuvo el primer puesto?

A) Daniel B) Beni C) César D) Ernesto

4. Los hermanos Fernando y Mathias en un domingo de cuarentena se entretienen jugando ajedrez, si Mathias ubica sobre una misma fila del tablero de ajedrez seis piezas diferentes, ordenadas de tal manera que cumplen las siguientes condiciones:

- Se debe colocar una ficha por casilla.
- El caballo está junto al peón y a la izquierda del alfil.
- La torre está a dos lugares de la dama y a la izquierda del peón.
- Adyacentes al rey y al peón hay un lugar vacío en común.
- Si la torre se encuentra en el extremo izquierdo.

¿Cuál de las siguientes proposiciones es con seguridad verdadera para Fernando?

- A) El rey está junto al alfil.
B) Las casillas vacías son de distinto color.
C) La torre esta junto al rey.
D) Si los casilleros vacíos fueran de distinto color el rey estaría en el cuarto casillero contando de izquierda a derecha.

5. Anita debe visitar a diez padres de familia (identificados del 1 al 10) en una semana, del lunes al viernes (dos por día). Se sabe que:

- la visita al padre 4 se realizará tres días antes que la visita al padre 7;
- la visita al padre 2 se realizará el mismo día que la visita al padre 6 y un día antes que la visita al padre 3;
- la visita al padre 8 se realizará dos días antes que la visita al padre 6 y un día antes que la visita al padre 5; y
- la visita al padre 9 se realizará al día siguiente que la visita al padre 7.

¿Qué día visitará Anita al padre 2?

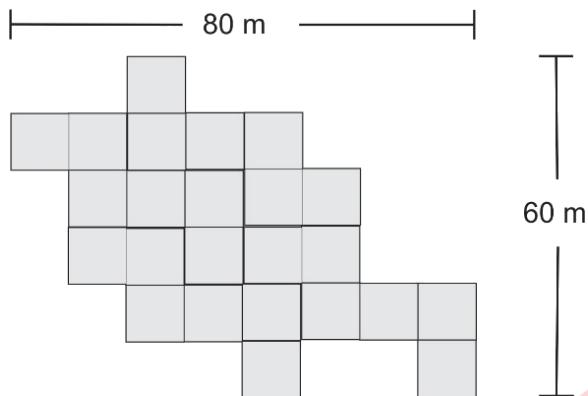
A) Jueves B) Lunes C) Martes D) Miércoles

6. Lucía tiene un patio rectangular de dimensiones $6\sqrt{3}$ m y $8\sqrt{3}$ m. Ella ha decidido plantar flores en un terreno, en forma de triángulo equilátero que tenga un lado sobre uno de los lados del patio y también el mayor perímetro posible. Calcule el perímetro de la región que no contiene flores.

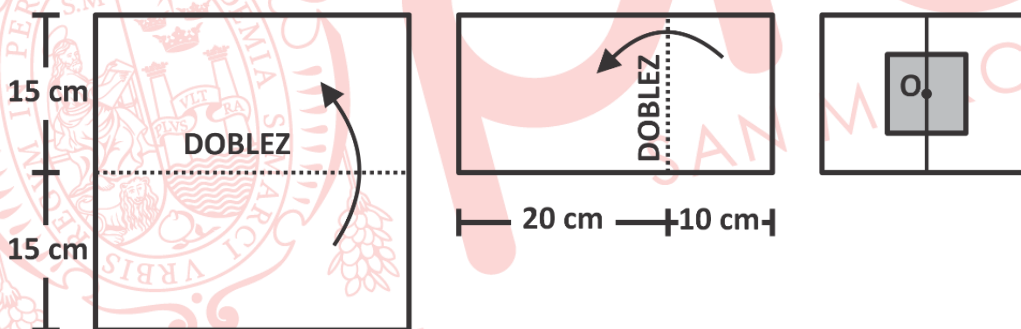
- A) $(24\sqrt{3} + 16)$ m B) $(28\sqrt{3} + 16)$ m
C) $(24\sqrt{3} + 12)$ m D) $(28\sqrt{3} + 12)$ m

7. Abel tiene un terreno cuyo plano se muestra en la figura. Dicho terreno se puede dividir exactamente en 24 parcelas cuadradas idénticas de 10 m de lado cada una. Si todo el terreno lo va a repartir entre sus cuatro hijos, de tal manera que las cuatro parcelas sean congruentes, ¿cuál es el máximo perímetro, en metros, de una de dichas parcelas?

- A) 140
B) 150
C) 130
D) 120



8. Se tiene una hoja de papel cuadrada de 30 cm de lado, la cual se dobla por las líneas de doblez mostradas. Luego se corta el cuadrado de 10 cm de lado, los cuales son paralelos a los lados de la hoja. Calcule el perímetro, en centímetros, del trozo de papel que queda, luego de desplegar completamente.



- A) 220 cm B) 240 cm C) 260 cm D) 280 cm

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una reunión virtual se conectan 5 primos Camila, Eduardo, María, Carlos y Sofía, de ellos se sabe lo siguiente:
- El mayor le lleva en edad al menor en 10 años
 - Camila nació 5 años después que Eduardo.
 - Cuando nació María, Sofía cumplía 4 años.
 - Carlos es el menor de ellos.
 - Camila es mayor que María por 3 años.

¿Cuántos años de diferencia hay entre Sofía y Carlos?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 7

2. Xiomara se encuentra con Yadira, Zenobia, Wendy, Tania y Felicia. Ellas conversan sobre la cantidad de dinero que tienen 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 la que ocupa el segundo lugar.

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

3. En la biblioteca de Administración, ocho amigos están ubicados simétricamente alrededor de una mesa circular y practican diferentes disciplinas deportivas.

- El atleta se sienta frente al que practica remo y no está junto al que practica box.
- 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.

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

- A) remo B) box C) atletismo D) tiro

4. En una Feria Regional costumbrista de una provincia en el interior del país, se llevó a cabo la final de una carrera de caballos de 800 m, donde participaron 7 hermosos ejemplares (Bengal, Oliver, Odín, Milor, Tiago, Uranus, Georginio) y al final de la carrera el juez de llegada dio los siguientes resultados:

- Bengal llegó antes que Odín.
- Tiago llegó justo después que Georginio.
- Odín llegó inmediatamente después de Milor.
- Oliver llegó en cuarto lugar, exactamente tres lugares detrás de Uranus.

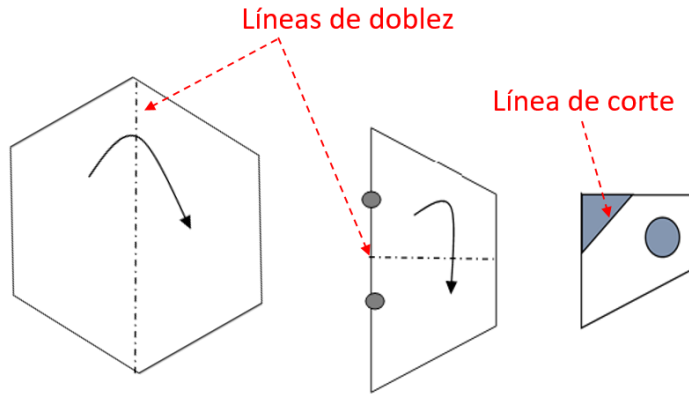
Si no hubo empates ¿en qué lugar llegó Bengal?

- A) Tercero B) Sexto o Séptimo
C) Segundo o Tercero D) Quinto

5. Un choque en cadena de 6 autos es originado por una imprudente parada de Celeste que tiene carro azul. El auto blanco de Violeta está adyacente al de José y Lila. Juan no tiene carro azul y chocó a José. Un carro rojo chocó a Juan. Beto llamo a los bomberos. Sabiendo que son 2 carros rojos, 2 azules, uno verde y uno blanco, y que los colores iguales no están juntos. Determine el color del tercer auto que chocó y el nombre de su chofer.

- A) azul ; José B) blanco ; Violeta
C) rojo ; Juan D) verde ; José

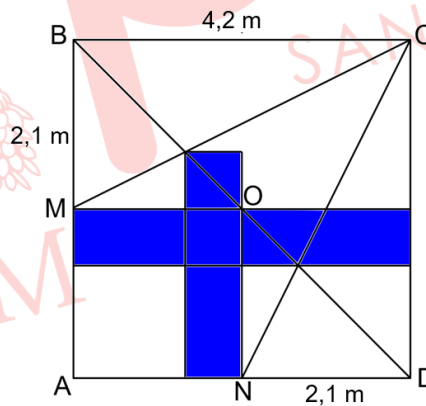
6. Claudio tiene una hoja de papel hexagonal regular de lado 20 cm, la cual se dobla por las líneas de doblez mostradas. Luego se hace un corte horizontal de 12 cm y otro circular de 3 centímetros de radio, calcule el perímetro, en centímetros, del trozo de papel que queda, luego de desplegarlo completamente.



- A) $24(6+\pi)$ cm
 B) $24(6+2\pi)$ cm
 C) $24(7+\pi)$ cm
 D) $12(17+2\pi)$ cm

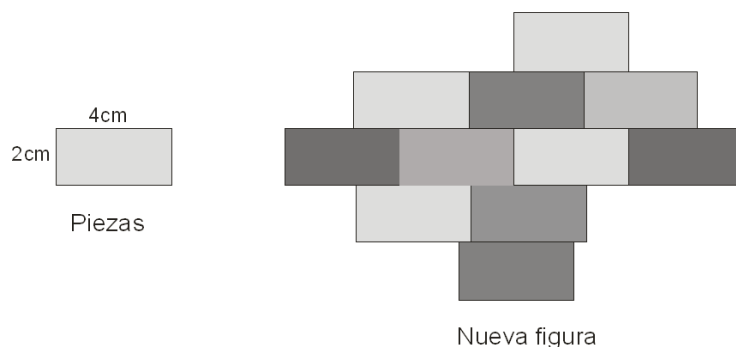
7. Se tiene el diseño de una cruz muy curiosa en la ventana de una ciudad gótica. Esta cruz azul tiene lados paralelos a los lados del cuadrado ABCD. Se desea saber el perímetro de dicha cruz, si O es centro del cuadrado ABCD.

- A) 12 m
 B) 16 m
 C) 14 m
 D) 18 m

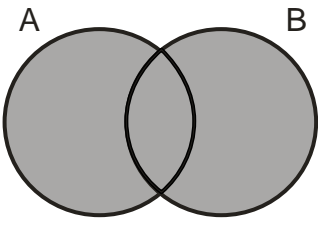
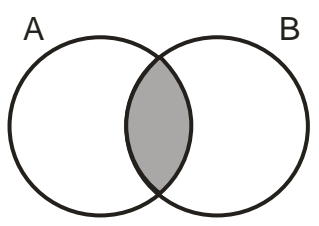
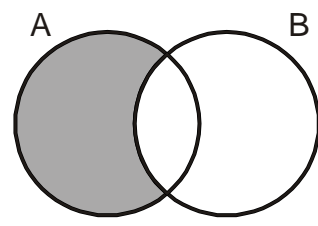


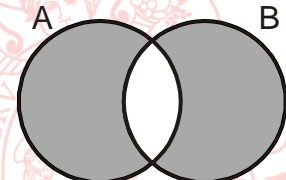
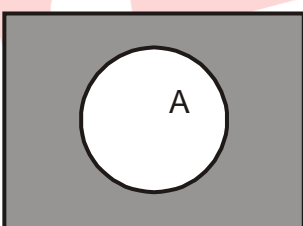
8. El nuevo juego didáctico de Deyanira consta de 11 piezas rectangulares congruentes. Si ella los pega como se muestra en la figura, ¿cuál es el perímetro de la nueva figura que obtuvo?

- A) 40cm
 B) 42 cm
 C) 44 cm
 D) 52 cm



Aritmética

Operaciones con Conjuntos		
Unión de Conjuntos	Intersección de Conjuntos	Diferencia de Conjuntos
 $A \cup B = \{ x \in U / x \in A \vee x \in B \}$	 $A \cap B = \{ x \in U / x \in A \wedge x \in B \}$	 $A - B = \{ x \in U / x \in A \wedge x \notin B \}$

Diferencia Simétrica de Conjuntos	Complemento de un Conjunto
 $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$ $A \Delta B = (A \cup B) - (B \cap A)$	 $C(A) = A' = U - A$

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: $U' = \Phi$ $\Phi' = U$

Nota:

Sean A, B y C conjuntos cualesquiera, entonces:

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

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

PRODUCTO CARTESIANO DE CONJUNTOS

Sean A y B dos conjuntos no vacíos, el producto cartesiano de A con B se representa por $A \times B$ y se define como:

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

Número de elementos de un producto cartesiano

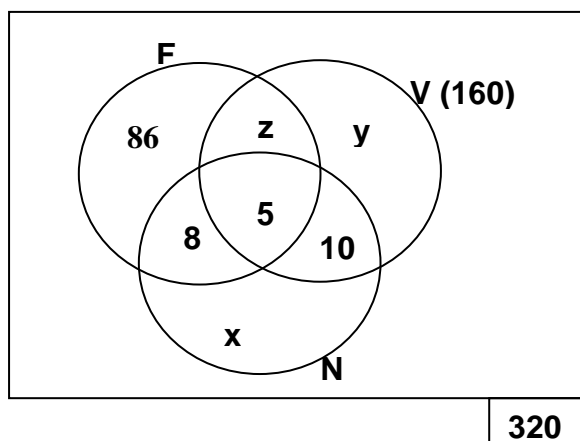
$$\#(A \times B) = \#(A) \cdot \#(B)$$

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.

Ejemplo 1:

De 320 deportistas que solamente practican fútbol, natación o vóley, se sabe que 13 practican fútbol y natación, 15 practican vóley y natación, 5 practican los tres deportes, 160 practican vóley, 86 solamente fútbol y 250 practican fútbol o natación. ¿Cuántos deportistas más practican únicamente vóley que únicamente natación?

Solución:

I) Practican fútbol o natación (250):

$$250 + y = 320 \rightarrow y = 70$$

II) Practican vóley (160):

$$160 + 86 + 8 + x = 320$$

$$\rightarrow x = 66$$

$$\therefore y - x = 4$$

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.

Ejemplo 2:

En un aula de 70 personas, se sabe que

- 25 mujeres tenían USB.
- 35 hombres no tenían USB.

Si el número de hombres que tenían USB es la cuarta parte del número de mujeres que no tenían USB, ¿cuántas personas no tenían USB?

Solución:

	Hombre	Mujer	
USB	x	25	x + 25
No USB	35	4x	35 + 4x
			70

$$x + 25 + 35 + 4x = 70$$

$$5x = 10, \text{ luego } x = 2$$

$$\text{No tienen USB} = 35 + 4x$$

∴ No tenían USB 43 personas.

EJERCICIOS

1. De un grupo de 70 niños que asistieron a un centro de vacunación se sabe que: 39 no recibieron la vacuna de sarampión y 28 recibieron la vacuna de difteria. Si 32 niños no recibieron la vacuna de sarampión ni la de difteria, ¿cuántos niños recibieron, o la vacuna de sarampión o la vacuna de difteria?

A) 17 B) 15 C) 38 D) 22
2. De 48 niños que tienen 10, 11 y 12 años de edad matriculados en el taller de ajedrez se sabe que:
 - 7 niñas tienen 10 años.
 - 18 niñas no tienen 10 años.
 - 15 niñas no tienen 11 años.
 - 20 niños no tienen 10 ni 11 años.

¿Cuántos niños varones no tienen 12 años de edad?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 10

3. En un albergue hay 17 menores de edad, cuyas edades en años son todos números enteros diferentes y están separados en dos grupos, en el primero están todos los que tienen edades impares y en el segundo los de edades pares. Cierta día el monitor forma con todos ellos un tercer grupo donde no considera a los tres mayores del primer grupo y a los tres mayores del segundo. Si la suma de edades del monitor con los dos mayores del tercer grupo es 58, determine la suma de las cifras de la edad del monitor.
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
4. En una fiesta donde había 120 personas, 30 eran varones que no les gustaba el huayno, 50 eran mujeres que gustaban de esta música. Si el número de varones que gustaban del huayno es la tercera parte de las mujeres que no gustan de esta música ¿a cuántas personas les gusta el huayno?
- A) 60 B) 40 C) 50 D) 45
5. Si A, M y P representan los conjuntos de personas que llevan consigo Alcohol, Mascarilla y Protector facial respectivamente, dentro de un Centro Comercial, entonces al simplificar
- $$[\{(A \cup P) - (P \Delta A)\} \cup M] \cap [(A \cap P) \cup M']$$
- se obtiene el conjunto de personas que llevan consigo:
- A) Alcohol B) Mascarilla o Protector facial
C) Protector facial D) Alcohol y Protector facial
6. De 18 amigos viajeros a la selva peruana, sabemos que hay cuatro mujeres de solo nacionalidad española y el resto son varones peruanos, además ninguno de los cinco niños varones presentes es español y solo dos varones adultos tienen doble nacionalidad, peruana y española, siendo Ramón uno de ellos. Determine el número de amigos peruanos y adultos de Ramón.
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
7. De un grupo de voluntarios para el estudio de la vacuna del COVID-19 en el Perú, en un determinado momento se observó que 32 recibieron la segunda dosis, y de las 26 mujeres, 2 recibieron solamente la primera dosis. De los varones, 15 recibieron la primera o segunda dosis y 5 aún no recibían ninguna dosis. Si 10 varones no recibían la segunda dosis, ¿cuántas mujeres aún no recibían ninguna dosis?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

8. De un grupo de 200 alumnos, 110 no usan anteojos, 140 no usan celular y 90 no usan anteojos ni celular. Si de dicho grupo de estudiantes se desea seleccionar un estudiante que use anteojos, pero no celular y un estudiante que use celular, pero no anteojos, ¿de cuántas maneras diferentes se puede realizar dicha selección?
- A) 1500 B) 180 C) 1000 D) 3200
9. De un total de 214 personas que almorzaban se observó que 68 varones pidieron ceviche pero no parihuela, el número de varones que no pidieron parihuela ni ceviche es la mitad del número de mujeres que solo pidieron ceviche y 23 mujeres no pidieron parihuela ni ceviche. ¿Cuántas personas pidieron parihuela, si ellos son dos veces más que el número de personas que pidieron platos distintos a los mencionados?
- A) 96 B) 93 C) 84 D) 75
10. En la sala de espera del aeropuerto se encuentran 153 personas entre menores y mayores de edad. Observándose que:
- 30 tienen ojos pardos, pero no son varones adultos.
 - 15 tienen ojos azules y no son adultos.
 - Los que no tienen ojos pardos ni azules son el triple de los varones adultos con ojos pardos y estos últimos son la quinta parte del total de adultos que tienen ojos azules. ¿Cuántos varones adultos tienen ojos pardos?
- A) 3 B) 9 C) 12 D) 15

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una institución educativa, se convocó a 41 de sus estudiantes para que integren los equipos de fútbol, atletismo y ciclismo. Los equipos se formaron de la siguiente manera: seis estudiantes en ciclismo y fútbol a la vez, siete estudiantes en atletismo y fútbol a la vez, cinco estudiantes en atletismo y ciclismo a la vez, y solo dos estudiantes en los tres equipos a la vez, además, los estudiantes que integran solo un equipo, se distribuyeron equitativamente entre los tres equipos. Si en un partido de práctica de fútbol se lesionó un estudiante, determine el número mínimo de estudiantes disponibles del equipo de fútbol.
- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18
2. Cierta día se observó que en la frutería “El Dormilón” solo tenían a la venta mangos, plátanos y naranjas, además su único vendedor Ramón atendió y despachó, solo una vez a cada uno de los 67 clientes que asistieron ese día. Si 34 de ellos compraron mangos y 21 compraron plátanos, pero no compraron mangos, ¿cuántos clientes acudieron ese día a la frutería “el dormilón”, solo a comprar naranjas.
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12

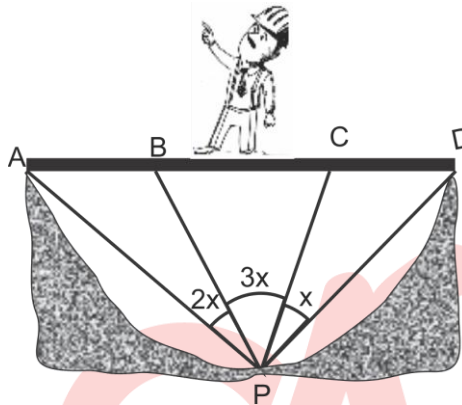
3. Sobre un terreno rectangular, una familia de 15 integrantes, construye una casa de tres habitaciones, con sala de estar común entre las habitaciones todo en una fila y una sola puerta de ingreso desde la calle. Cierta día tres de sus miembros estuvieron fuera de casa, y afirmaron correctamente que:
Nueve personas no están en la primera habitación ni en su sala de estar, dos están en la sala de estar de la primera y segunda habitación; cinco están en la segunda habitación o sala de estar de la primera, pero no en la sala de estar de la tercera habitación. Determine el número máximo de personas, que se encuentran en la tercera habitación, pero no en su sala de estar.
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3
4. Julio y Fausto llegaron a la final de un concurso de matemáticas. Para declarar al ganador del concurso el Jurado propuso a ambos participantes reducir la operación entre conjuntos no vacíos:
- $$\{[(A' - B)' \cup (B - A)]' - [B - (A \cup C)']\}'$$
- Si el jurado dio por ganador a Fausto, ¿qué respuesta dio?
- A) $A \cup B$ B) $A - B$ C) $A \cap B$ D) $A \cup B'$
5. De un grupo de personas entre ingenieros y abogados se sabe que: 32 personas son peruanos de los cuales el 75% son ingenieros. De los peruanos que son ingenieros el 50% son abogados y los $\frac{2}{5}$ del total de abogados son ingenieros. ¿Cuántos ingenieros no eran peruanos ni abogados si del grupo de personas 36 son ingenieros y 40 son abogados?
- A) 6 B) 14 C) 12 D) 8
6. De 72 trabajadores que laboran en el policlínico "Mi Salud" se sabe que: 28 trabajan en el área de Urgencias, 35 en el área de Bienestar y 40 en Consultorios externos. Si todos trabajan en al menos una de estas tres áreas y 5 de ellos en las tres, ¿cuántos trabajadores lo hacen en solo dos áreas?
- A) 18 B) 21 C) 26 D) 28
7. En una encuesta a 28 estudiantes, se sabe que hay cuatro que solo estudian en la UNI, además de los que estudian en la Cantuta no estudian en la UNI, todos los que estudian en la Cantuta estudian en la San Marcos y doce estudian en la UNI y en la San Marcos. Si todas las personas estudian en alguna de estas tres universidades, ¿de cuántas maneras distintas se desea puede elegir una pareja de estudiantes, donde uno de ellos solo estudie en la San Marcos y el otro solo en la UNI.
- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32

8. A una fiesta de graduación asistieron 26 mujeres con vestido y 30 varones con corbata, 42 personas portaban reloj, 18 varones con corbata no portaban reloj, 8 mujeres portaban reloj, pero no llevaban vestido. ¿Cuántos varones que portaban reloj no llevaron corbata si 14 mujeres no llevaron vestido ni reloj y 30 mujeres no llevaron reloj?
- A) 8 B) 12 C) 14 D) 18
9. De cierto grupo de niños a los $\frac{9}{25}$ de ellos no les gusta el queso y a los $\frac{12}{25}$ no les gusta la aceituna. Si a los $\frac{2}{25}$ del total no les gusta ni queso ni aceitunas. ¿A cuántos niños les gusta solo queso si a 36 de ellos les gusta queso y aceituna?
- A) 60 B) 80 C) 40 D) 150
10. En una encuesta a 120 televidentes, sobre los programas de TV, se obtuvieron los siguientes resultados: 54 ven el programa JB, 62 ven el programa PBO, 20 ven solamente los programas PBO y BDP, y 15 ven solamente el programa BDP. Además, el número de encuestados que ven los 3 programas es igual a la mitad de los que sólo ven los programas JB y PBO, y un tercio de los que solo ven el programa PBO. También el número de televidentes que ven solo los programas JB y BDP es el doble de los que solo ven el programa JB. Determine el número de encuestados que no ven ninguno de los tres programas.
- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9

Geometría

EJERCICIOS

1. En la figura, un maestro de obra desea verificar el análisis de suelo de un terreno, para ello utiliza los barros \overline{AP} y \overline{PD} para calcular la profundidad, los soportes \overline{BP} y \overline{PC} son para sostener el tablón \overline{AD} . Si $AP = AC$ y $BD = PD$, halle la medida del ángulo entre los soportes.

A) 45° B) 12° C) 18° D) 20° 

2. En un triángulo ABC , $m\hat{A}BC = 2 m\hat{A}CB$ y la perpendicular \overline{CE} a \overline{AC} interseca a la bisectriz exterior del ángulo \hat{B} en E . Si $CE = 6$ m, halle BE .

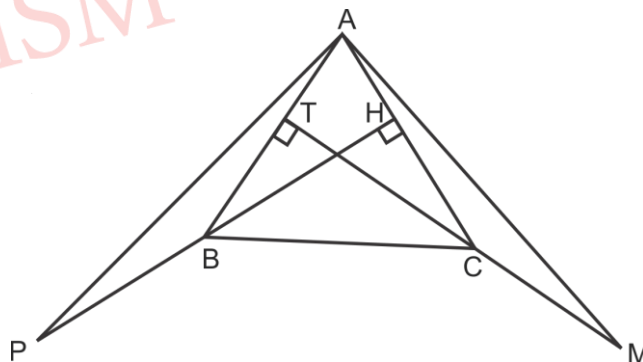
A) 5 m

B) 4 m

C) 6 m

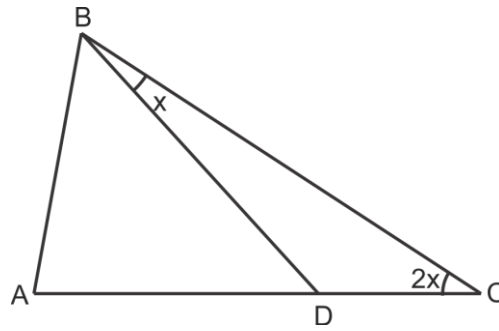
D) 7 m

3. En la figura, $PB = AC$ y $AB = CM$. Halle la medida del ángulo formado por \overline{AP} y \overline{AM} .

A) 80° B) 90° C) 99° D) 88° 

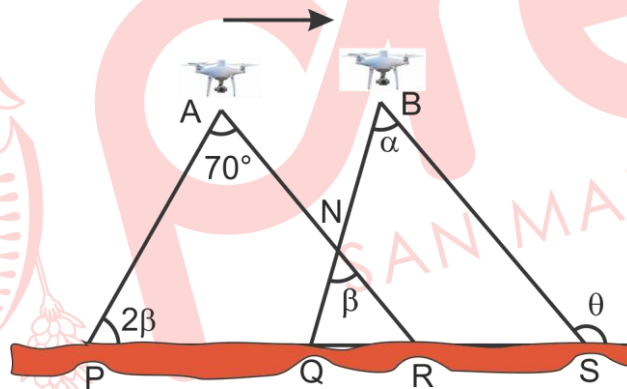
4. En la figura, $BC = 2AB = 2AD$. Halle x .

- A) 18°
- B) 10°
- C) 20°
- D) 15°



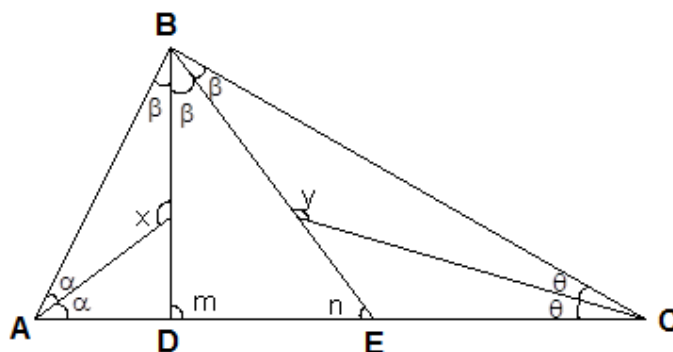
5. En la figura, un dron ubicado en A proyecta el campo de visión \overline{PR} para un ángulo de 70° y cuando pasa por B genera el campo de visión \overline{QS} , siendo los puntos P, Q, R y S colineales. Si $\theta - \beta = 130^\circ$, halle la medida del ángulo correspondiente al campo de visión \overline{QS} .

- A) 60°
- B) 40°
- C) 50°
- D) 55°



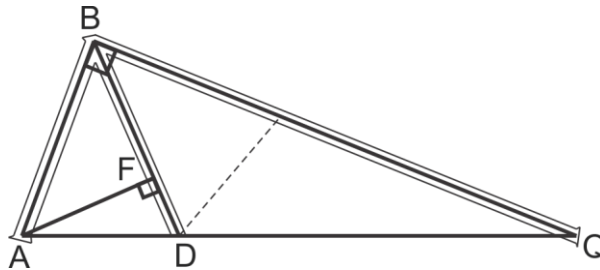
6. En la figura, $m + n = 150^\circ$. Halle $x + y$.

- A) 255°
- B) 200°
- C) 225°
- D) 221°



7. En la figura, se muestra una red de tuberías de agua, donde el último tramo es tender una conexión del punto D a \overline{BQ} al menor costo. Si $AB = BD$, $AF = 3$ m y $BQ = 10$ m, halle la distancia entre el punto Q al punto de contacto de la última tubería con \overline{BQ} .

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



8. Las medidas de los ángulos de un triángulo escaleno son números enteros menores que 68° , la bisectriz de uno de sus ángulos determina sobre el lado opuesto dos ángulos cuyas medidas están en la relación de 9 a 11. Halle la medida del menor ángulo del triángulo.

- A) 46° B) 48° C) 47° D) 49°

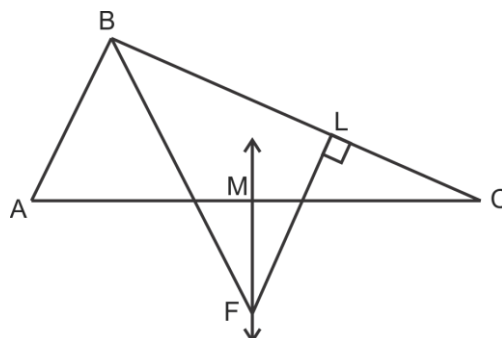
9. En la figura, se muestra la forma de como apuntalar el perfil de una pared representado por \overline{AB} para que no se derrumbe. Para ello se colocan los refuerzos \overline{PQ} , \overline{AQ} y \overline{AC} . Si $PQ=QC$, halle la medida del ángulo entre la pared y el refuerzo \overline{AQ} .

- A) 30°
B) 20°
C) 40°
D) 35°



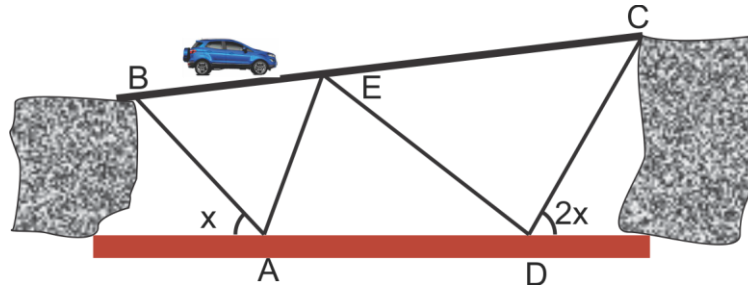
10. En la figura, \overline{BF} biseca al ángulo ABC y \overline{MF} es mediatriz de \overline{AC} en el triángulo ABC. Si $BC - AB = 5$ m, halle LC.

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



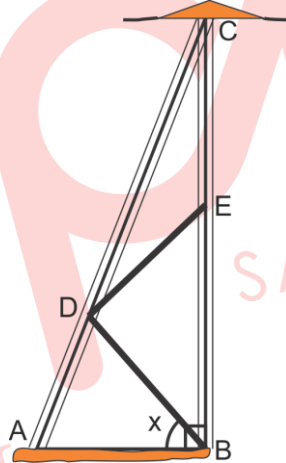
11. En la figura, se muestra un puente que conecta dos vías. La estructura que sostiene el puente tiene rigidez cuando $\widehat{AED} = 90^\circ$. Si $AB = AE$ y $DE = DC$, halle la medida del ángulo que forman el soporte \overline{AB} con la horizontal.

- A) 35°
- B) 30°
- C) 36°
- D) 39°



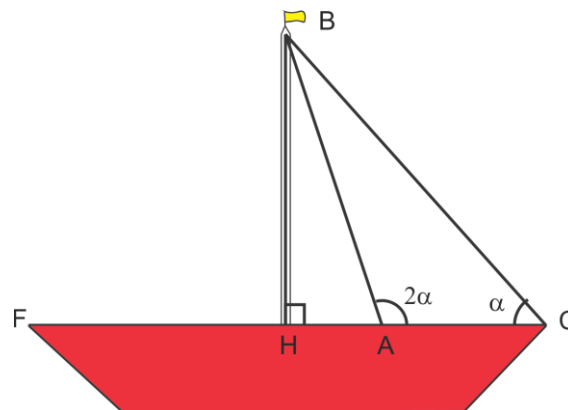
12. En la figura, se muestra una torre de alta tensión. Si $AB = BD = DE = CE$, halle la medida del ángulo entre el soporte \overline{BD} y el nivel del terreno.

- A) 50°
- B) 60°
- C) 45°
- D) 55°



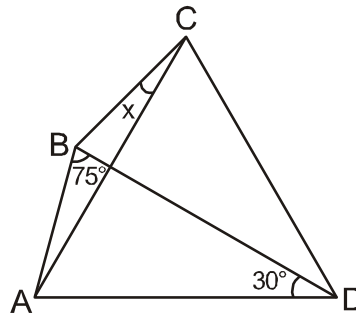
13. En la figura se muestra el perfil de un bote, cuya plataforma está representada por \overline{FC} y el mástil por \overline{BH} . Si $FH = HC$, $AH = 2\text{ m}$ y $AB = 8\text{ m}$, halle la longitud entre los anclajes A y C.

- A) 5 m
- B) 4 m
- C) 6 m
- D) 7 m



14. En la figura, $AC = CD = BD$. Halle x .

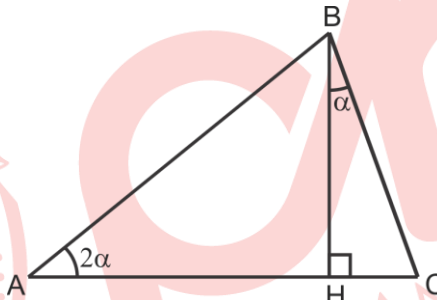
- A) 15°
- B) 24°
- C) 16°
- D) 20°



EJERCICIOS PROPUESTOS

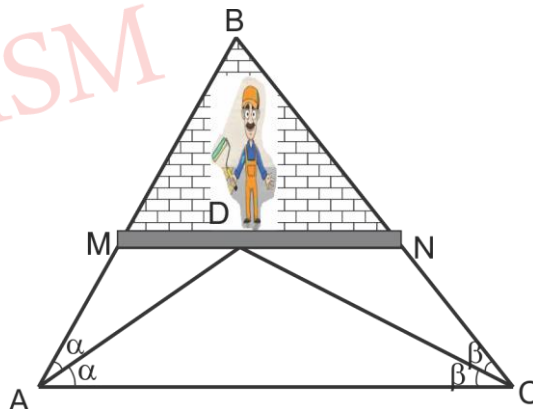
1. En la figura, $AC = 5$ m. Halle AB .

- A) 6 m
- B) 4 m
- C) 7 m
- D) 5 m



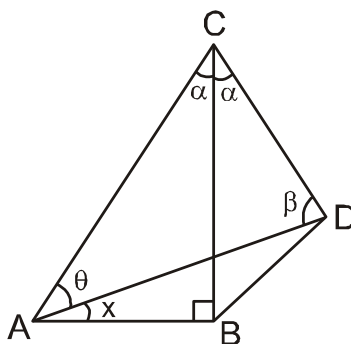
2. En la figura, se quiere pintar la zona de ladrillos, para ello se necesita colocar un tabladillo \overline{MN} paralelo a la base. Si la longitud de los soportes \overline{AM} y \overline{NC} son 4 m y 5 m respectivamente, halle la longitud del tabladillo.

- A) 10 m
- B) 9 m
- C) 7 m
- D) 6 m



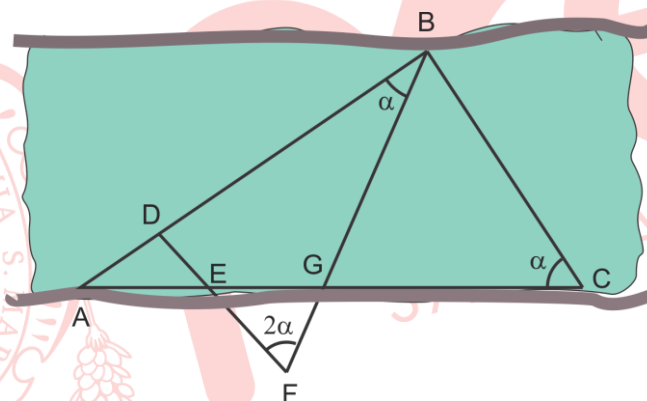
3. En la figura, $\beta - \theta = 20^\circ$. Halle x .

- A) 10°
- B) 18°
- C) 15°
- D) 12°



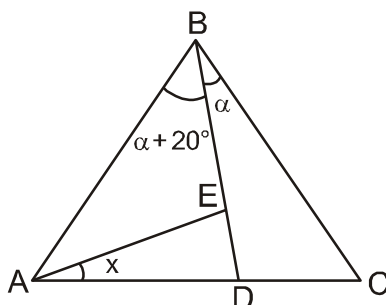
4. En la figura, B y C son puntos de las orillas de un rio, un topógrafo se ubica en F y consigue los siguientes datos $AD = DE$ y $CG = 4$ m, halle la longitud de \overline{BC} .

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



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

- A) 20°
- B) 40°
- C) 30°
- D) 15°



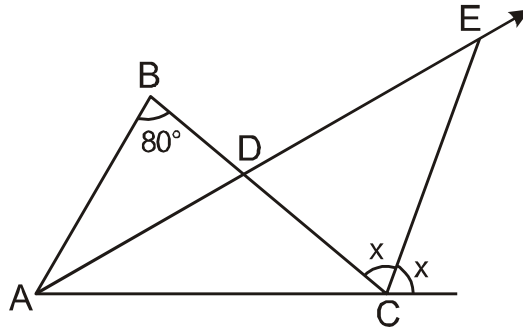
6. En la figura, \vec{AE} es bisectriz del \widehat{BAC} . Si $DE = EC$, halle x .

A) 60°

B) 50°

C) 70°

D) 40°



pre
SAN MARCOS

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:

$$ax + b = 0, a \neq 0 \quad \dots (I)$$

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 existe solución.

Ejemplo 1:

Dos cajas contienen en total 250 manzanas y una de las cajas tiene 50 manzanas más que la otra. ¿Cuál es el valor de la caja que tiene menos manzanas, si una docena de manzanas cuesta 4.20 soles?

Solución:

1era caja: Sea la cantidad de manzanas = x

2da caja: Cantidad de manzanas = x + 50

1) $2x + 50 = 250$

$x = 100$

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:

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

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 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 $N = \left\{ x \in \mathbb{R}^- / \frac{1}{x}(3x + 51) < 0 \right\}$.

Solución:

Sea $x \in N: x \in \mathbb{R}^-$ tal que

$$\frac{1}{x}(3x + 51) < 0 \rightarrow 3x + 51 > 0 \rightarrow 3x > -51 \rightarrow x > -17$$

$$\rightarrow N = \langle -17, 0 \rangle$$

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

Ejemplo 5:

Noelia decide ir con 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 va al campeonato

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

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

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

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

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

∴ Noelia fue con 4 amigas al campeonato.

4. Inecuaciones de Segundo Grado

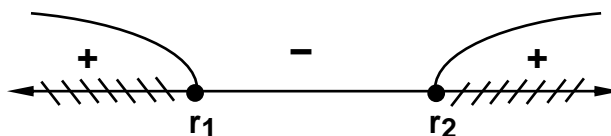
$$ax^2 + bx + c \geq 0 ; (\leq 0, > 0, < 0) \quad a \neq 0, a > 0, a, b, c \in \mathbb{R} \dots (*)$$

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:

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

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

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

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

Ejemplo 6:

Resuelva las inecuaciones:

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

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

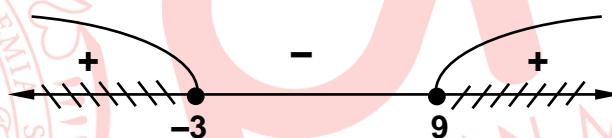
Solución:

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:



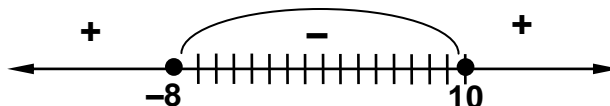
$$\therefore \text{C.S.} = \langle -\infty, -3 \rangle \cup [9, +\infty)$$

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

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

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

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 $\Delta = b^2 - 4ac = 0$

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

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

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

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

Ejemplo 8:

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

Solución:

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

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

Así, tenemos que:

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

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

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 9:

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 por el teorema del trinomio positivo $\Delta = (5)^2 - 4(1)(8) < 0$ y su coeficiente principal 1 es positivo.

Ejemplo 10:

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

Solución:

Medida de la base = $160 - a$

Medida de la altura = a

Área ≥ 6400

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

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

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

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

$$\therefore a = 80.$$

EJERCICIOS

- Dados $a, b, m, n \in \mathbb{Z}^+$. Sabiendo que la ecuación en la variable x , $5xa + (3x - a)b = 21x - 4^m + 3^n + 1$, tiene infinitas soluciones, halle el valor de $(am - bn)$.
 A) -3 B) 2 C) -2 D) 0
- Sea n un número par, m el antecesor par de n y p el segundo número impar que sigue a n . Si la suma de n con los cuadrados de m y p es igual a 103, halle la cantidad de números primos positivos menores a n .
 A) 3 B) 2 C) 5 D) 4

3. Un parque rectangular tiene sus veredas del mismo ancho y de área 504 m^2 . Si las dimensiones del parque son 80 m de largo por 50 m de ancho, determine el ancho de la vereda.
- A) 2 m B) 1 m C) 1,5 m D) 2,5 m
4. Leoncio tiene monedas de un sol y de dos soles. Si la cantidad de monedas de 1 sol excede a la cantidad de monedas de 2 soles en 5. Si él tiene menos de 77 soles y tiene más de 49 monedas, calcule cuánto dinero tiene Leoncio.
- A) 81 soles B) 79 soles C) 93 soles D) 74 soles
5. Si la cantidad de elementos del conjunto $M = \left\{ x \in \mathbb{Z} / \frac{19}{10} \leq \frac{x-3}{x-2} \leq 12 \right\}$ representa el número de soles que tiene Rodolfo, ¿Cuánto le falta para comprarse un cuaderno que cuesta 5 soles?
- A) 3 soles B) 2 soles C) 5 soles D) 4 soles
6. Cierta día las temperaturas registradas en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$) en Pampahuta y Pucará fueron "m" y "n" respectivamente ($m > n$). Si el valor numérico de dichas temperaturas son soluciones de la ecuación $x^2 - (k-2)x + k + 6 = 0$, cuando "k" toma el cuarto menor valor entero positivo, halle la temperatura de Pucará.
- A) 10°C B) 7°C C) 2°C D) 6°C
7. Fermín gastó \overline{ab} soles por la compra de víveres en una bodega. Si Fermín pagó con un billete de 100 soles, calcule la suma de las cifras de su vuelto, sabiendo que $(a^2 - 2a)x^2 + (2b - a)x - 2 \geq 0$, tiene por conjunto solución $\left\langle -\infty, -\frac{1}{3} \right] \cup \left[\frac{2}{5}, +\infty \right)$.
- A) 7 B) 12 C) 11 D) 6
8. Halle la suma de los 4 mayores elementos enteros del conjunto solución de la inecuación en x, $\frac{n}{x-2} + \frac{x}{n} > 0$, donde $n < -1$.
- A) -1 B) 0 C) -2 D) 3

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si la ecuación en x , $x^2 - (2n+3)x + 90 = 0$ tiene soluciones que están en progresión aritmética de razón n , halle el mayor valor de la diferencia de las soluciones.
- A) 23 B) 17 C) 15 D) 13
2. Francisco desea viajar a la ciudad de Arequipa con $\alpha\beta$ acompañantes, cuando el precio de cada pasaje es de $\overline{(2n)5}$ soles. Determine el monto total que paga Francisco por sus $\alpha\beta$ acompañantes, sabiendo que "n" es una de las soluciones de la ecuación en x , $\frac{-x\alpha^2 + 2\alpha}{\alpha + \beta} - 2x + \frac{x(\beta^2 + n)}{\beta} = \alpha\beta(\alpha + \beta)$, donde α y β son soluciones de $ny^2 - 2y + n^2 = 0$.
- A) S/90 B) S/135 C) S/120 D) S/170
3. El profesor Carlos escribió en la pizarra los números 255 y 257, y les dio a sus alumnos tres retos:
- Reto 1:** Formar una ecuación cuadrática mónica $P(x) = 0$, cuyas soluciones son dichos números.
- Reto 2:** Formar una ecuación cuadrática mónica $Q(x) = 0$, cuyas soluciones son las inversas de dichos números.
- Reto 3:** Resolver la ecuación $P(x) = Q(x)$.
- ¿Cuál es la solución del reto 3?
- A) 16 B) 32 C) 64 D) 128
4. Julia y Lucio llegaron a tener p hijos de los cuales $(m+1)$ son mujeres. Si p es el número de elementos de $T = \{x \in \mathbb{Z} / 7 \leq x^2 - 4x + 2 \leq 23\}$ y m es la suma del menor elemento positivo con el mayor elemento negativo de $S = \{x \in \mathbb{Z} / (x-1)^2 \geq 9\}$, determine cuál(es) de las siguientes afirmaciones es o son verdaderas en el orden respectivo.
- I. El número de hijos hombres supera en dos al número de hijas.
 II. El número de hijos hombres es un número par y el de mujeres es impar.
 III. El número de hijos hombres es igual al número de hijas.
 IV. El número de hijas disminuido en uno es igual al número de hijos hombres.
- A) Solo I B) I y II C) Solo III D) III y IV

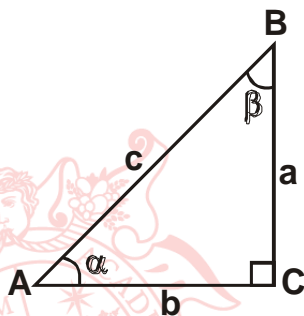
5. En un aula de 80 alumnos de estudios generales de Ingeniería de la UNMSM, se desea saber el mayor número de desaprobados del curso de Cálculo I. Si el doble del número de dichos alumnos, se disminuye en 7, es mayor que 29, y que si el triple del número, se disminuye en 5, el resultado es menor que el doble del número, aumentado en 16.
- A) 19 B) 21 C) 22 D) 20
6. Un número entero es tal que su cuadrado, aumentado en su doble no es mayor igual que dieciséis veces, dicho número disminuido en tres. Determine el número de divisores positivos de dicho número.
- A) 2 B) 5 C) 6 D) 3
7. Alexander produce y vende sillas para niños; si por la elaboración de "x" sillas gasta $(30 - 2x)$ soles y vende cada silla a $(x - 3)$ soles. Determine, cuántas sillas como mínimo debe producir y vender para obtener una ganancia mayor a 80 soles.
- A) 10 B) 8 C) 12 D) 6
8. Dada la inecuación cuadrática en la variable x, $[(3 - n)x + n](x + 2) > 0$. ¿Cuántos valores enteros puede tomar "n" de forma que en dicha inecuación x asuma cualquier valor real?
- A) 2 B) 3 C) 0 D) 1

Trigonometría

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. -

Sea el triángulo rectángulo ACB, definimos:



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

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

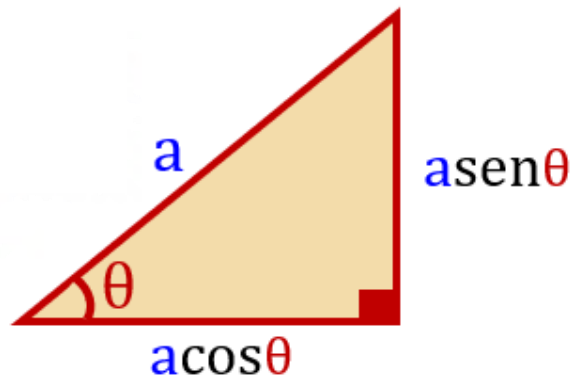
$$\operatorname{sec} \alpha = \frac{c}{b} ; \quad \operatorname{csc} \alpha = \frac{c}{a}$$

PROPIEDADES:

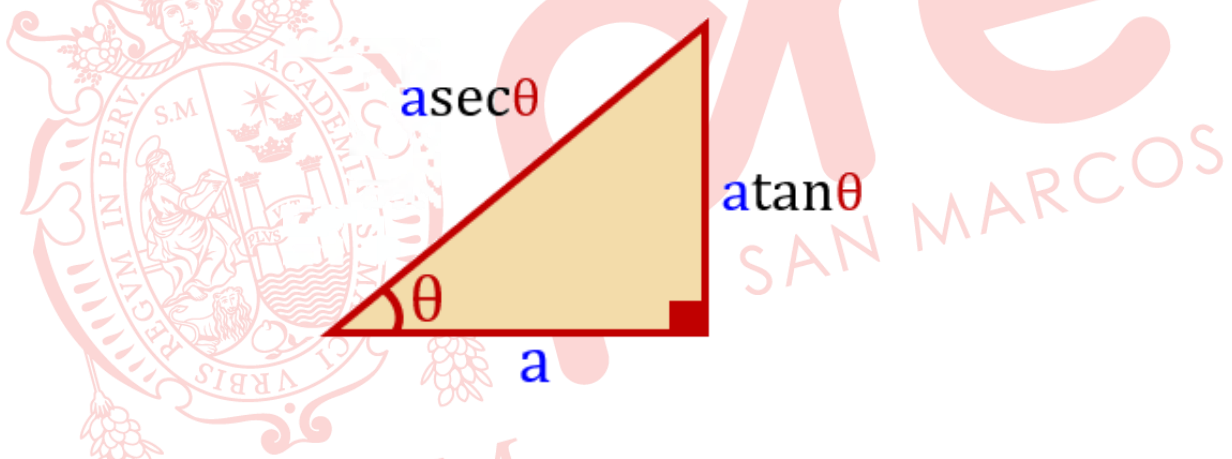
- i) $a^2 + b^2 = c^2$
- ii) $0 < \operatorname{sen} \alpha < 1 ; \quad 0 < \operatorname{cos} \alpha < 1$
- iii) $\operatorname{sen} \alpha \operatorname{csc} \alpha = 1 ; \quad \operatorname{cos} \alpha \operatorname{sec} \alpha = 1 ; \quad \operatorname{tan} \alpha \operatorname{cot} \alpha = 1$
- iv) $\operatorname{tan} \alpha = \frac{\operatorname{sen} \alpha}{\operatorname{cos} \alpha} ; \quad \operatorname{cot} \alpha = \frac{\operatorname{cos} \alpha}{\operatorname{sen} \alpha}$
- v) $\operatorname{sen}^2 \alpha + \operatorname{cos}^2 \alpha = 1 ; \quad \operatorname{sec}^2 \alpha = 1 + \operatorname{tan}^2 \alpha ; \quad \operatorname{csc}^2 \alpha = 1 + \operatorname{cot}^2 \alpha$

RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS. -

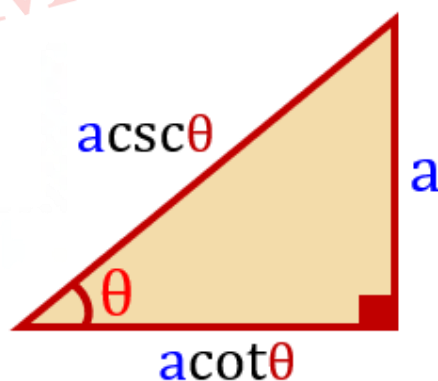
Caso 1: Conociendo hipotenusa y el ángulo agudo θ .



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



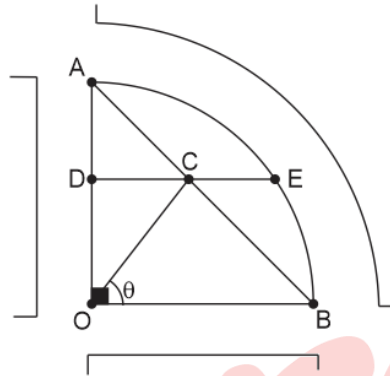
Caso 3: Conociendo cateto opuesto y el ángulo agudo θ .



EJERCICIOS

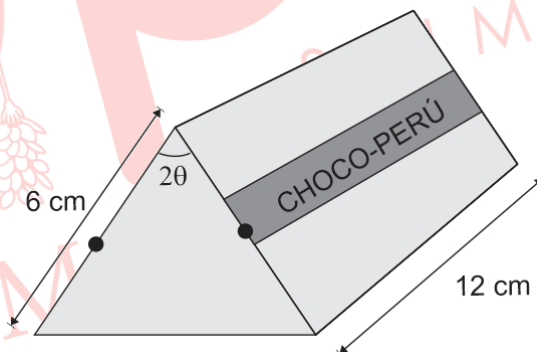
1. En la figura, se muestra el croquis de un centro comercial que tiene la forma de un sector circular, el cual se ha dividido en cinco secciones. Para cumplir con los protocolos de seguridad, cada sección sólo tendrá un aforo de $(32 \tan \theta)$ personas. Si $DC = CE$ y $\overline{DE} \parallel \overline{OB}$, ¿cuánto es el aforo del centro comercial?

- A) 160 personas
 B) 240 personas
 C) 200 personas
 D) 180 personas



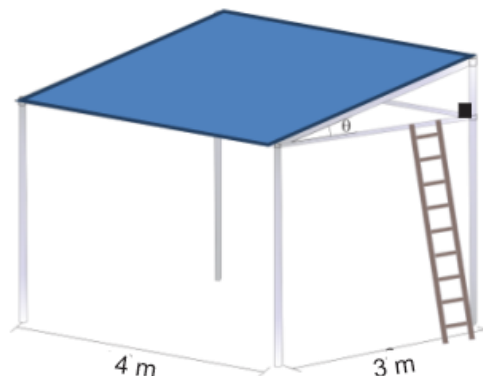
2. La empresa "CHOCO - PERÚ" que por motivo del día de la madre está elaborando una caja para chocolates que tienen forma de un prisma triangular recto tal como se muestra en la figura. Si $\sec \theta = \frac{6}{5}$, ¿cuál es la cantidad máxima de chocolate en cm^3 que se puede colocar en cada caja?

- A) $96\sqrt{11} \text{ cm}^3$
 B) $120\sqrt{11} \text{ cm}^3$
 C) $60\sqrt{11} \text{ cm}^3$
 D) $90\sqrt{11} \text{ cm}^3$



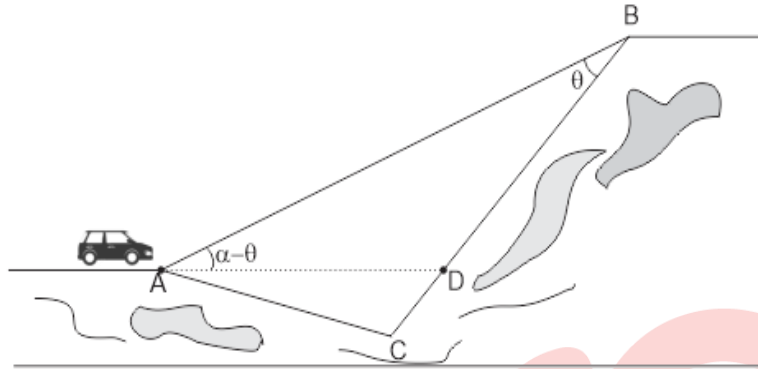
3. En la figura, se muestra una estructura de un tejado donde se ha colocado una lámina rectangular para cubrir la estructura. Halle el área de la lámina.

- A) $12 \sec \theta \text{ m}^2$
 B) $6 \csc \theta \text{ m}^2$
 C) $12 \csc \theta \text{ m}^2$
 D) $6 \sec \theta \text{ m}^2$



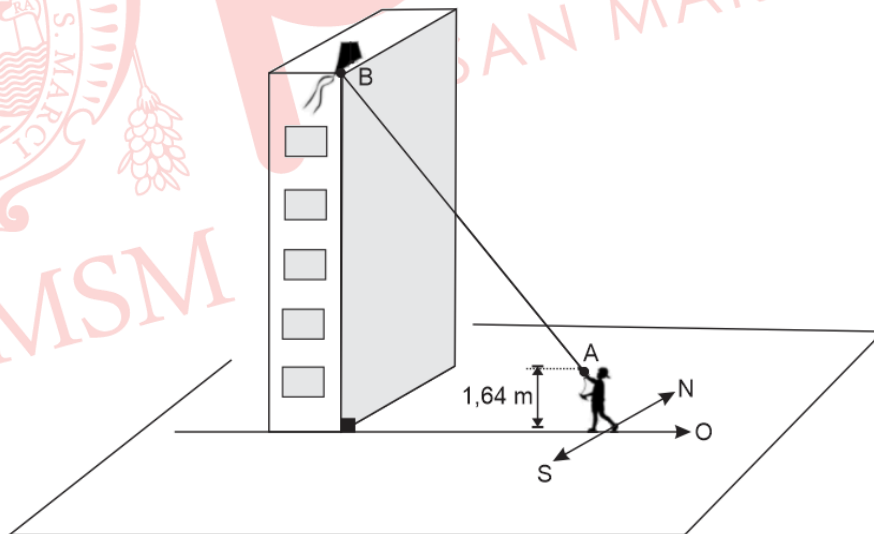
4. En la figura, se muestra la parte lateral de una carretera inclinada. Si $\cot \theta = \frac{24}{7}$, $\cos \alpha = \frac{1}{5\sqrt{2}}$ y $AD = 90\sqrt{2}$ m, además, el ángulo ACB es obtuso, halle la longitud del tramo \overline{AB} .

- A) 480 m
- B) 450 m
- C) 520 m
- D) 500 m



5. Francisco tiene atascada su cometa en la parte más alta de un edificio de 8,84 m de altura, como se muestra en la figura. Para poder liberarla retrocede 4,6 m en dirección Oeste, de tal forma que la cuerda permanece tensada formando un ángulo θ con respecto al edificio. Si $2(1+2\tan^2 \theta) = 12\tan \theta - 7$, halle la distancia a la que se encontraba Francisco con respecto al edificio inicialmente.

- A) 6,42 m
- B) 5,72 m
- C) 6,2 m
- D) 5,56 m



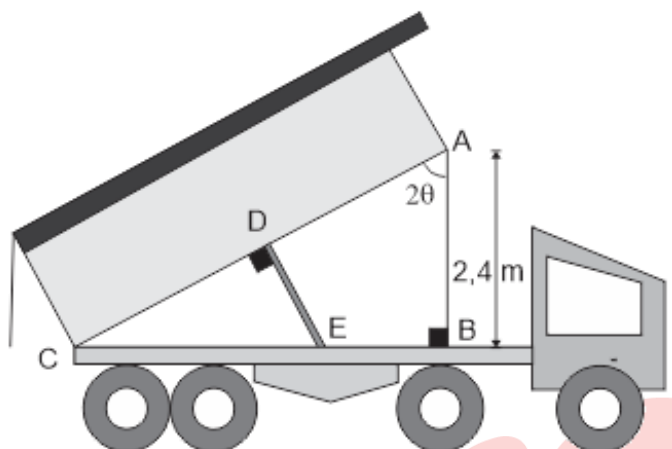
6. En la figura, se muestra un volquete cuya tolva es elevada por medio de un sistema hidráulico que consta de un cilindro hidráulico representado por \overline{DE} . Si $AD = AB$ y $\tan(2\theta) = \frac{15}{8}$, halle la longitud del cilindro hidráulico.

A) 1,36 m

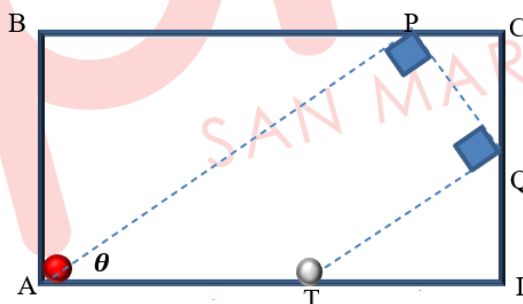
B) 1,24 m

C) 1,56 m

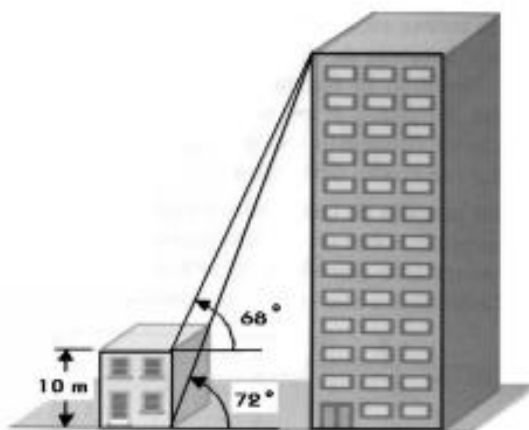
D) 1,44 m



7. En la figura, se muestra una mesa de billar con la trayectoria que seguirá la bola ubicada en A para impactar a la bola ubicada en T (T es punto medio de \overline{AD}). Si se desprecia el radio de las bolas y $BC = 2L$ m, determine el ancho de la mesa de billar.

A) $L(\cot\theta + \sec\theta)$ mB) $L(\tan\theta + \sec\theta \cos\theta)$ mC) $L(\tan\theta + \sec\theta \sec\theta)$ mD) $L(\cot\theta + \sec\theta \cos\theta)$ m

8. Una casa de 10 m de altura se ubica al lado de un edificio tal como se muestra en la figura. Si desde la parte baja y alta de la casa se observa la parte superior del edificio con ángulos de elevación 72° y 68° respectivamente, halle la altura del edificio.

A) $\left(\frac{10 \cot 68^\circ}{\cot 68^\circ - \cot 72^\circ}\right)$ mB) $\left(\frac{10 \tan 68^\circ}{\cot 68^\circ - \cot 72^\circ}\right)$ mC) $\left(\frac{10 \tan 72^\circ}{\tan 68^\circ - \tan 72^\circ}\right)$ mD) $\left(\frac{20 \cot 68^\circ}{\tan 68^\circ - \tan 72^\circ}\right)$ m

9. Carlos tiene un terreno que tiene forma rectangular cuyas medidas son $(27 \tan \theta)$ m y $(12 \cot \theta)$ m, donde θ es un ángulo agudo. Si Carlos desea cercar todo el borde de su terreno, halle la longitud mínima de la cerca.

A) 72 m B) 84 m C) 60 m D) 96 m

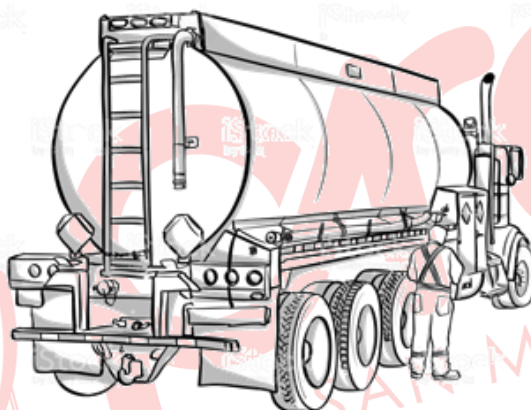
10. El alcalde de la municipalidad de San Cosme, envía a la comunidad de San Juan un camión cisterna con su tanque lleno de agua que tiene la forma de un cilindro recto cuya base es un círculo de diámetro $\frac{4}{\sqrt{\pi}}$ m y su largo mide $(2 \cos^2 \theta + 5)$ m que es un número entero de metros, donde θ es la medida de un ángulo agudo. Si en el camino se pierde 1750 litros, ¿cuántos litros de agua hay en el tanque al llegar a la comunidad?

A) 22 250 litros

B) 20 250 litros

C) 23 150 litros

D) 24 250 litros



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un triángulo rectángulo ABC recto en B, donde el ángulo $BAC = \alpha$ es el menor de sus ángulos agudos. Si la hipotenusa mide 7 u y la mediana relativa al cateto mayor mide 5 u, además, forma con éste un ángulo agudo θ , calcule $5\sqrt{2} \cos \theta + \sqrt{17} \csc \alpha$.

A) 12

B) 9

C) 10

D) 11

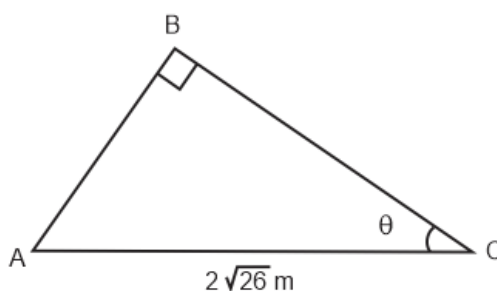
2. El costo por pintar un metro cuadrado de una plancha de forma triangular, como se muestra en la figura, está dado por $C = (\cot \theta + 7)$ soles. Si $26 - 25 \cos^2 \theta = 51 \sin^2 \theta$, halle el costo por pintar una cara de la plancha mencionada.

A) 90 soles

B) 110 soles

C) 140 soles

D) 120 soles



3. Una persona observa en la misma dirección las partes superiores de dos edificios con un ángulo de elevación α , donde la altura de un edificio es el doble de la altura del otro edificio. Otra persona ubicada en la azotea del edificio de menor altura y en el mismo plano vertical observa la parte superior de una antena ubicada en la azotea del otro edificio con un ángulo de elevación β . Si la primera persona se encuentra a una distancia de 60 m de la base del edificio de menor altura, halle la altura de la antena en términos de α y β .

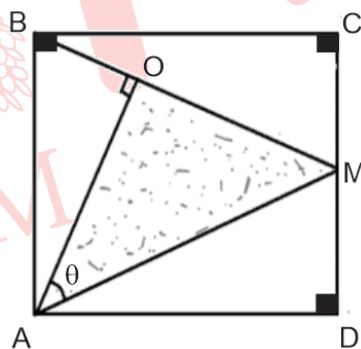
- A) $60(\tan\beta - \tan\alpha)m$ B) $60(\cot\beta - \tan\alpha)m$
 C) $30(\tan\beta - \tan\alpha)m$ D) $60(\cot\beta - \cot\alpha)m$

4. El agente de la inmobiliaria "Casa Vida" le brinda un plan de pago a María por un terreno. Si el plan de pago consiste en S/. $(596 + 3D)$ mensuales por el lapso de 6 años, donde D es el mínimo valor entero de la expresión $(3 - 5\sec\theta)^2 + 3$ y θ es la medida de un ángulo agudo, ¿cuánto cuesta dicho terreno?

- A) 43 200 soles B) 45 360 soles
 C) 44 360 soles D) 44 640 soles

5. En el interior de un parque de forma cuadrangular (figura mostrada), se desea construir una zona para juegos recreativos que tiene forma de triángulo rectángulo (región sombreada) de tal manera que $\tan\theta$ sea el menor posible y así minimizar los gastos de la construcción. Si $AM = 10$ m, halle el perímetro de la zona destinada para los juegos recreativos.

- A) 24 m
 B) 12 m
 C) 48 m
 D) 25 m



Lenguaje

EJERCICIOS

1. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados referidos a la gramática.
- Carecen de ella, las lenguas naturales sin sistema de escritura.
 - Solamente permite la descodificación de mensajes lingüísticos.
 - Es un sistema de reglas empleadas en la comunicación verbal.
 - Está constituido por lo fonológico, morfológico, semántico y sintáctico.
- A) VFFV B) FFVV C) VFVV D) FVVV
2. La gramática normativa prescribe el uso correcto de la lengua. Lea los siguientes enunciados y marque la alternativa que indica cuáles corresponden a lo establecido por la gramática normativa.
- Dígale que firme el contrato de compraventa.
 - Trabjará en el quinceavo piso de ese edificio.
 - Habrán muchos ponentes en la conferencia.
 - Le entregará todos sus pedidos en su domicilio.
- A) I y II B) I y IV C) II y III D) II y IV
3. Represente fonológicamente las siguientes palabras.
- A) Zarigüeya _____
- B) Exhalación _____
- C) Gigantesco _____
- D) Aquiescencia _____
4. Los fonemas segmentales de la lengua española se presentan en sucesión, en secuencia. Según sus características articulatorias, se clasifican en vocales y consonantes. De acuerdo con ellas, elija la alternativa que corresponde a una característica de los fonemas vocálicos.
- A) Se producen con o sin vibración de las cuerdas vocales.
- B) En la estructura de la sílaba, funcionan como márgenes.
- C) Durante su producción, hay salida libre del aire pulmonar.
- D) Acústicamente, presentan ruido audible en la pronunciación.
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 palatales.
- A) En aquella casa, vendía gasa y algodón.
- B) Simón ha comprado dos kilos de limón.
- C) La garra de esa mascota rayó la jarra.
- D) La cuñada de Ana compró una cuyada.

6. Según la posición de la lengua, los fonemas vocálicos se clasifican en anteriores, central y posteriores. Tomando en cuenta esta información, señale la alternativa en la que aparecen, exclusivamente, vocales posteriores.
- A) Limpió el coágulo. B) Luis dio su cuota.
C) Nunca te rindas. D) No hubo cuórum.
7. Los fonemas consonánticos fricativos presentan obstrucción parcial de la salida del aire pulmonar. Teniendo en cuenta ello, identifique la alternativa en la que hay oposición entre dichos fonemas.
- A) Aquel *pollo* voló sobre el *pozo* de la sala.
B) *Juego* con mi hija, *luego* preparo la cena.
C) Las palabras *forro* y *zorro* son bisilábicas.
D) El vendedor colocó las *pilas* en varias *filas*.
8. Según la altura de la lengua, los fonemas vocálicos del castellano se clasifican en altos, medios y bajo; por la posición de la lengua, en anteriores, central y posteriores. Considerando estos criterios, correlacione la columna de palabras cuya producción vocálica se asocia con la de su clasificación correspondiente. Luego elija la alternativa correcta.
- | | |
|------------------|------------------|
| I. Creíble | a. posteriores |
| II. Ruin | b. altas |
| III. Monstruo | c. anteriores |
| A) Ia, IIb, IIIc | B) Ib, IIc, IIIa |
| C) Ic, IIa, IIIb | D) Ic, IIb, IIIa |
9. De la representación fonológica de la palabra *sanguijuela*, es correcto afirmar que
- A) presenta tres vocales altas.
B) carece de consonantes sonoras.
C) hay once fonemas segmentales.
D) aparecen dos fonemas fricativos.
10. En los enunciados *la ropa de la cocinera se manchó con la sopa de verduras y Deja que teja la chalina roja para su ahijado*, la función distintiva de las palabras subrayadas se cumple, respectivamente, entre consonantes
- A) alveolares y palatales. B) palatales y alveolares.
C) alveolares y dentales. D) palatales y dentales.

11. Correlacione la columna de los pares mínimos con la de las clases por las que se oponen según el modo de articulación.

- I. Chuño / chullo
 II. Masa / pasa
 III. Polo / poro

- a. lateral / vibrante
 b. nasal / oclusiva
 c. nasal / lateral

- A) Ia, IIb IIIc
 C) Ib, IIa, IIIc

- B) Ic, IIb, IIIa
 D) Ia, IIc, IIIb

12. Según el modo de articulación, es decir, la manera como sale el aire pulmonar y los efectos que produce al contacto con los órganos que intervienen en la articulación, las consonantes se pueden clasificar en oclusivas, fricativas, africada, laterales, vibrantes, nasales. Según ello, identifique la alternativa donde hay función distintiva de consonantes oclusivas y marque la alternativa correcta.

- I. La *tasa* de desempleo afectó a quienes viven en aquella *casa*.
 II. Aquel joven hace *mofa* cuando su hermano se *moja* la ropa.
 III. El *gremio* de maestros recibió el *premio* que tanto esperaba.
 IV. La niña *llora* al oír los sonidos estridentes que produce la *lora*.

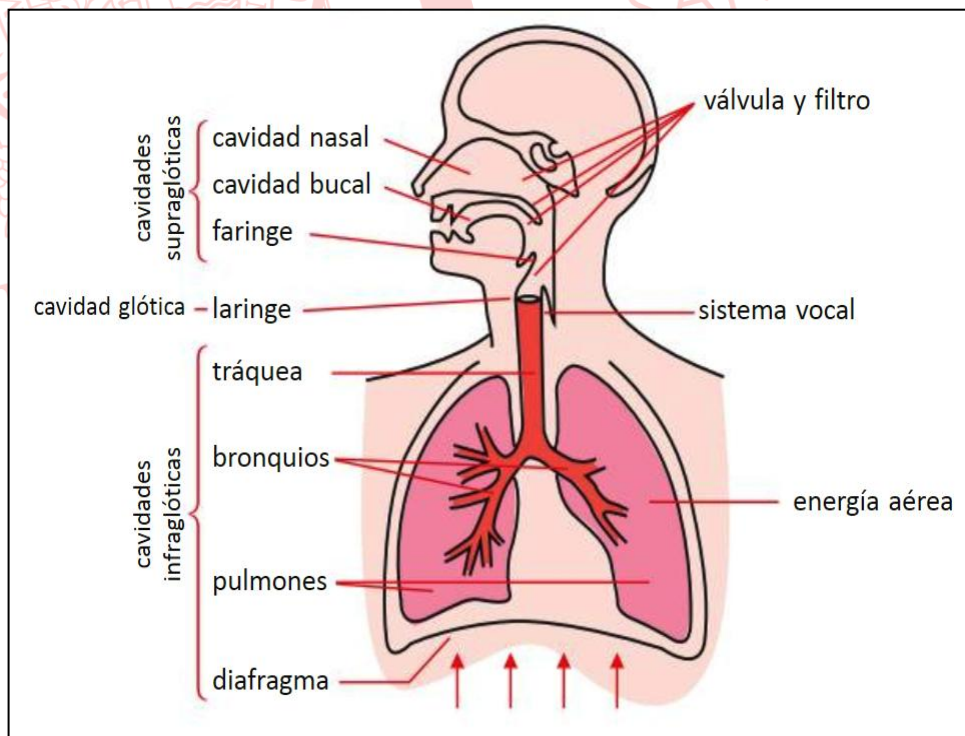
A) II y III

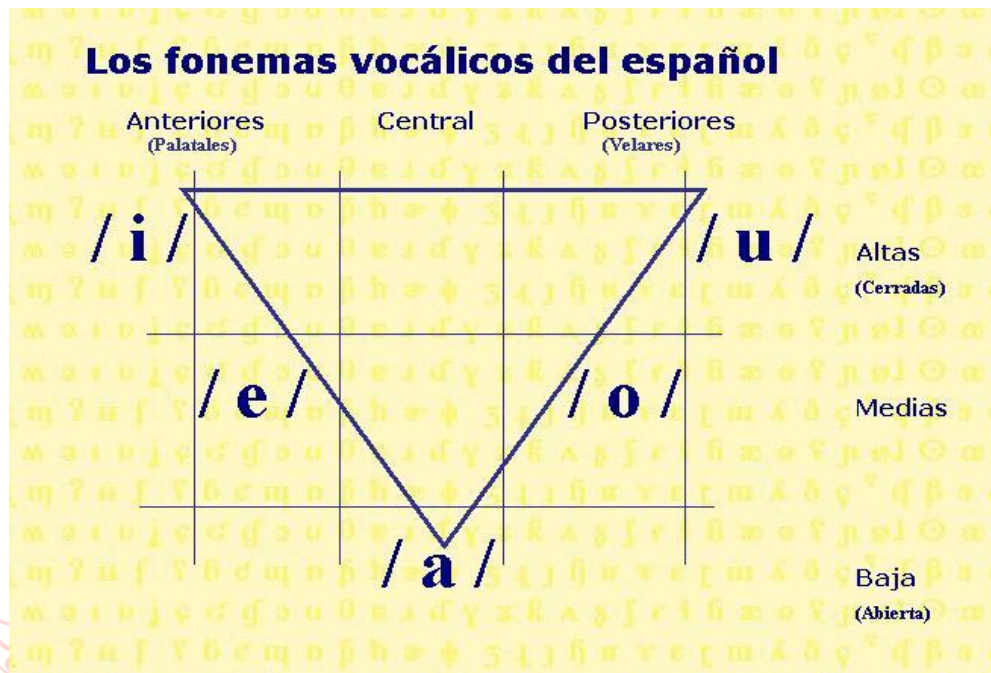
B) I y IV

C) I y III

D) II y IV

APARATO FONADOR





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			j	x	
africado											ç			
vibrante										r				
										ř				
lateral										l		λ		
nasal		m								n		ñ		
	sr	sn	sr	sn	sr	sn	sr	sn	sr	sn	sr	sn	sr	sn

Literatura

SUMARIO

Literatura de los siglos XIX y XX
 Romanticismo. Características
 Goethe: *Las cuitas del joven Werther*
 Literatura del siglo XX: innovaciones técnicas

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 una ciudad y se enamora profundamente de Carlota, quien está comprometida con Alberto, un joven decente, burgués y sin mucha imaginación. 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. 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». Un día, en ausencia de Alberto, Werther la visita y, al leerle con desesperación poemas de amor, la besa. Ella le pide que no vuelva hasta Navidad. 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 contraponía 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 insoportable 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 enojés, 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 -continué-, 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.

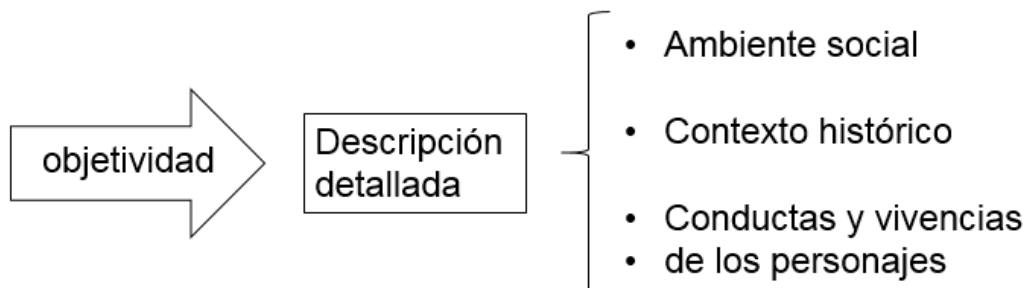
-No tanto como piensas -repliqué-. Acordarás en que llamamos enfermedad mortal a la que ataca a la naturaleza de tal modo que su fuerza, mermada en forma parcial, paralizada, se incapacita para reponerse y restaurar por una revolución favorable el curso normal de la vida. Pues bien, amigo mío, apliquemos 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 arrebatarle 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.

REALISMO

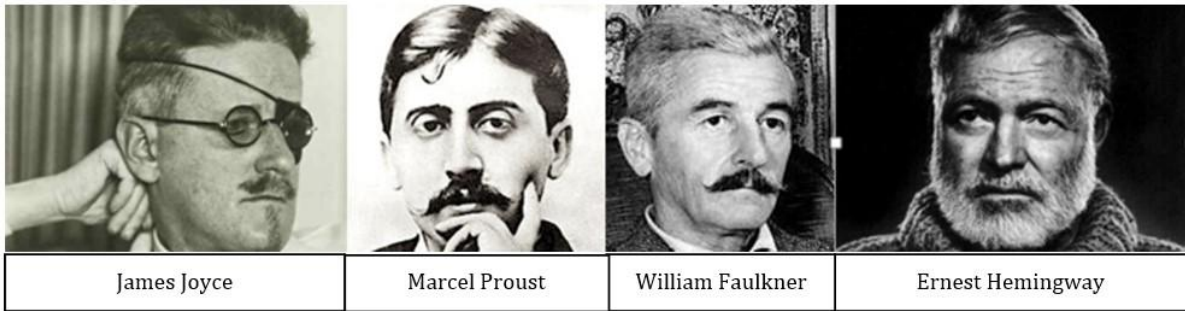
«La novela debe ser como un espejo colocado a lo largo de un camino»
Stendhal

Es un movimiento literario que surge en Francia, aproximadamente a inicios de la segunda mitad del siglo XIX, como una reacción contra el Romanticismo. Destacan, en Francia, escritores como Stendhal, Honoré de Balzac y Gustave Flaubert y, en Rusia, León Tolstoi y Fedor Dostoievski.

Características



LITERATURA EN EL SIGLO XX



NARRATIVA CONTEMPORÁNEA

Características:

- Tiende hacia una visión universal e histórica del hombre.
- Temática múltiple. Se abordan temas históricos, cotidianos, sociales, psicológicos, etc.
- Importantes innovaciones técnicas. Destacan:
 - El punto de vista del narrador: Supera al narrador omnisciente por medio de un narrador que conoce parcialmente la acción narrativa.
 - El procedimiento narrativo: Se agrega el monólogo interior, el cual pretende captar el libre fluir de la consciencia, del sentir íntimo y las ideas del personaje.
 - Los planos temporales: Por influencia del cine, en el siglo XX, los planos temporales se mezclan o son simultáneos.

EJERCICIOS

- «Senteme yo en un arado que había enfrente y dibujé con sumo gusto este episodio fraternal. Añadiendo los setos cercanos, la puerta de una cabaña y algunos pedazos de ruedas de carretas, todo con el desorden en que estaba; vi al cabo de una hora que había hecho un dibujo bien compuesto y lleno de interés, sin haber añadido nada de mi propia invención. Esto me aferró a mi propósito de no atenerme en adelante más que a la naturaleza. Solo ella posee una riqueza inagotable; solo ella forma a los grandes artistas».

El fragmento anterior de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Johann Wolfgang von Goethe, expone un rasgo típico del romanticismo literario, se trata de la

- descripción minuciosa del espacio campestre.
 - propensión a la idealización de la naturaleza.
 - actitud individualista al exaltar su propia figura.
 - aversión a los valores racionalistas y modernos
- A diferencia de la predilección del racionalismo por el intelecto en la adquisición del conocimiento, el Romanticismo literario confiere prioridad a la
 - faceta emotiva y sentimental.
 - visión subjetiva del pasado.
 - idealización de la naturaleza.
 - libertad creadora del autor.

3. «[...]y he aquí que se interpone un importuno revestido con el carácter de un ministerio público y con su traje oficial, y le dice: “Mi bello joven, el amar es propio del hombre, amad, pues, pero amad como un hombre: arreglad vuestras horas del día; consagra las unas al estudio, al trabajo, y las otras a vuestro ídolo; haced un cálculo exacto [...] Yo no os prohíbo que le hagáis algunos ligeros regalos, pero raras veces, y en épocas fijas, como por ejemplo el día de su santo...” Si nuestro joven se conforma en seguir los preceptos del pedante, llegará a ser un personaje muy útil, y yo sería el primero en aconsejar a todo príncipe que le emplease en uno de sus ministerios, pero por lo tocante a su amor, bien pronto habría desaparecido, y si es artista, también habría huido su talento».

A partir del fragmento citado de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, ¿qué característica del Romanticismo se desprende?

- A) El rechazo a las normas y la razón
B) La identificación con la naturaleza
C) El interés por lo histórico y lo popular
D) El carácter individualista o culto al Yo
4. Con respecto al argumento de *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.
- A) El protagonista se muestra sereno y racional a pesar de su pasión amorosa.
B) Carlota, atraída por una pasión vedada, abandona a su esposo Alberto.
C) Alberto, esposo de Carlota, es un burgués idealista, de gran imaginación.
D) Werther, persona sensible, expresa su intensa emoción por la naturaleza.
5. Con relación al siguiente fragmento de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

«Ahora no sabría dibujar, ni siquiera hacer una línea con el lápiz; y, sin embargo, jamás he sido mejor pintor que cuando el valle se vela en torno mío con un encaje de vapores; cuando el sol de mediodía centellea sobre la impenetrable sombra de mi bosque sin conseguir otra cosa que filtrar entre las hojas algunos rayos que penetran hasta el fondo del santuario, cuando recostado sobre la crecida hierba, cerca de la cascada, mi vista, más próxima a la tierra, descubre multitud de menudas y diversas plantas; cuando siento más cerca de mi corazón los rumores de vida de ese pequeño mundo que palpita en los tallos de las hojas [...]».

- A) La vida burguesa se describe en contraste con el campo.
B) El narrador muestra la enorme sensibilidad de su espíritu.
C) La naturaleza es el escenario necesario del amor romántico.
D) El protagonista compara el amor con el paisaje natural.

6. «Esta es la última vez que abro los ojos; la última, ¡ay de mí! Ya no volverán a ver la luz del sol, que hoy se oculta detrás de una niebla densa y sombría. ¡Sí, viste de luto, naturaleza! Tu hijo, tu amigo, tu amante se acerca a su fin. ¡Ah, Carlota!, es una cosa que no se parece a nada y que solo puede compararse con las percepciones confusas de un sueño».

El fragmento anterior pertenece a la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe. En él, el narrador hace referencia a su último día de vida, por ende, la carta debe haber sido escrita el _____; también habla de Carlota, la mujer que simboliza_____.

- A) 23 de diciembre – el amor imposible
B) 31 de diciembre – la vida burguesa
C) 25 de diciembre – la moral cristiana
D) 1 de enero – el amor correspondido
7. «Eugenio de Rastignac poseía un rostro muy meridional, la tez blanca, cabellos negros, ojos azules. Sus maneras, su actitud habitual denotaban al hijo de una familia noble, en la que la educación primera sólo había comportado tradiciones de buen gusto. Aunque trataba muy bien sus trajes, aunque durante los días laborables acababa de gastar las prendas de vestir del año anterior, sin embargo, algunas veces podía salir vestido como un joven elegante. Generalmente llevaba una levita vieja, un mal chaleco, la corbata negra, raída, mal anudada, del estudiante, un pantalón que hacía juego con todo lo anterior, y unas botas remendadas».
- De acuerdo con el fragmento citado, perteneciente a la novela *Papá Goriot*, de Honoré de Balzac, se puede afirmar que el escritor francés ha recurrido a la _____ para brindar a los lectores una imagen _____ de la realidad.
- A) representación de un ambiente paupérrimo e inmoral – compleja
B) exploración de ciertos conflictos internos del personaje – verosímil
C) exposición del enfrentamiento entre individuo y sociedad – objetiva
D) descripción detallada de rasgos físicos y otros aspectos – fidedigna
8. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado: «El realismo fue un movimiento literario que _____. Como propuesta, se interesó por abordar temas coyunturales y _____ desde una perspectiva objetiva».
- A) surgió en Francia, durante los primeros momentos del siglo XIX – cotidianos
B) reaccionó contra el Romanticismo y la normatividad neoclásica – morales
C) ejerció una importante influencia en la novela rusa decimonónica – sociales
D) exaltó el pasado legendario al incorporar el contexto histórico – políticos

9. «El hallazgo del galeón, indicio de la proximidad del mar, quebrantó el ímpetu de José Arcadio Buendía. Consideraba como una burla de su travieso destino haber buscado el mar sin encontrarlo, al precio de sacrificios y penalidades sin cuento, y haberlo encontrado entonces sin buscarlo, atravesado en su camino como un obstáculo insalvable. Muchos años después, el coronel Aureliano Buendía volvió a atravesar la región, cuando era ya una ruta regular del correo, y lo único que encontró de la nave fue el costillar carbonizado [...] Pero José Arcadio Buendía no se planteó esa inquietud cuando encontró el mar, al cabo de otros cuatro días de viaje, a doce kilómetros de distancia del galeón.».

En el fragmento citado de *Cien años de soledad*, novela de Gabriel García Márquez, ¿qué innovación técnica de la narrativa contemporánea se aprecia?

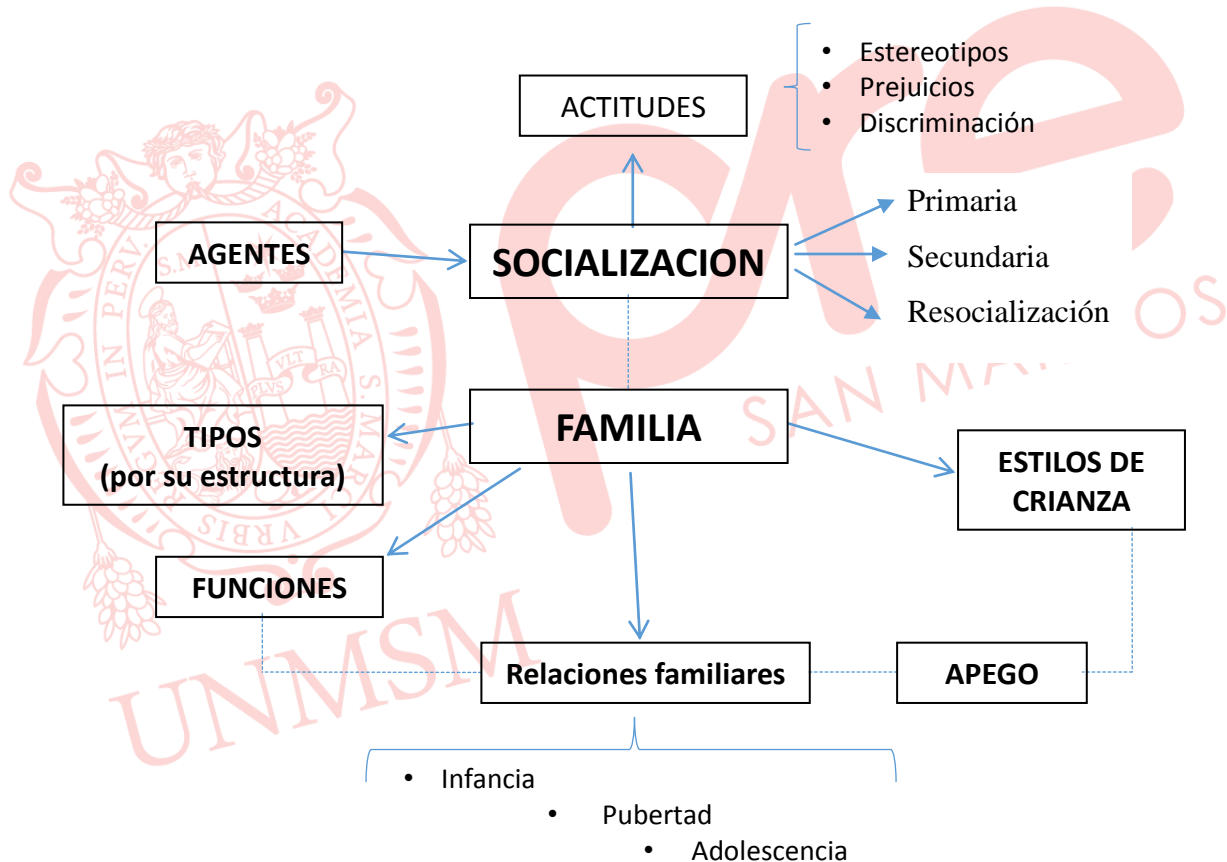
- A) Uso de diversos puntos de vista para recrear una visión universal
B) Exploración de la intimidad del personaje gracias al monólogo interior
C) Empleo de la narración lineal con el fin de contar los acontecimientos
D) Inserción de saltos temporales que quiebran el orden cronológico
10. Marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas respecto de las características de la narrativa del siglo XX.
- I. Prepondera el punto de vista omnisciente en las obras.
II. Quiebra el orden lineal, lógico y cronológico, del relato.
III. Incorpora el mundo del inconsciente con el monólogo interior.
IV. Plantea, básicamente, temas de tipo social de manera objetiva.
- A) I y IV B) II y III C) I, II y III D) III y IV

Psicología

BASES SOCIALES DEL COMPORTAMIENTO

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**

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 a las normas de ese nuevo grupo social, tiene que resocializarse. 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	EFFECTOS 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 monoparental	o 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, o ensamblada.	fusionada 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
Autoritario: mucho control y poco afecto	<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>
Permisivo (indulgente): mucho afecto y poco control	<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. Los padres de estilo de crianza permisiva no vigilan, ni controlan con firmeza alguna, el comportamiento de sus hijos.</p> <p>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>
Desapegado (negligente): carece de afecto y control	<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> <ul style="list-style-type: none"> -Toma en cuenta el punto de vista del hijo, responden a sus

	<p>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. Sin embargo, existe cierta constancia con respecto a las funciones que les competen; así tenemos que las principales funciones de la familia son: reproductiva, afectiva, socializadora, protección económica, educativa y recreativa.

FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
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 brinda cariño, calor humano a sus miembros, anima ante las angustias y fracasos, promueve esperanzas y deseos de autorrealización; en general, 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. Narrar episodios entretenidos, contar chistes, realizar paseos, campamentos, juegos de salón, práctica de deportes, celebración de cumpleaños y otras reuniones familiares, son actividades que se cumplen con esta función.
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, aprendizaje de habilidades sociales básicas como, autocontrol emocional, empatía, respeto, asertividad, etc. Además de, hábitos de, higiene, alimentación y sueño; reglas de conducta en casa; sanciones, etc.

Tabla 3.4. Funciones de la familia

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.

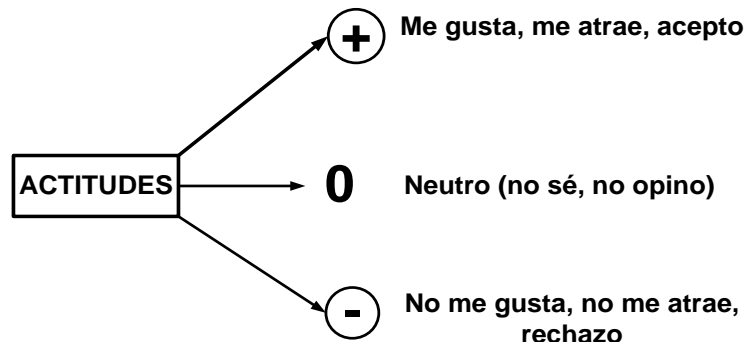
A medida que el niño madura, el apego se va desplazando de los padres hacia los pares u otras personas. Cabe destacar que en los experimentos de laboratorio de Harlow se demostró la importancia de la figura materna y el contacto físico (caricia) en el desarrollo emocional del infante. Así también en la década de los 80 Hazan y Shaver estudiaron la relación que existe entre el estilo de apego infantil y la calidad de las relaciones afectivas en la edad adulta, incluyendo la elección de pareja. A lo cual denominaron apego adulto.

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

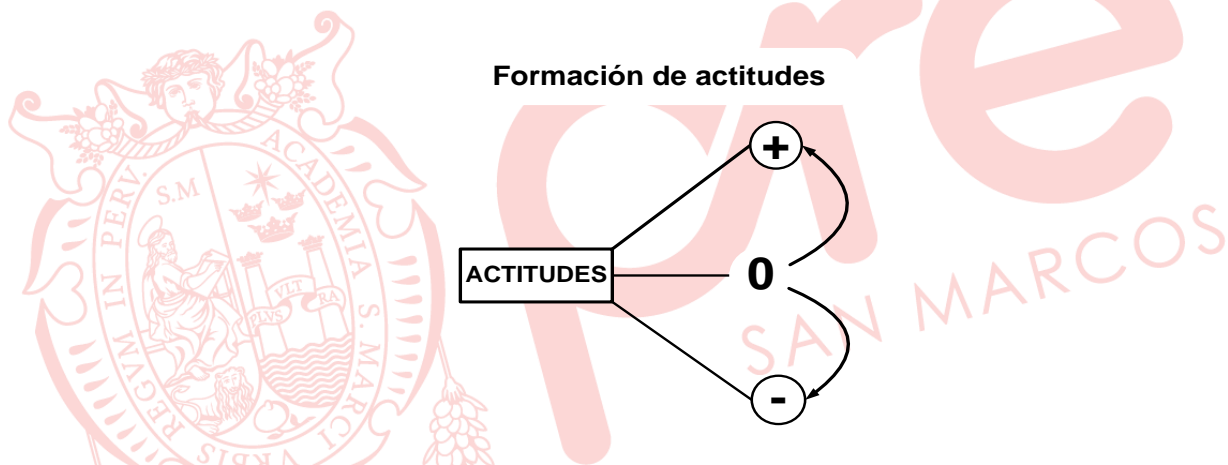
4. FORMACIÓN Y CAMBIO DE ACTITUDES. - Es la educación y la cultura la que forma y cambia las actitudes. El proceso de socialización inculca en las nuevas generaciones las costumbres, los valores y pautas de comportamientos propios del medio cultural, buscando perpetuarlos. Al internalizar estas costumbres, 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 porque se expresan ante exigencias de la vida en sociedad, por ejemplo, el acuerdo o desacuerdo en relación con la aplicación de la pena de muerte, con la legalización del aborto, con las relaciones sexuales prematrimoniales, con la legalización del matrimonio entre homosexuales, con las políticas de gobierno vigentes, etc.



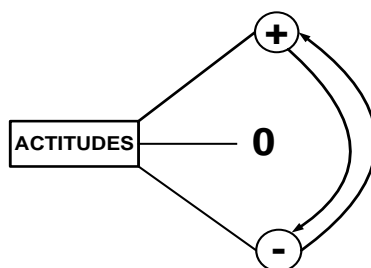
La formación de actitudes tiene cuatro fuentes de influencia: a) experiencia directa; b) normas sociales de conducta socialmente establecidas; c) identificación con personas-modelo de conducta; y d) factores de membresía institucional. De estas tres, la primera está ausente en la adquisición de prejuicios.

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.

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.

Cambio de actitudes



4.1.1 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. El término fue introducido para designar al hecho de que, cuando vemos o juzgamos a las personas, no nos guía el conocimiento que real o efectivamente se tenga de ellas, sino esquemas o imágenes preconcebidas que incluyen atribuciones, 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. 1 – Influencia de los medios de comunicación en la formación de estereotipos negativos

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

4.1.2 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 experimentamos 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.

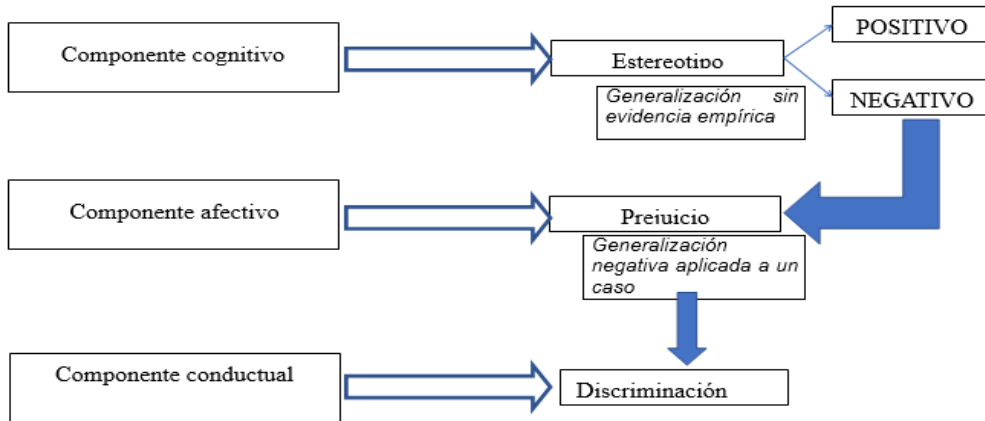
4.1.3 Discriminación como acto de exclusión.

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.



ENCUESTA NACIONAL SOBRE DISCRIMINACIÓN ÉTNICO-RACIAL EN PERÚ



Fuente: I Encuesta Nacional: Percepciones sobre Diversidad Cultural y Discriminación Étnico-racial. IPSOS y Ministerio de Cultura (2018)

LECTURA:**ACTITUDES HACIA EL ESTUDIO**

La actitud que un alumno adopta ante el estudio influye en el aprendizaje de cualquier materia. Algunas asignaturas pueden resultar complicadas. Y, cuando eso ocurre, la percepción de la propia asignatura cambia. El reto parece más complejo en ese caso. Y este hecho puede causar desmotivación. Pero el estudiante también tiene recursos para afrontar esa dificultad y superarla.

¿Por qué influyen las actitudes personales en el aprendizaje? Porque el alumno resuelve una dificultad apoyándose en sí mismo. Es decir, ejercita aquellos recursos y herramientas que tiene a su alcance para lograr sus metas y cumplir con sus objetivos educativos.

¿Cómo diferenciar las creencias limitantes de las potenciadoras?

Identifica cuál es la creencia limitante que está condicionando tu etapa académica. Aquella idea que te acompaña de forma recurrente y que te genera cansancio, preocupación y desmotivación. Identificar esa creencia es el primer paso para no quedar condicionado por ella. Además, recuerda que esa idea no describe la realidad de forma objetiva. Por otra parte, elabora una lista de fortalezas personales que quieres cultivar a partir de ahora. Y afianza tus creencias potenciadoras a partir de esas fortalezas.

¿Cómo lograr una actitud positiva hacia el estudio?

En primer lugar, modela el comportamiento de aquellos compañeros de clase que te transmiten este ejemplo valioso. Es decir, ellos pueden ser el espejo en el que observas tu propio potencial. No te compares con otros alumnos, aprende de ellos desde la admiración (al igual que ellos también pueden admirarte a ti).

Lleva a cabo una óptima planificación en los estudios. Establece objetivos a corto plazo que estén conectados, a su vez, con las metas más a largo plazo que quieres lograr. Comprométete con el tiempo dedicado al estudio que habías anotado en tu agenda. Identifica el premio que te darás al final de la semana cuando hayas cumplido con tu calendario de estudio. Por ejemplo, un tiempo de descanso en el que verás una nueva película.

Valora tu esfuerzo más allá del propio resultado. Tal vez en algún momento sientas la frustración de no haber logrado una meta tras mucho tiempo de estudio. Pero no haber alcanzado ese objetivo, no implica que ese periodo previo no tenga un sentido valioso en sí mismo. Es decir, enfócate siempre en lo positivo de cualquier proceso, más allá de los datos finales. Valora tu esfuerzo, tu implicación y tu capacidad de superación en cada una de las fases de estudio.

Además, conviene buscar asesoramiento siempre que sea conveniente. Tal vez sea positivo que cuente con el apoyo pedagógico de un profesor particular que le guíe en esta etapa. Así también, puedes decorar tu zona de estudio y crea un espacio cómodo y ordenado.

Adaptado de *Actitud hacia el estudio* del blog <https://www.formacionyestudios.com/actitud-ante-el-estudio.html>

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

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

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

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

EJERCICIOS

1. Ederson, durante su niñez, se educó bajo valores democráticos inculcados por su familia. Sin embargo, hace un tiempo conoció un amigo que le invitó a participar en un partido político y sus ideas han cambiado radicalmente manifestando pensamientos con tendencia autoritaria. Respecto a este caso se puede deducir que Ederson
 - A) ha sido criado bajo la influencia de agentes informales autoritarios.
 - B) recibió, por parte de agentes formales, un nuevo enfoque político.
 - C) manifiesta valores democráticos vinculados a agentes informales.
 - D) tiene ideas autoritarias influenciadas por agentes informales.

2. Javier le comenta a su madre que desde que ya no viven con sus primos y su tía, la casa se siente vacía. La madre de Javier sale muy temprano y regresa en la noche para cenar con él. De lo anterior se puede deducir que Javier pertenece a una familia _____ y anteriormente, era miembro de una familia _____.

A) nuclear-ampliada	B) extensa-elemental
C) monoparental-extensa	D) monoparental-fusionada

3. La complejidad del comportamiento humano encuentra en la sociedad un escenario en el que se revelan actitudes que reflejan algunas facetas de esta. A continuación, lea cuidadosamente las proposiciones y señale la alternativa que las relaciona correctamente estereotipo, prejuicio y discriminación.

I. Prejuicio	a) Manuel tiene la idea que todas las personas orientales son de talla muy baja.
II. Discriminación	b) Luis sintió taquicardia al ver a dos sujetos con una gorra con un emblema extranjero, ¡creyó que lo asaltarían!
III. Estereotipo	c) Renato gritó: No le voy a alquilar ninguna habitación, dile que se regrese a su país.

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

4. Ramiro enviudó al nacer su hijo y Carlota cuando su hija contaba con dos años. Ambos se conocieron y luego de dos años decidieron casarse, criando a sus hijos con normas convenidas, considerando las necesidades afectivo-emocionales y de seguridad para los menores. El enunciado estaría describiendo una familia que por su estructura sería del tipo _____ evidenciando el estilo de crianza denominado_____
- A) nuclear- democrático. B) extendida-permisivo.
C) fusionada-autoritativo. D) uniparental-desapegado.
5. Un profesional en Enfermería, que vive en Lima y postuló a SERUMS, fue designado a un centro de salud en una provincia de la selva del país. Durante los meses de estadía, con agrado se ha adaptado a las costumbres cotidianas de la población cambiando radicalmente, por ejemplo, sus preferencias en vestimenta y alimentos. Por ello, piensa quedarse en esta provincia muchos años. Respecto a los tipos de socialización, identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. La influencia de la socialización primaria ha sido primordial en la decisión de este profesional acerca de quedarse en esta provincia.
II. La socialización terciaria, en el profesional en mención, se ha manifestado en la rápida adaptación a otras costumbres que no le eran habituales.
III. La decisión de quedarse a vivir más años en esta provincia es una consecuencia del proceso de resocialización que ha experimentado este profesional.
- A) FFV B) VFF C) FVV D) VVF
6. Las formas como se educan a los hijos establecen patrones que pueden mantenerse en el tiempo, repitiéndose de este modo, los efectos asociados a cada estilo de crianza. Relacione los enunciados descritos con el estilo más probable.
- I. Permisivo a) «Acordamos algo y no has cumplido. Sabes entonces que esta vez no podrás viajar con tus amigos».
II. Desapegado b) «Que termine de ver su serie, yo ordenaré sus cosas como siempre. ¡Es un adolescente aún, qué disfrute!».
III. Autoritativo c) «Por favor, dejen de llorar, vayan con su abuelita, ustedes saben que siempre vuelvo muy cansado».
- A) Ic, IIb, IIIa B) Ia, IIc, IIIb C) Ia, IIa, IIIc D) Ib, IIc, IIIa

7. Úrsula siempre se ha ufano de su legado, refiriendo: «En mi familia tengo ocho hijos y veinte nietos, mi descendencia es lo más importante que estoy dejando». Sin embargo, Lorena, su última hija, manifiesta: «Si bien mi mamá nos ha dado una familia numerosa, siempre sentí que no fue cariñosa conmigo pues era distante y fría con sus hijos». En relación a las funciones de la familia, identifique los enunciados correctos sobre este caso:
- Según lo referido por su hija, Úrsula no ha cumplido adecuadamente con la función afectiva en su familia.
 - Úrsula se siente orgullosa respecto a la función biológica por la numerosa familia que deja.
 - Definitivamente, la familia de Úrsula ha tenido inconvenientes respecto a la función económica.
- A) Solo I B) I y II C) II y III D) Solo II
8. Considerando la formación de actitudes, en las siguientes expresiones, señale el (los) enunciado(s) que indique(n) una actitud cuya fuente sea la experiencia directa.
- «Los de esa provincia no son confiables; el primero que contraté resultó negligente, el segundo pidió adelanto y no volvió a trabajar; el último, terminó robándome».
 - «Mi padre solía decirme que nunca me fíe de alguien que sea muy hablador porque a esos no les gusta trabajar mucho».
 - «A mí tampoco me gustaba, pero desde que vi en televisión que lo usa gente famosa, ahora lo prefiero».
- A) Solo I B) II y III C) I y III D) Solo III
9. Las funciones que cumplen los miembros de una familia son elementales para el bienestar de este sistema ya que estas se ajustan al contexto en el cual se encuentran. Establezca relación entre los casos presentados y las funciones de la familia que se manifiestan en estos.
- | | | |
|-------------------------|----|---|
| I. Protección económica | a) | Los padres de Gerardo le mencionan que no le darán propina si no se conecta a tiempo a sus clases virtuales. |
| II. Socializadora | b) | Rómulo y su hijo menor se conectan todos los domingos a la transmisión virtual de la misa de la parroquia de su urbanización. |
| III. Educativa | c) | Adela ha buscado la forma de cubrir la alimentación y educación de sus hijos a pesar de ser despedida de su trabajo. |
- A) Ic, IIb, IIIa B) Ia, IIb, IIIc C) Ic, IIa, IIIb D) Ia, IIc, IIIb

10. En las historias clínicas de niños institucionalizados, es frecuente encontrar casos de carencia de soporte emocional por parte de sus progenitores durante sus primeros años de vida. En relación a estos casos se puede inferir que estos niños manifestarían una _____ que corresponde a un estilo de apego _____.
- A) tendencia hacia la extroversión – seguro
 - B) confianza básica – inseguro
 - C) deprivación afectiva – inseguro
 - D) tendencia hacia la introversión – seguro



pre
SAN MARCOS

Educación Cívica

CIUDADANÍA COMO PARTE DE UN DEVENIR PERMANENTE DE CONSTRUCCIÓN Y CAMBIO. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA COMO UN DERECHO EN EL SISTEMA DEMOCRÁTICO. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN Y CONTROL CIUDADANO: INICIATIVA EN LA FORMACIÓN DE LEYES; INICIATIVA DE REFORMA CONSTITUCIONAL; REFERÉNDUM, REVOCATORIA, REMOCIÓN, DEMANDA DE RENDICIÓN DE CUENTAS, PRESUPUESTO PARTICIPATIVO, CONSULTA PREVIA.

1. LA CIUDADANÍA

La ciudadanía es una condición jurídico - política que se adquiere, en el caso de los peruanos, al cumplir los 18 años de edad. El artículo 30 de la Constitución Política del Perú señala que para el ejercicio de la ciudadanía se requiere la inscripción electoral.

Según el artículo 3 del Código Civil, toda persona tiene capacidad jurídica para el goce y ejercicio de sus derechos. La capacidad de ejercicio solo puede ser restringida por ley. Las personas con discapacidad tienen capacidad de ejercicio en igualdad de condiciones en todos los aspectos de la vida.

1.1 DERECHOS Y DEBERES CIUDADANOS

La ciudadanía implica un mayor compromiso frente a la sociedad. Los ciudadanos y ciudadanas tienen la capacidad política para intervenir en los asuntos públicos, de ejercer libremente derechos como la libertad de pensamiento y expresar su opinión en todo aquello que les afecte, tal como puede ser la toma de decisiones que hace el Estado en asuntos vitales para la nación.

Los ciudadanos pueden ejercer sus derechos individualmente o a través de organizaciones políticas.



Los derechos ciudadanos no se pueden perder de manera definitiva, pero pueden ser suspendidos en los siguientes casos:

- Por resolución judicial de interdicción.
- Por sentencia con pena privativa de la libertad.
- Por sentencia con inhabilitación de los derechos políticos.
La interdicción civil es la acción judicial por la cual a una persona se le declara incapaz de ejercer sus derechos civiles por sí misma. Pueden pedir la interdicción del incapaz su cónyuge, sus parientes y el Ministerio Público (Artículo 583 del Código Civil).

Pueden ser objeto de interdicción: los pródigos, los que incurren en mala gestión, los ebrios habituales y los toxicómanos.

Deberes ciudadanos:

Estos deberes tienen relación con la participación en la vida política de la comunidad, de la nación y del Estado. Esta posibilidad de participar en el ejercicio de poder supone una responsabilidad ante el destino colectivo del país. Estas obligaciones se adquieren al cumplir los 18 años.

- Honrar a la patria y proteger los intereses nacionales, cada ciudadano debe contribuir con su desarrollo.
- Defender la Constitución y sus leyes, las mismas que deben ser cumplidas por todos porque garantizan tranquilidad y el orden necesario.
- Sufragar en los procesos electorales, con las excepciones establecidas en la Constitución y en la ley. Además, participar en los procesos de referéndum y revocatoria de autoridades.
- Pagar los tributos. El tributo es el pago que los ciudadanos deben efectuar al Estado para que pueda realizar los gastos que se requieren, para la satisfacción de las necesidades colectivas.

2. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es definida como un conjunto de sistemas o mecanismos por medio de los cuales los ciudadanos, es decir, la sociedad civil en su conjunto, pueden tomar parte de las decisiones públicas, o incidir en las mismas, buscando que dichas decisiones representen sus intereses, ya sea de ellos como particulares o como un grupo social.

La participación, por parte de la sociedad civil, en los asuntos públicos de nuestro país es un derecho fundamental, reconocido por los tratados y pactos internacionales suscritos por el Estado, los cuales establecen que toda persona tiene derecho a participar en los asuntos públicos de su país. Los mecanismos de participación ciudadana en los asuntos públicos del Estado se establecen en nuestra legislación a través de la Constitución de 1993 y a través de la Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadano, Ley N° 26300.



MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Derechos de participación ciudadana

- **Sufragio o derecho al voto.** Es el derecho que poseen los ciudadanos a elegir a las autoridades políticas. La Constitución establece que el voto es personal, igual, libre, secreto y obligatorio hasta los setenta años.
- **Iniciativa de reforma constitucional.** Es el derecho que corresponde a un número de ciudadanos equivalente al 0.3% de la población electoral, con firmas comprobadas por la autoridad electoral.
- **Iniciativa en la formación de leyes.** Debe ir acompañada por las firmas comprobadas de no menos del 0.3% de la población electoral nacional.
- **Referéndum.** Es la facultad de los ciudadanos para someter a consulta la aprobación o modificación de alguna norma. Puede ser solicitado por un número de ciudadanos no menor al 10% del electorado nacional. Procede en los siguientes casos:
 - ◆ La reforma total o parcial de la Constitución.
 - ◆ Para la aprobación de leyes, normas regionales de carácter general y ordenanzas municipales.
 - ◆ Para la desaprobación de leyes, decretos legislativos y decretos de urgencia, así como de las normas a que se refiere el inciso anterior.
 - ◆ Materias relativas al proceso de descentralización

Sabías que:

Conforme al artículo 206° de la Constitución Política del Perú la ley de reforma constitucional no puede ser observada por el Presidente de la República.

Derechos de control ciudadano

- **Revocatoria de autoridades.** Es el derecho que tienen los ciudadanos (25% del electorado local) para destituir de sus cargos:
 - a) Alcaldes y regidores;
 - b) Gobernadores regionales, vicegobernadores regionales y consejeros regionales;
 - c) Magistrados que provengan de elección popular (Juez de Paz).
 Solo puede darse en el tercer año del mandato de la autoridad, salvo el caso de magistrados. Se hace efectiva cuando el "Sí" equivale a la mitad más uno de los votos válidos.
- **Remoción de autoridades.** Es aplicable a las autoridades designadas por el Gobierno Central o Regional en la jurisdicción regional, departamental, provincial y distrital. No comprende a los Jefes Políticos Militares en las zonas declaradas en estado de emergencia. Se produce cuando el Jurado Nacional de Elecciones comprueba que más del 50% de los ciudadanos de una jurisdicción electoral o judicial lo solicitan.
- **Demanda de rendición de cuentas.** Para su solicitud se requiere el 10% de firmas de electorado local. Mediante este recurso el ciudadano tiene el derecho de interpelar a las autoridades respecto a la ejecución presupuestal y el uso de recursos propios, la autoridad está obligada a dar respuesta. Son susceptibles los cargos sujetos a revocatoria y remoción.

OTRAS FORMAS DE PARTICIPACIÓN

- **Presupuesto Participativo.** Es un instrumento de política y de gestión, a través del cual las autoridades regionales y locales, así como las organizaciones de la población debidamente representadas, definen en conjunto, cómo y en qué se van a orientar los recursos económicos asignados para este proceso.
- **Consulta Previa.** Es un derecho que permite a los pueblos indígenas dialogar con el Estado buscando llegar a acuerdos sobre decisiones que pueden afectar sus derechos colectivos, existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo. Participar en la toma de decisiones les permitirá acceder a mejores oportunidades para vivir de acuerdo a sus prioridades. (Ley de Consulta Previa, N° 29785).
- **La consulta vecinal de demarcación territorial** es un mecanismo de participación que permite a los ciudadanos expresar su opinión por medio del voto secreto. De esta manera, eligen la circunscripción a la cual desean pertenecer y solucionan el problema limítrofe.

EJERCICIOS

1. La ciudadanía implica un mayor compromiso frente a la sociedad. Cada ciudadano tiene obligaciones que cumplir y a través de su participación contribuir a mejorar la calidad de vida de todos sus miembros. De lo descrito, identifique los enunciados que se relacionan con esas obligaciones.
- Participar como miembros de mesa en los procesos electorales, si así lo dispone la autoridad electoral.
 - Contribuir en la conservación de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.
 - Cumplir con el servicio militar con las excepciones que fija la norma legal correspondiente.
 - Pagar los arbitrios municipales de limpieza pública, parques, jardines y serenazgo.
- A) Solo II B) I, II y III C) I, II y IV D) II y IV
2. De los siguientes casos:
- Mario es un adulto de 40 años, de niño sufrió una enfermedad que le ha dejado una disfunción muscular que le dificulta caminar.
 - Rafael es un alcohólico, no tiene control sobre los límites de su consumo e ingiere licor diariamente, exponiendo la integridad de sus familiares.
 - Rosa es una empresaria, debido a su adicción a las apuestas ha perdido más de la mitad de sus bienes, en detrimento de su familia.
- Determina el valor de verdad (V o F) relacionados con la interdicción civil.
- Rafael y Rosa pueden ser declarados interdictos por el Poder Judicial.
 - Rosa podría perder sus derechos civiles si su esposo solicita la interdicción civil.
 - El Poder Judicial puede ejercer jurisprudencia y nombrar un curador para Mario.
 - La adicción de Rafael no es una causal de la acción judicial de interdicción civil.
- A) VVFF B) FVFF C) VFFV D) FVVF
3. La Reforma Constitucional se encuentra establecida en artículo 206° de la Constitución Política del Perú. Sobre este mecanismo y la participación ciudadana, se puede afirmar que
- la iniciativa legislativa de los ciudadanos es sometida a la aprobación del Congreso de República.
 - los ciudadanos en ejercicio, solo pueden solicitar la reforma parcial de la Constitución Política.
 - la población puede presentar un proyecto de referéndum, si el congreso rechazó la iniciativa de reforma.
 - Las leyes de reforma constitucional aprobadas por la ciudadanía pueden ser observadas por el presidente.
- A) Solo III B) I, II y III C) I, II y IV D) I y III

4. En el marco del proceso de consulta popular de revocatoria, el Jurado Nacional de Elecciones estableció los lineamientos para la adquisición de los kits electorales que permitirá a los ciudadanos ejercer este derecho. Sobre este mecanismo, podemos afirmar correctamente que
- A) se hace efectiva cuando el "Sí" supera la mitad de los votos válidos.
 - B) la consulta popular se da en el primer año del mandato de la autoridad.
 - C) es solicitada por el 50% de la población electoral de la circunscripción.
 - D) los gerentes regionales están sujetos a esta consulta popular.



Historia

Sumilla: Mesopotamia, Egipto, India y China.

EGIPTO



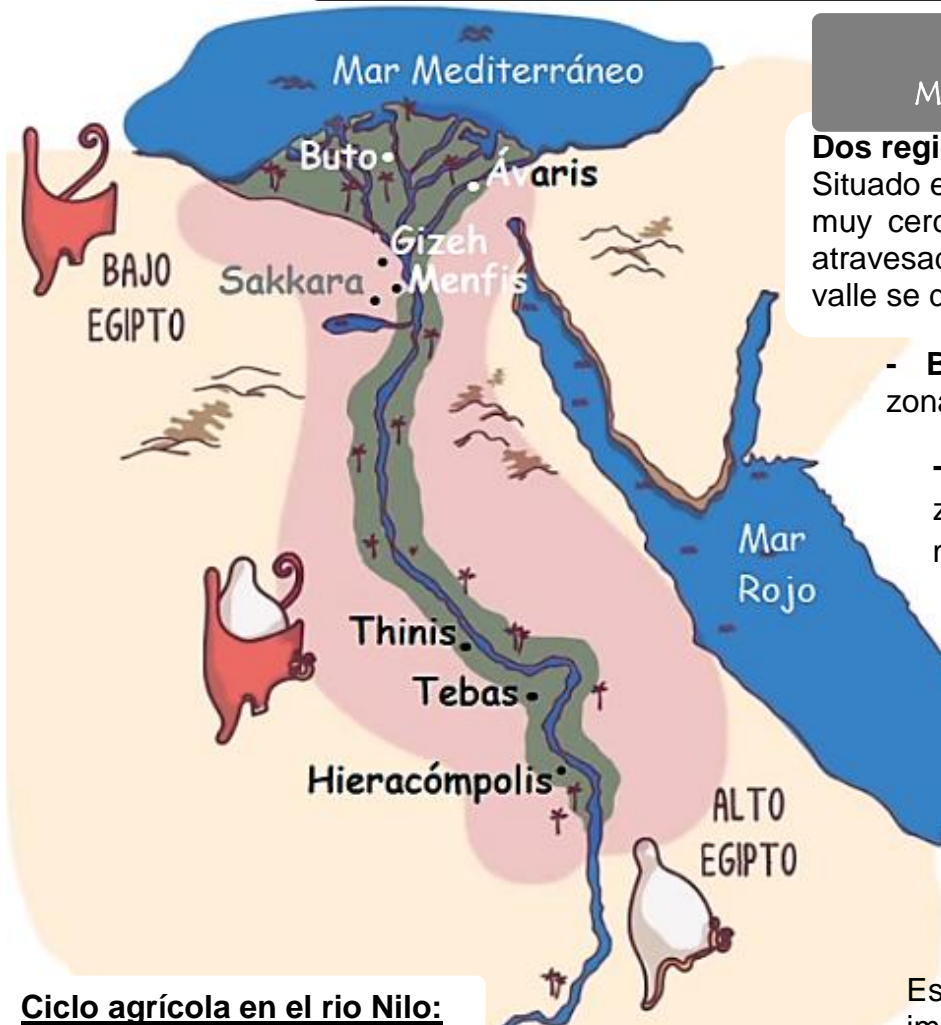
Las **grandes pirámides de Guiza** (Egipto): Micerino (izquierda, 64 m), Kefrén (centro, 143 m) y Keops (derecha, 146 m) – Nótese que aunque la pirámide de Keops es la más grande, en la foto parece ser la de Kefrén (ya que fue construida sobre un terreno más elevado).

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

**IMPERIO ANTIGUO** 2778 - 2423 a.C.

- 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.

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

IMPERIO MEDIO O TEBANO 2065 - 1785 a.C.

- 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.

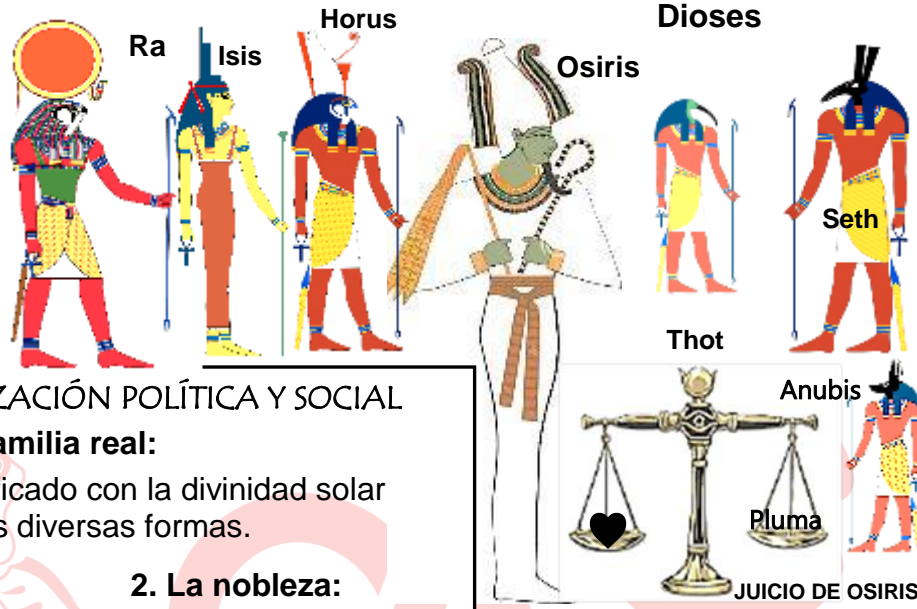
- ✓ Egipto fue conquistado por asirios, babilonios, persas, macedonios y romanos.

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.



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



3. Sector intermedio:

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

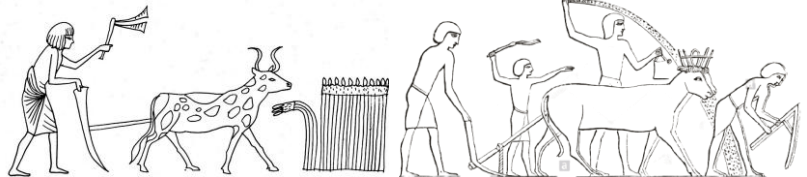
Comerciante



Escribas



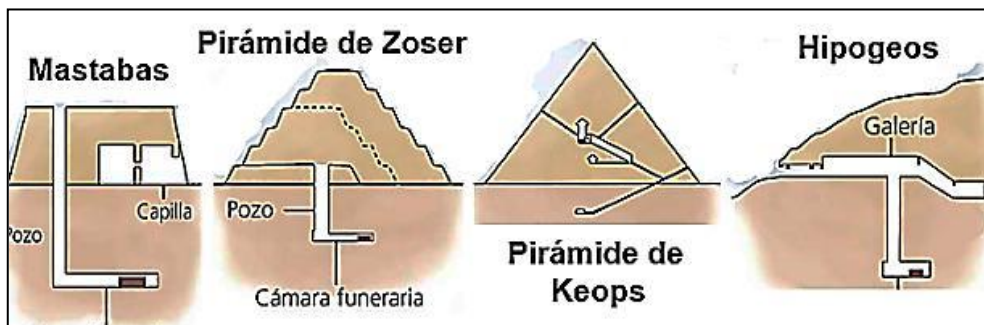
4. Pueblo: Campesinos y artesanos.



5. Esclavos



TIPOS DE TUMBAS



Tres sistemas de escritura:

- Jeroglífica: religiosa.
- Hierática: administrativa.
- Demótica: 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!»

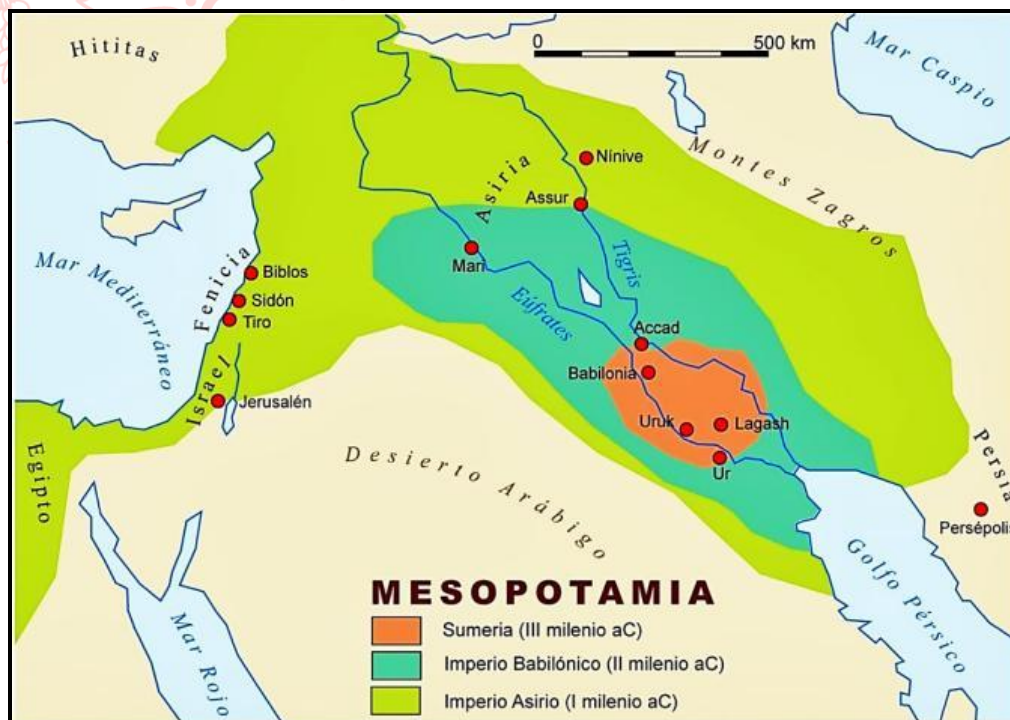
Gilgamesh le dijo, al cazador: «Ve, cazador mío; lleva contigo una hieródula. Cuando abreve los animales en la aguada, se quitará el vestido, mostrando desnuda su madurez. En cuanto la vea, a ella se acercará. ¡Le rechazarán las bestias que crecieron en su estepa!»

(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.
- Acad, la zona central.
- Assur, la zona norte.



II. PERIODIFICACIÓN

SUMERIO – ACADIO



Carro sumerio



Busto de Sargón I

3800 – 2150 a.C.

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

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.



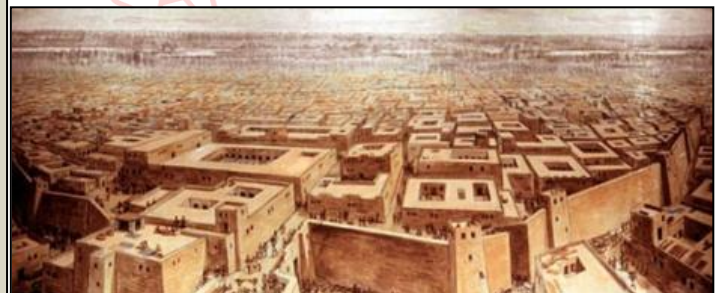
ZIGURAT



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.

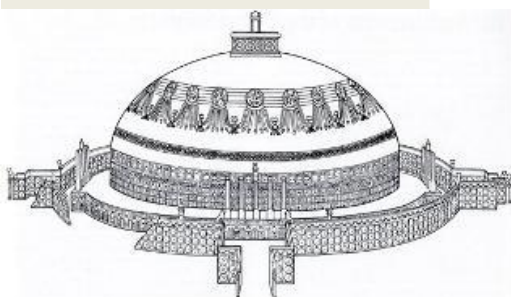
Uno de los cuatro textos más antiguos de los Vedas, el Rig-veda (himno *Púrusha-sukta*) señala que de la boca de Brahma salen los Brahmanes (I. sacerdotes); de sus brazos los Chatrias (II); Del muslo (pierna) los Vaisías; finalmente en los pies los Sudras (IV).

El nivel de elevación espiritual justifica la posición social ocupada.



IMPERIO MAURYA

321 a.C. - 185 d.C.



Estupa de Amaravati

- 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

320 - 500 d.C.

IMPERIO GUPTA o EDAD DE ORO

- 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.

- “Periodo 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 Huan Ti

- Shi Huang Ti, primer emperador de China; centralización del 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 hechos en terracota para Shi Huang Ti. Según algunos autores representan la unificación de China.



Pagoda china

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 varios niveles mayormente con fines religiosos sobretodo budistas.
La Gran Muralla China.



Hueso oracular

EJERCICIOS

1. Con respecto a los grandes monarcas de la antigua Mesopotamia y sus respectivas acciones, relacione según corresponda:
- I. Sargón I de Agade.
 - II. Hammurabi de Babilonia
 - III. Asurbanipal de Nínive.
 - IV. Nabucodonosor II.
- a. Destrucción de Tebas y la construcción de la más antigua biblioteca del mundo.
 - b. Impulsó la primera unificación de las ciudades-Estado de la baja Mesopotamia.
 - c. Construcción de la Portada de Ishtar y el zigurat de Marduck (Etemenanki).
 - d. Logró la segunda unificación de Mesopotamia y destacó en la legislación.
- A) Ia-IIb-IIIc-IVd
 - B) Ib-IIa-IIIId-VIc
 - C) Ic-IIId-IIIa-IVb
 - D) Ib-IIId-IIIa-IVc

2. La época a la que pertenece esta imagen del faraón, trajo consigo el abandono del canon estético tradicional en favor de una nueva y radical visión del soberano y la familia real. El faraón estaría muy lejos de parecer un rey heroico, su imagen es totalmente andrógina y distorsionada: cráneo y facciones alargadas, pecho hundido y caderas anchas, todo ello como símbolo de su divinidad. Este radical cambio en el arte egipcio está profundamente asociado a un periodo de grandes trastornos políticos, este sería caracterizado por



Coloso del faraón Akhenaton procedente de su templo en Karnac. Museo de El Cairo.

- A) los conflictos internos desarrollados durante el primer intermedio de la historia egipcia.
B) la pugna por el poder político entre las ciudades de Hieracompolis y Tebas.
C) la gran expansión de Egipto por Palestina durante el reinado de Tutmosis III.
D) la reforma de Amarna: la pugna política y religiosa entre el faraón y el clero de Amón.
3. Con respecto al periodo védico o de inicio de la hegemonía indoeuropea en la India (1300-800 a.C.), es correcto afirmar.
1. Se imponen a la Cultura del Indo y los expulsan al sur de la península.
 2. Con su llegada introducen la forja del hierro y el uso del caballo.
 3. Fueron los responsables de construir las urbes de Mohenjo Daro y Harappa.
 4. Se inicia la configuración del sistema de castas.
 5. Establecen un gobierno centralizado con hegemonía de Pataliputra.
- A) 1, 2, 3 B) 1, 2, 4 C) 1, 3, 5 D) 1, 2, 5

4. En la siguiente imagen se presenta la división política de China alrededor del 260 a.C. Este periodo se caracterizó por haber sido una de las épocas de mayor libertad ideológica de la antigua China, dando paso al auge de la vida académica y a la formación de las cien escuelas de pensamiento, siendo el confucianismo y el taoísmo las más famosas entre ellas. Con todo ello podemos aseverar que la imagen hace referencia a



- A) la dinastía Shang y la formación del sistema esclavista en China.
 B) la dinastía Han y el surgimiento de la ruta de la seda.
 C) la dinastía Zhou y los constantes enfrentamientos entre Estados.
 D) la dinastía Zhou y el proceso de integración política del país.
5. Con respecto a las civilizaciones del Cercano y Lejano Oriente: Mesopotamia, Egipto, China e India. Indique verdadero o falso según corresponda.
- I. Los indoeuropeos lograron invadir la región de Mesopotamia y la India logrando introducir la forja del hierro.
 - II. Los primeros unificadores de China e India fueron Wu Ti y Sidarta Gautama respectivamente.
 - III. Todas estas sociedades practicaron el esclavismo y desarrollaron grandes sistemas hidráulicos.
 - IV. La India y China desarrollaron sistemas religiosos y morales no teístas como el budismo y confucianismo.
- A) FFVV B) VVVF C) VFVV D) VFVF

Geografía

FACTORES DE LA TRANSFORMACIÓN DEL RELIEVE: FUERZAS GEOLÓGICAS INTERNAS: TECTÓNICA DE PLACAS Y VULCANISMO. DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO.

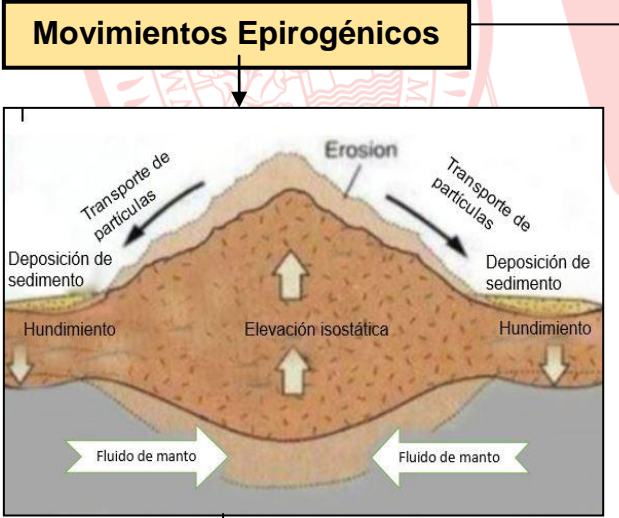
La superficie terrestre presenta diversas formas que constituyen el relieve. Esta cambia continuamente debido a la acción conjunta de dos fuerzas opuestas; la interna (fuerzas endógenas) "construye" y lo transforma continuamente, elevando o declinando el terreno; mientras que la externa (fuerzas exógenas)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

1. GEODINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA

1.1. DIASTROFISMO

son

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.



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.

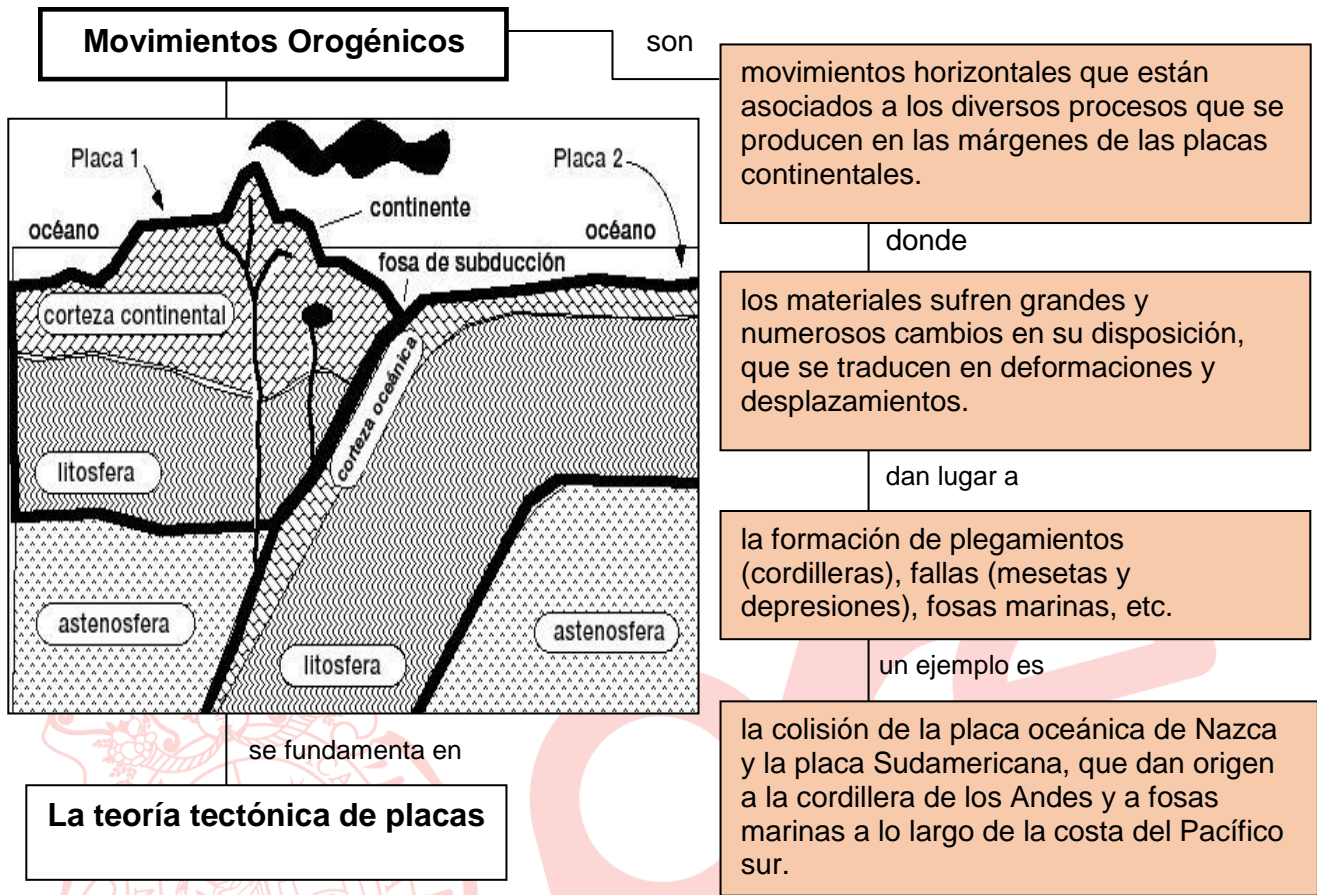
dan lugar

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.

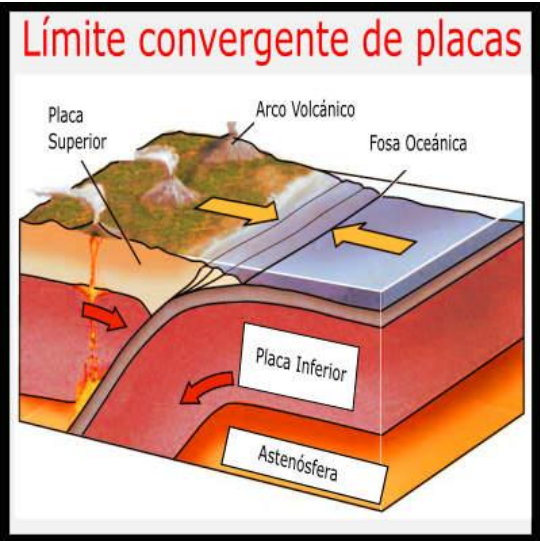
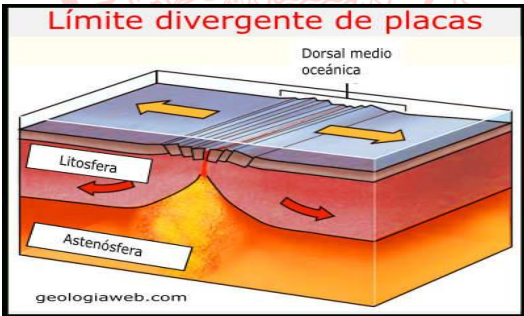


1.1.1. Teoría tectónica de Placas

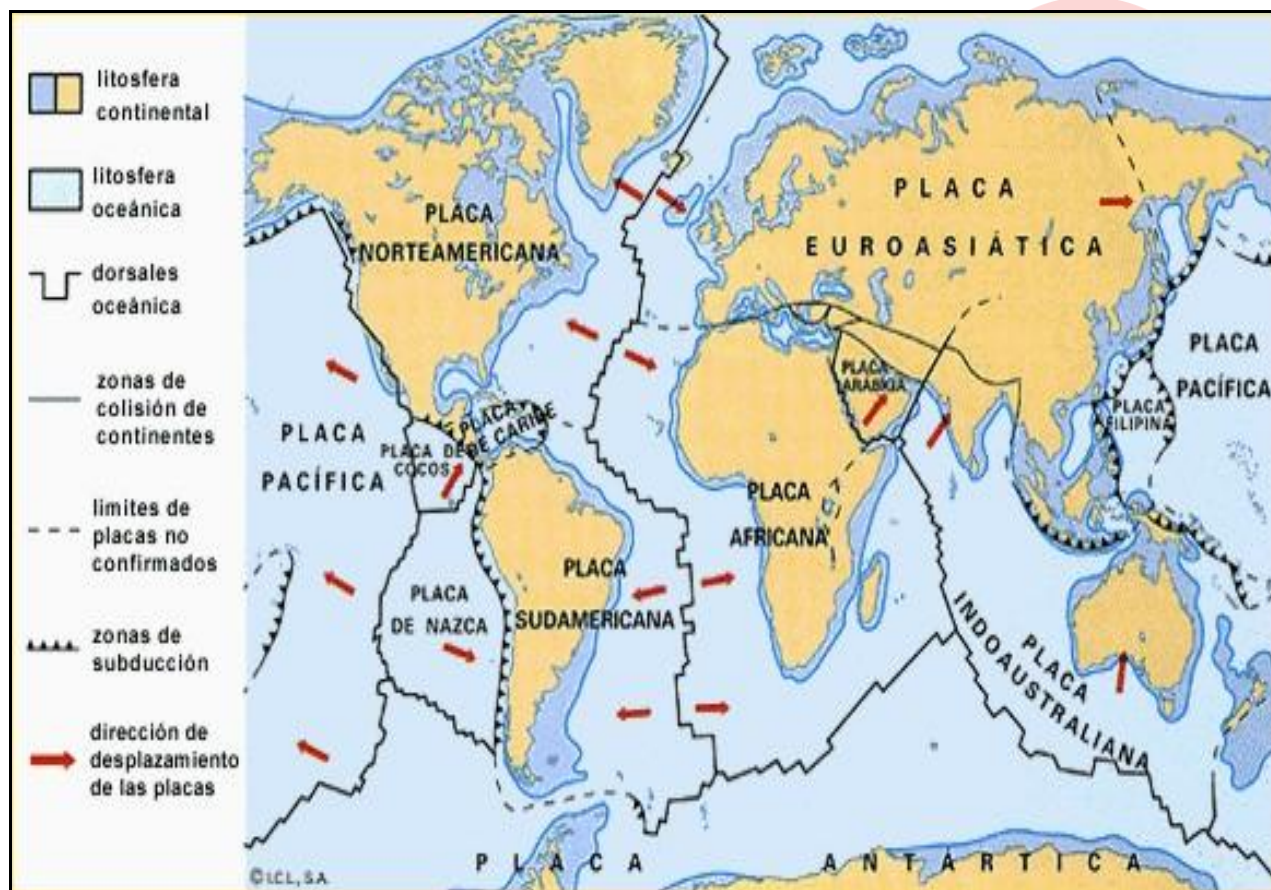
Fundamentada por Harry Hess, Tuso Wilson y Morgan Bird, afirman que la corteza de la Tierra está formada por un enorme mosaico de placas que se desplazan sobre el manto fluido (astenosfera). Dado que las placas se desplazan sobre la superficie finita de la Tierra, estas interaccionan unas con otras,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



Existen tres tipos de límites de placas tectónicas:

<p>Límite convergente o destructivo:</p>	
 <p>Límite convergente de placas</p> <p>Placa Superior, Arco Volcánico, Fosa Oceánica, Placa Inferior, Astenósfera</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Límite divergente o constructivo:</p>	
 <p>Límite divergente de placas</p> <p>Dorsal medio oceánica, Litósfera, Astenósfera</p> <p>geologiaweb.com</p>	<p>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).</p>

<p>Límite transformante:</p> 	<p>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.</p>
---	--



1.2. EL VULCANISMO

Es la acción que permite el desplazamiento del magma (material fundido del interior de la Tierra) hacia la superficie a través de grietas, fisuras y orificios (se llama lava en la superficie).

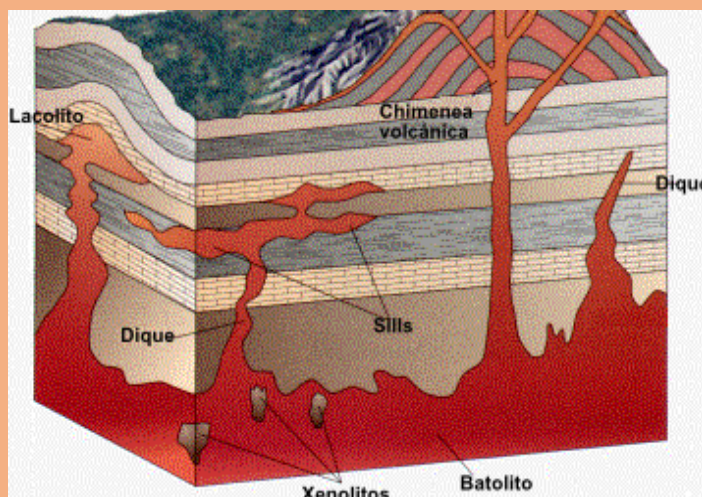
Algunos de los orígenes del vulcanismo:

- En la **zona de divergencia** en el centro oceánico, el material magmático que emerge proveniente de la astenósfera produce cientos de volcanes (dorsales), muchos de los cuales llegan a la superficie formando islas.
- En la **zona de convergencia**, una placa tectónica se subduce debajo de otra oblicuamente hacia el manto superior, hasta que la placa subducida se funde y forma el magma. Posteriormente el magma asciende por fisuras y luego es expulsada a la superficie en forma de erupción.

1.2.1. TIPOS DE MAGMATISMO

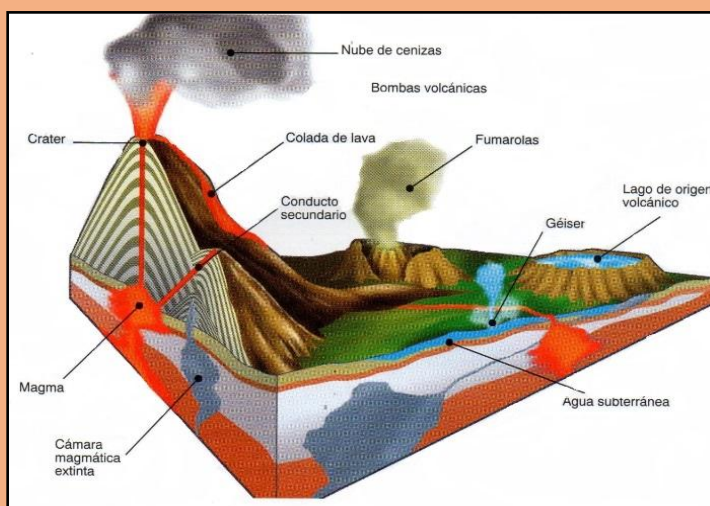
a) Intrusivo o plutónico

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 plutones como batolitos, lacolitos, diques, facolitos, etc.



b) Extrusivo o volcánico

Cuando el magma es impulsado por las corrientes convectivas, asciende y llega a la superficie por erupción volcánica, formando mantos de lava, dorsales oceánicas, géiseres, fuentes termales, volcanes, etc.

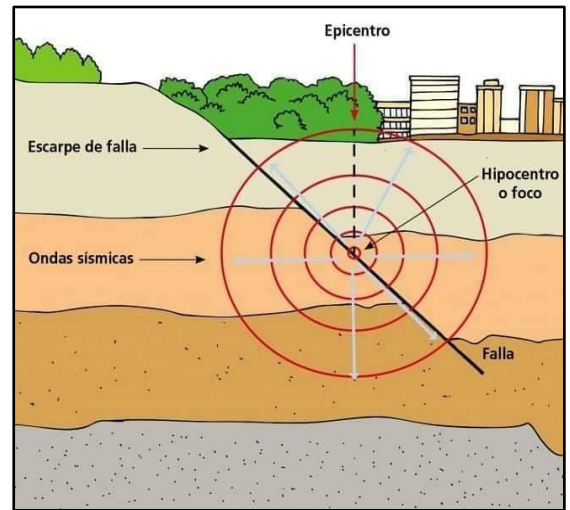


2. LA ACTIVIDAD SÍSMICA

2.1. 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>ONDAS P</p>	<p>Se producen a partir del hipocentro, son más lentas, se propagan solo por medios sólidos.</p> <p>ONDAS S</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>

El sismógrafo

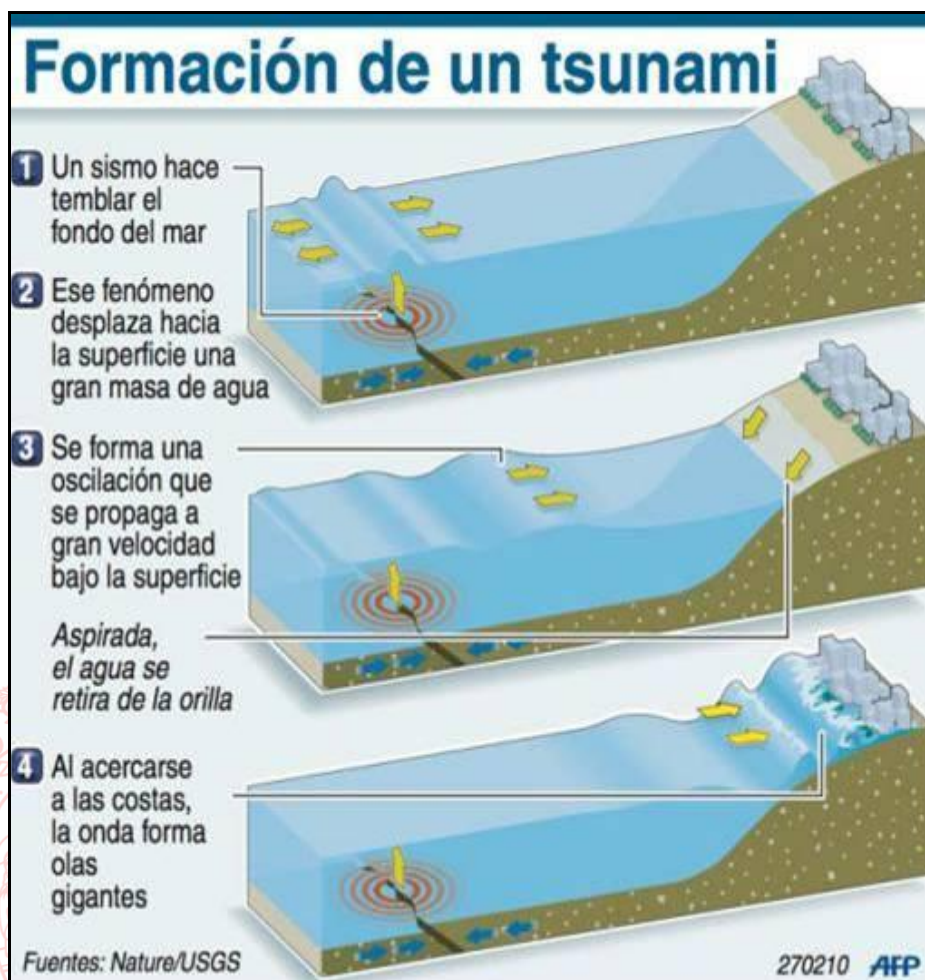
Es el instrumento que se utiliza para registrar los movimientos del suelo durante un seísmo. Mide la dirección y amplitud de las oscilaciones sacudidas por la Tierra, la localización del epicentro, la magnitud de un terremoto y la profundidad del hipocentro. Los sismogramas son los registros en papel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

2.2 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; Iida e Iwasaki, 1983; SHOA, 1984; ITSU, 1999).



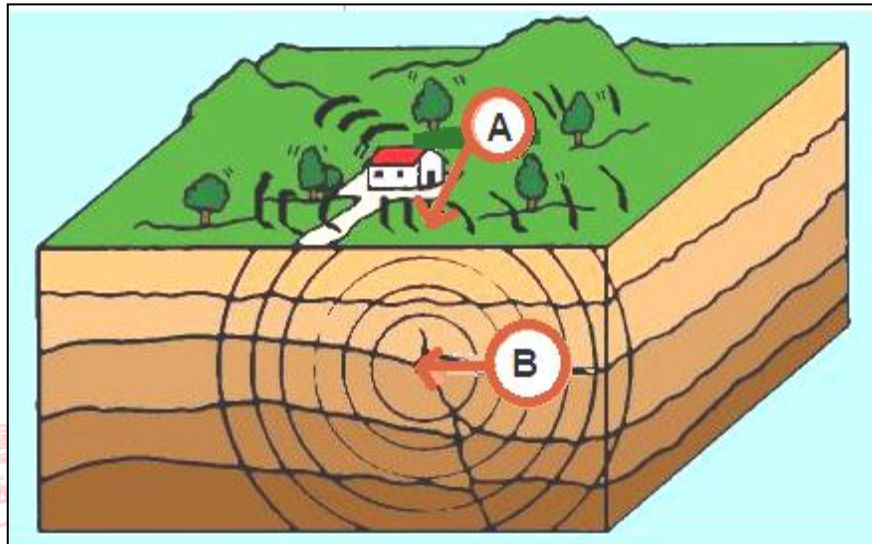
3. PRINCIPALES DESASTRES DE ORIGEN SÍSMICO Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO.

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, ✓ 91240 viviendas destruidas ✓ Cientos de miles de damnificados.

EJERCICIOS

1. En una clase de geografía, el profesor expresa que los movimientos verticales de ascenso y descenso de la corteza terrestre se denominan epirogénicos. En el mismo momento, un alumno interviene y afirma que estos movimientos tienen su fundamento en la Tectónica de Placas. De lo mencionado por el alumno, ¿es correcta la información que expone?
- A) Si, porque las placas se desplazan en forma vertical originando cordilleras.
B) No, porque son movimientos sostenidos e irreversibles que deforman la roca.
C) Si, porque con la interacción de las placas se evidencia el equilibrio en la corteza.
D) No, porque estos movimientos se fundamentan en la teoría de la Isostasia.
2. Los diques son cuerpos ígneos que se presentan como estructuras de forma tabular que rellenan una fractura, atraviesan parte de la litosfera conectando el sistema magmático entre diferentes intrusiones. De lo mencionado, el tipo de formación resulta de
- A) un vulcanismo extrusivo.
B) un proceso epirogénico.
C) una fase magmática exógena.
D) un magmatismo intrusivo.
3. Considerando que las placas tectónicas se desplazan sobre la astenosfera de la Tierra, establezca la relación correcta entre la dinámica de placas y las consecuencias correspondientes.
- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| I. Zona de convergencia | a. La Cordillera del Himalaya |
| II. Bordes conservativos | b. El Valle del Rift |
| III. Zona de obducción | c. La Falla de San Andrés |
| IV. Bordes constructivos | d. Las Montañas Rocallosas |
- A) Ic, IId, IIIa, IVd
B) Ic, IIa, IIIId, IVb
C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Id, IIc, IIIb, IVa

4. La imagen muestra una representación de la liberación de energía que ocurre cuando se produce un movimiento sísmico en la corteza terrestre. A partir de ella, determine el valor de verdad (V o F) sobre los enunciados que guarden relación con este proceso.



- I. En A se producen y desplazan las ondas longitudinales y transversales.
- II. En B se ubica el epicentro, punto de inicio de una eventualidad sísmica.
- III. En B se inicia el desplazamiento de las ondas secundarias o transversales.
- IV. En A se ubica el epicentro, donde inician su desplazamiento las ondas R y L.

A) VFVF

B) FFVV

C) FFFV

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

SERVICES 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.

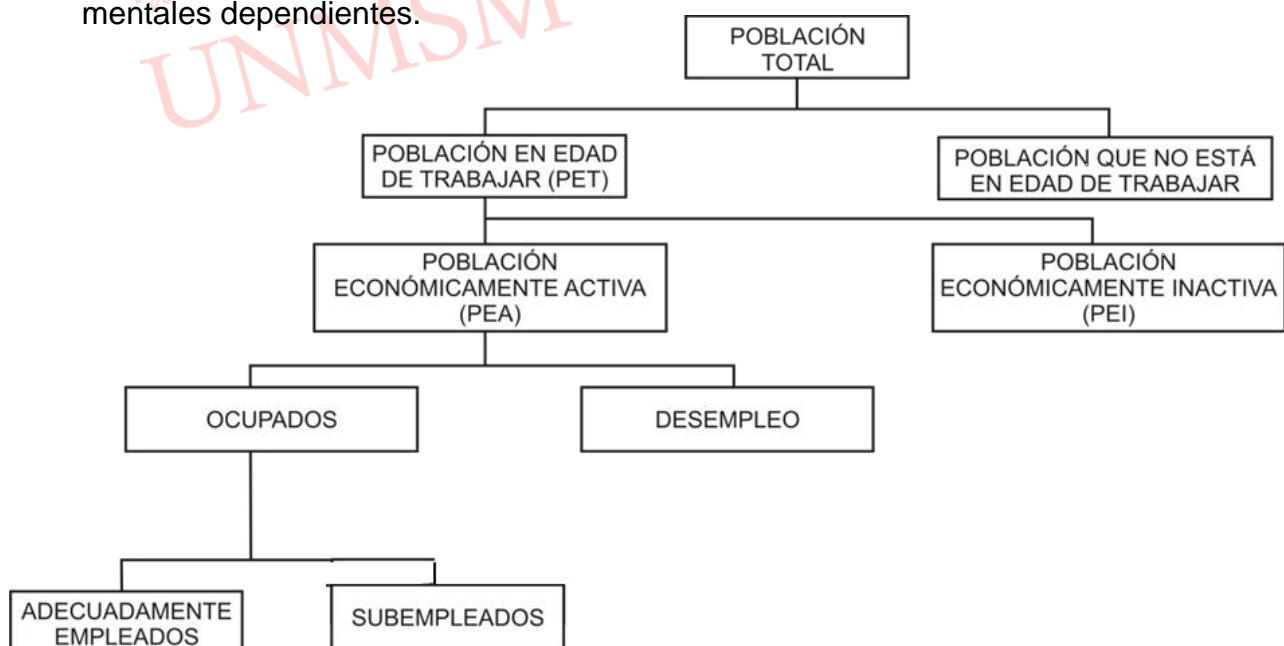
Subempleo por ingresos: se considera que una persona con empleo (asalariado o independiente) se encuentra en subempleo invisible, cuando normalmente trabajan 35 o más horas a la semana, pero cuyos ingresos son menores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso.

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. El titular del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), exhortó a los alcaldes distritales y provinciales a trabajar de manera responsable y con integridad en la elaboración de las fichas e identificación de oportunidades del empleo para los más pobres en sus respectivas circunscripciones en el marco del Programa Trabaja Perú, el cual es una alternativa eficaz y rápida para generar 226 mil empleos
A) parciales. B) estacionales C) eventuales. D) temporales.
2. De acuerdo con la Sociedad de Minería, las exportaciones mineras peruanas alcanzaron los 5.229 millones de dólares en el primer bimestre del 2021, este monto es mayor en 15% respecto al similar periodo del año pasado (4.548 millones), con lo cual se incrementó un factor
A) exportable. B) esencial. C) empresarial. D) natural.
3. El Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo, indicó que uno de los factores del aumento de la tasa de desempleo juvenil, de acuerdo a cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), es la migración, y
A) la informalidad. B) el trabajo encubierto.
C) la discriminación salarial D) el trabajo temporal.
4. Es casi normal declarar que en el Perú "no hay trabajo". Sabemos que sí lo hay, y que el problema es que la gente trabaja demasiado y en pésimas condiciones para sobrevivir, pero una buena parte es el creado por el propio trabajador en empresas
A) unipersonales. B) informales.
C) temporales. D) formales.
5. Según un informe de la OIT, el exceso de calor en el ámbito laboral constituye un riesgo para la salud en el trabajo porque limita las funciones y aptitudes físicas de los trabajadores. En consecuencia, disminuir la
A) producción. B) competitividad.
C) productividad. D) capacidad.
6. El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) autorizó un adelanto de transferencia monetaria a Pensión 65, correspondiente a la relación bimestral del periodo mayo y junio de 2021, con el objetivo de reducir los riesgos de contagio por la pandemia del coronavirus, estas personas conforman la/el
A) PEA B) No PET.
C) PBI. D) PEI.

7. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) publicó la primera lista de más de 15.499 empresas elegidas para la asignación del subsidio a las planillas, medida aprobada a fines del año pasado que busca incentivar la contratación del empleo
- A) informal. B) formal.
C) productivo. D) dependiente.
8. Un importante número de profesionales está ocupando puestos que no son de su carrera. Y siguen faltando egresados de carreras técnicas en el país. Es por eso que se estima que el 44 % de los 2.5 millones de profesionales universitarios de la PEA (población económicamente activa) termina
- A) como técnico. B) de informales.
C) de independiente. D) en el subempleo.

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 produce un desarrollo 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

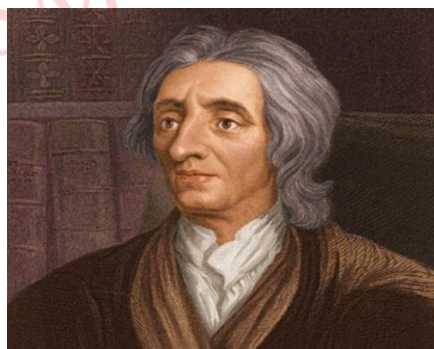
JOHN LOCKE (1632-1704)

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. Es 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

Numerosas ideas simples aparecen siempre agrupadas, si bien modificadas y con cambios en la proporción. Suponemos que pertenecen a una cosa, que hay un portador en el que existen y del que surgen. Según Locke, a este portador lo llamamos sustancia. Una idea de sustancia no es, aunque lo parezca, una idea simple, ya que surge justamente en el contexto de un grupo de propiedades. Las propiedades pueden proceder de la percepción interna o externa; la sustancia puede, por lo tanto, ser externa o interna. La formación de la idea de sustancia es para Locke una apropiación arbitraria del intelecto. Pero esto no nos autoriza a tomar la sustancia como dato experimental de un ente existente. La sustancia es únicamente un “no sé qué”. De este modo Locke critica un concepto de sustancia irrenunciable en la tradición, demuestra que carece de fundamento sin por ello renunciar a él.

C. Delius, M. Gatzemeier, D. Sertcan y K. Wünschler. (2000). *Historia de la Filosofía: Desde la antigüedad hasta nuestros días*. Barcelona: Könnemann, p.54 - 55.

1. Se puede inferir del texto que, para Locke, la idea de sustancia es
 - A) el producto de la imaginación y sin existencia real.
 - B) la incertidumbre de algo que no se sabe qué es.
 - C) la base de todas las sensaciones externas.
 - D) el soporte conocido de las cualidades de una cosa.

EJERCICIOS

1. Un grupo de amigos decide ir al estadio a alentar a su equipo favorito en la final del campeonato. En plena efervescencia del partido, el árbitro anula un gol. Los amigos y el resto de aficionados reaccionan con ira a favor de su equipo lanzando objetos al árbitro. Ellos sienten el encuentro deportivo con pasión, por eso, reaccionan con una actitud irascible. Cuando después recuerdan esa reacción emocional exagerada empiezan a preguntarse si actuaron bien o no.

De lo mencionado en el texto, Hume plantearía que las

- A) percepciones como la ira son más conscientes que los recuerdos.
 - B) impresiones son más vivaces y el recuerdo es menos intenso.
 - C) reacciones emocionales son costumbres de los aficionados.
 - D) impresiones de la reflexión se basan solamente en los recuerdos
2. Pedro afirma que el conocimiento es producto del conjunto de representaciones sensibles que captamos del exterior y de nuestro entendimiento que se encarga de pensar sobre la realidad tal como la conocemos aplicando algunas de sus categorías para ordenarlo y procesarlo. La afirmación de Pedro sobre el conocimiento se relaciona con el
- A) innatismo cartesiano.
 - B) empirismo lockeano.
 - C) criticismo kantiano.
 - D) escepticismo humeano.
3. Los primeros años de vida son fundamentales para el aprendizaje de los niños. Estos absorben muchísima información de lo que experimentan, pero no pueden dar respuestas a sus interrogantes. Los niños de dos años no dicen que «cada cosa es idéntica a sí misma» o «que cuatro ángulos rectos forman un cuadrado» de modo que en su mente parece no haber ningún tipo de concepto. Esta afirmación de algunos educadores concuerda con el planteamiento de Locke acerca
- A) del rechazo de las ideas innatas.
 - B) de la crítica a la duda metódica.
 - C) de la negación de la sustancia.
 - D) del examen de las impresiones.
4. Según Descartes, los contenidos mentales forman parte del conjunto del conocimiento humano y se dan sin la interferencia de los sentidos o la imaginación. Con ellos podemos acceder a la realidad sin tener que confiarnos a la arbitrariedad de los sentidos, que nos confunden constantemente. Se desprende de la información que
- A) las ideas puras se encuentran en la mente y realidad.
 - B) los contenidos mentales o ideas son innatos.
 - C) las representaciones mentales son relativas.
 - D) los conceptos puros se apoyan en la realidad.

5. Descartes no se conforma con conocimientos más o menos probables, ni aun con los que “parezcan” ciertos. En efecto, para evitar los errores, quiere alcanzar un saber absolutamente cierto, cuya verdad sea tan firme que esté más allá de toda posible incertidumbre. Quiere estar absolutamente seguro de la verdad de sus conocimientos. Se puede deducir que el instrumento para llegar a la certeza
- A) es la sustancia pensante.
 - B) es el *cogito ergo sum*.
 - C) son las ideas innatas.
 - D) es el método de la duda.
6. Rafael dice a un grupo de personas: “Todo lo que existe tiene una causa o razón de su existencia en un ser supremo, de manera que Dios tiene una existencia en la realidad”. Pedro contesta: “Esta afirmación no es intuitiva ni demostrativa pues la relación causal Dios – mundo es puesta por nuestra mente y no es algo dado en la experiencia”. La postura de Pedro concuerda con Hume respecto a la
- A) defensa de la idea de sustancia.
 - B) crítica de la idea de causalidad.
 - C) afirmación de la asociación de ideas.
 - D) aceptación del hábito o costumbres.
7. Kant afirmó que el pensar se da siempre sobre un fenómeno. Además, consideró que todo objeto pensado es el resultado de la captación de los sentidos acerca del mundo exterior. Este es el punto de partida sobre el que empieza a trabajar el entendimiento. Entonces, se puede decir que para Kant
- A) la realidad se conoce con intuiciones empíricas puras.
 - B) los objetos pensados se conocen a priori por la razón.
 - C) el fenómeno es producto de la acción del entendimiento.
 - D) las cosas inteligibles son comprendidas por el fenómeno.
8. Según Locke, existen algunas ideas formadas a partir de ideas simples. Estas ideas creadas por el entendimiento son instrumentos utilizados para ordenar, organizar y clasificar las cosas. Estas ideas expuestas por Locke son las
- A) experiencias externas.
 - B) ideas de reflexión.
 - C) ideas compuestas.
 - D) experiencias internas.

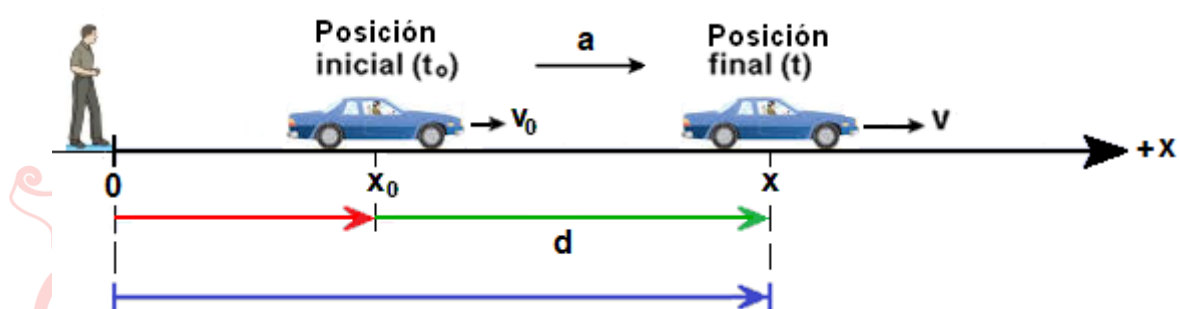
Física

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

1. Aceleración media (\bar{a})

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

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

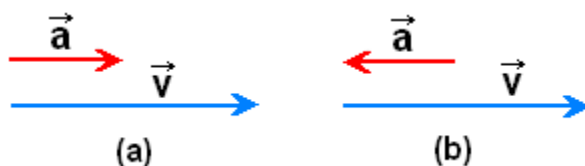


$$\bar{a} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

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

(*) 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 $t_0 = 0$:

$$v = v_0 + at \quad ; \quad x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$$

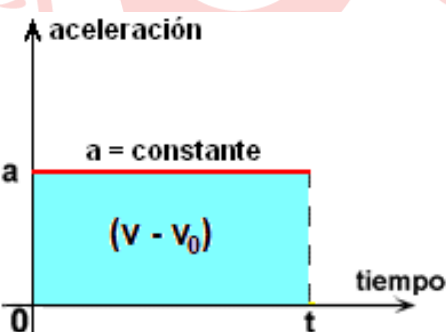
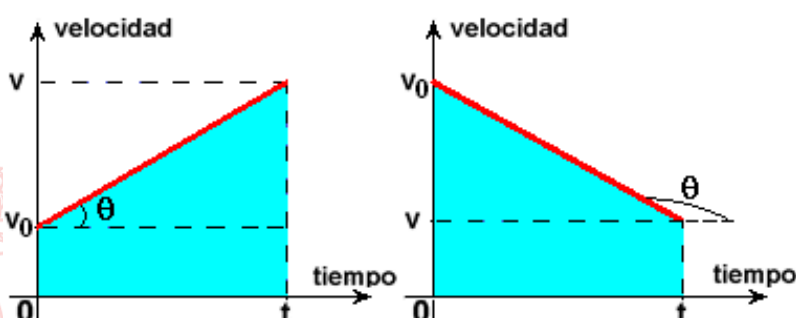
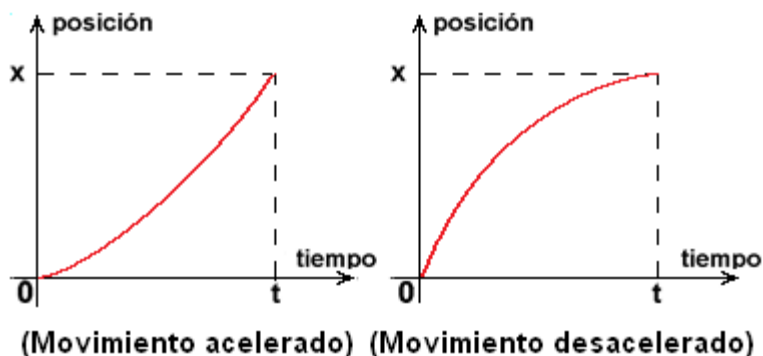
3°) Ecuación velocidad (v) – posición (x):

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

v_0 : velocidad en la posición x_0

v : velocidad en la posición x

4. Gráficas del MRUV



(*) OBSERVACIONES:

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

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

2°) 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 :

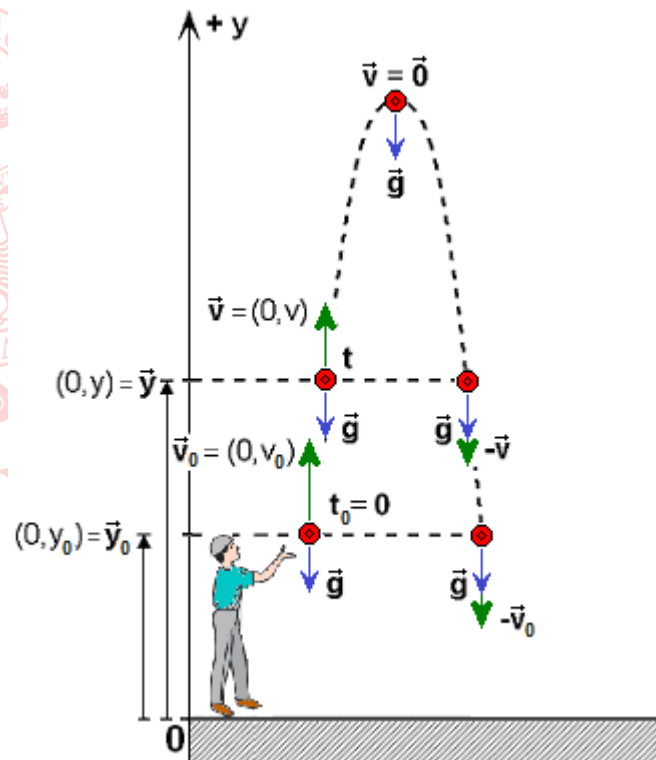
$$\text{mediana} = \bar{v} = \frac{v_0 + v}{2}$$

- 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 desprecie 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):

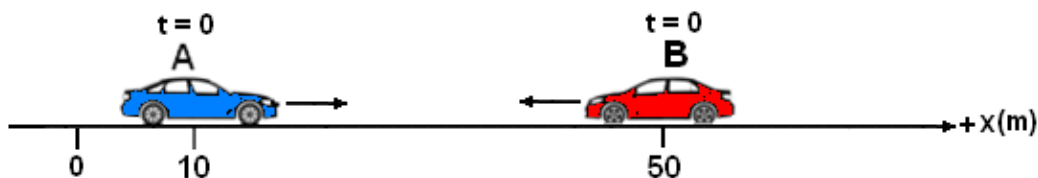
$$v^2 = v_0^2 - 2g(y - y_0)$$

EJERCICIOS

1. La figura muestra un ciclista que se desplaza sobre una pista recta en la dirección del eje + x de acuerdo a la ecuación $x = 4t + t^2$, ($t \geq 0$), donde x se mide en metros y t en segundos. ¿Cuánto tiempo tardará el ciclista en pasar por las posiciones $x = +12$ m y $x = +32$ m respectivamente?



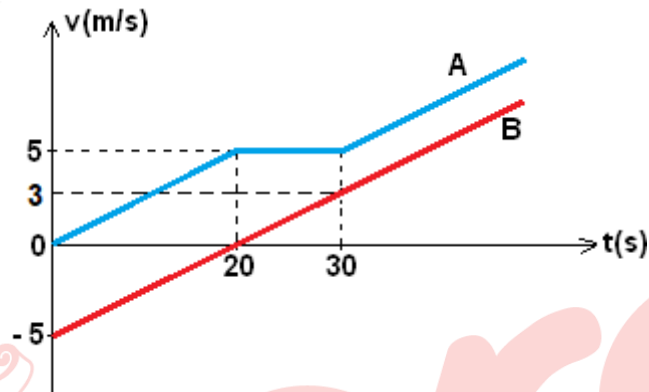
- A) 2 s; 4 s B) 1 s; 3 s C) 2 s; 6 s D) 4 s; 6 s
2. Dos automóviles A y B se desplazan rectilíneamente sobre pistas paralelas en la dirección del eje x, tal como muestra la figura. El auto A se desplaza con velocidad constante de + 10 m/s y el auto B tiene aceleración constante de -4 m/s². Si la velocidad del auto B en el instante $t = 0$ es -10 m/s, determine la distancia entre los autos en el instante $t = 10$ s.



- A) 180 m B) 240 m C) 360 m D) 270 m

3. Dos ciclistas A y B se desplazan en trayectoria rectilínea en la dirección del eje x según la gráfica velocidad (v) – tiempo (t) que se muestra en la figura. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

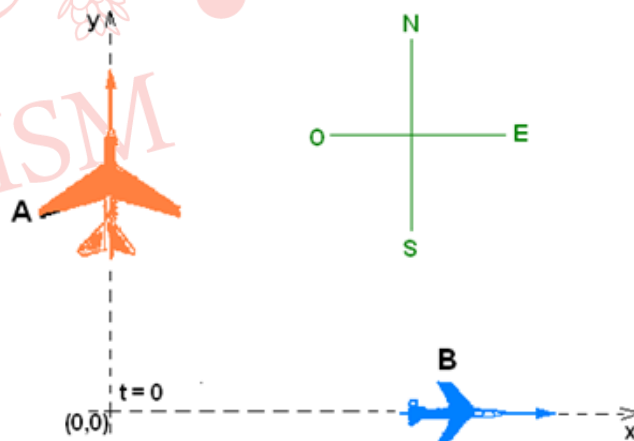
- I) Entre $t = 0$ y $t = 30$ s el ciclista A tiene aceleración constante.
 II) Entre $t = 0$ y $t = 20$ s el ciclista B tiene movimiento desacelerado.
 III) Entre $t = 0$ y $t = 30$ s los ciclistas recorren la misma distancia.



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

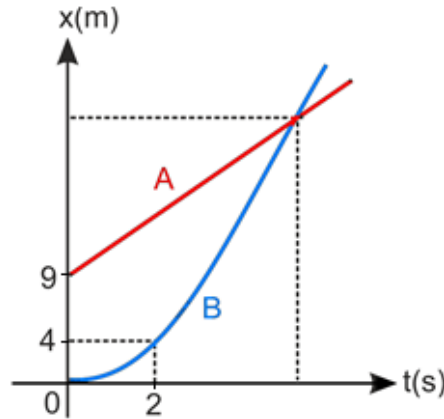
4. Dos aviones A y B se cruzan en la posición $(0,0)$ en el instante $t = 0$ (en planos paralelos cercanos). El avión A vuela directamente hacia el Norte con aceleración constante de $+2 \text{ m/s}^2$ y el avión B vuela directamente hacia el Este con la misma aceleración, como muestra la figura. Si en el instante $t = 0$ las velocidades de los aviones A y B son $+100 \text{ m/s}$ y $+120 \text{ m/s}$ respectivamente, ¿cuál es la distancia aproximada que los separa al cabo de un minuto? (Considere $\sqrt{145} \approx 12$)

- A) 12,5 km
 B) 9,6 km
 C) 18,2 km
 D) 14,4 km



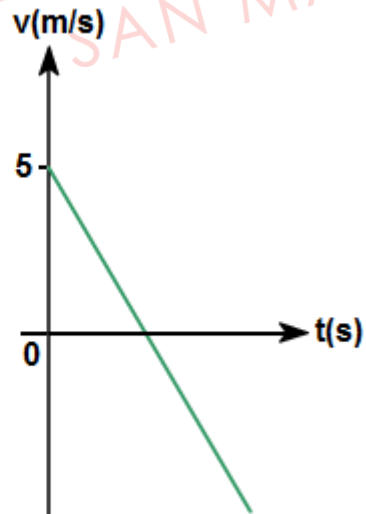
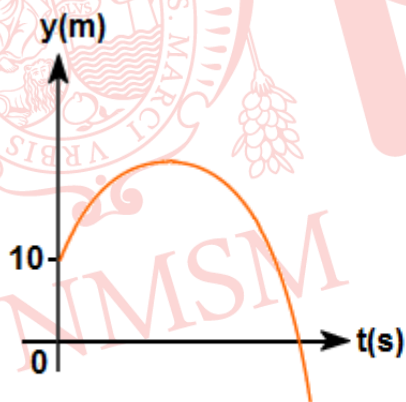
5. La figura muestra las gráficas de la posición (x) en función del tiempo (t) de dos automóviles A y B que se desplazan sobre una pista recta en la dirección del eje x . En el instante $t = 2$ s la rapidez del automóvil A es 8 m/s y la rapidez del automóvil B es 4 m/s. ¿Al cabo de qué tiempo y en qué posición el automóvil B alcanzará al automóvil A?

- A) 5 s; + 75 m
 B) 6 s; + 84 m
 C) 7 s; + 96 m
 D) 9 s; + 81 m



6. La figura muestra la gráfica posición (y) – tiempo (t), y la gráfica velocidad (v) – tiempo (t) de un proyectil lanzado verticalmente hacia arriba. ¿En qué tiempo y con qué velocidad llegará el proyectil a tierra ($y = 0$)?

Desprecie la resistencia del aire. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A) 2 s; -10 m/s
 B) 2 s; -15 m/s
 C) 4 s; -10 m/s
 D) 2 s; -5 m/s

7. Un proyectil es disparado verticalmente hacia arriba con rapidez de 50 m/s desde la base de un edificio. Si la altura alcanzada por el proyectil coincide con la del edificio, ¿cuántos pisos tiene el edificio, si cada piso tiene 2,5 m de altura?

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

- A) 40 B) 70 C) 50 D) 100

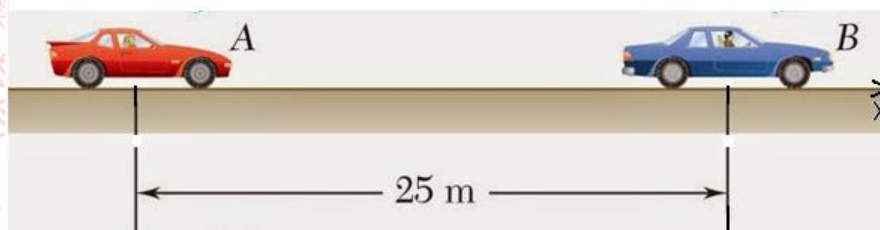
8. Se suelta un cuerpo A desde una altura de 10 m respecto a tierra. Si desde el mismo lugar se lanza hacia abajo otro cuerpo B cuando el cuerpo A está a la mitad de su recorrido, ¿con qué rapidez debe lanzarse el cuerpo B para que ambos lleguen a tierra al mismo tiempo?

$$\text{Considere: } \sqrt{2} = 1,4; g = 10 \text{ m/s}^2.$$

- A) 23 m/s B) 18 m/s C) 20 m/s D) 22 m/s

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Dos automóviles A y B están separados 25 m en el instante $t = 0$ y se desplazan sobre una pista recta en la dirección del eje x , como se muestra en la figura. Si las ecuaciones posición (x) – tiempo (t) de los automóviles son $x_A = 2t^2$ y $x_B = 25 + t^2$, donde x se mide en metros y t en segundos, ¿al cabo de qué tiempo estarán separados 75 m?



- A) 10 s B) 8 s C) 20 s D) 15 s

2. En una competencia deportiva de ciclismo dos ciclistas A y B se desplazan en una pista recta en la dirección del eje $+x$ según las ecuaciones $x_A = 16 + 4t$ y $x_B = 4t + t^2$, ($t \geq 0$) respectivamente, donde x se mide en metros y t en segundos. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) El ciclista A tiene MRU y el ciclista B tiene MRUV.
 II) El ciclista A tiene la misma velocidad que el ciclista B en $t = 0$.
 III) En seis segundos el ciclista B se encuentra delante del ciclista A.

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

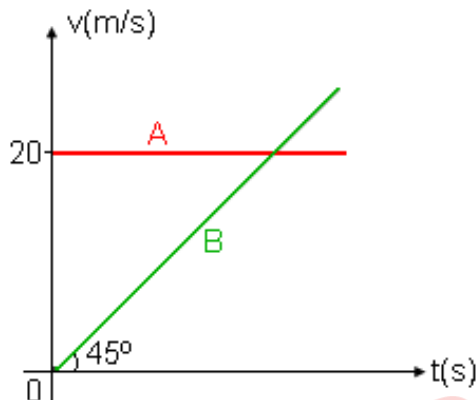
3. La figura muestra la gráfica de la velocidad (v) en función del tiempo (t) de dos automóviles A y B que se desplazan rectilíneamente en la dirección del eje $+x$. Los automóviles pasan por el punto $x_0 = 0$ en el instante $t_0 = 0$. Determine el instante y la posición de encuentro de los automóviles.

A) 10 s; + 200 m

B) 40 s; + 800 m

C) 10 s; + 500 m

D) 20 s; + 800 m



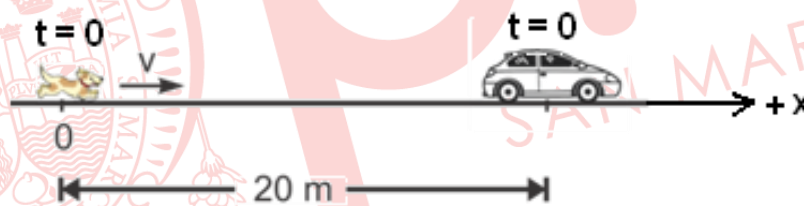
4. En el instante en que un automóvil parte del reposo un perro lo persigue con rapidez constante $v = 4 \text{ m/s}$ en la dirección del eje x , tal como muestra la figura. Si el automóvil inició su movimiento a 20 m del perro y tiene una aceleración constante de $+1 \text{ m/s}^2$, ¿cuál es la distancia mínima que puede acercarse el perro al automóvil?

A) 10 m

B) 14 m

C) 12 m

D) 18 m



5. Se deja caer un cuerpo desde cierta altura respecto a tierra. Si el cuerpo llega a tierra en 4 s, ¿con qué rapidez hay que lanzarlo verticalmente hacia abajo, desde la misma altura, para que llegue a tierra en 2 s? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

A) 20 m/s

B) 30 m/s

C) 10 m/s

D) 35 m/s

6. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba desde el suelo. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I) El movimiento de subida del cuerpo es desacelerado.

II) La aceleración del cuerpo es constante en todo el movimiento.

III) El tiempo que tarda en llegar a la máxima altura es igual al tiempo que tarda en retornar al punto de lanzamiento.

A) FVV

B) FFF

C) VFF

D) VVV

7. Una moneda es lanzada verticalmente hacia arriba con rapidez de 20 m/s. Cuando está descendiendo es atrapada en un punto situado a 5 m por encima del punto de lanzamiento.

(Considere: $\sqrt{3} = 1,7$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

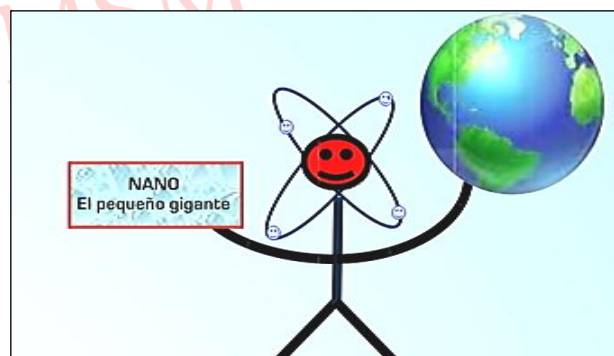
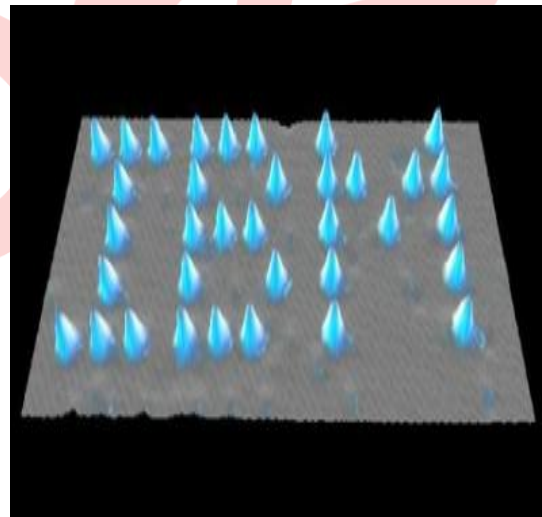
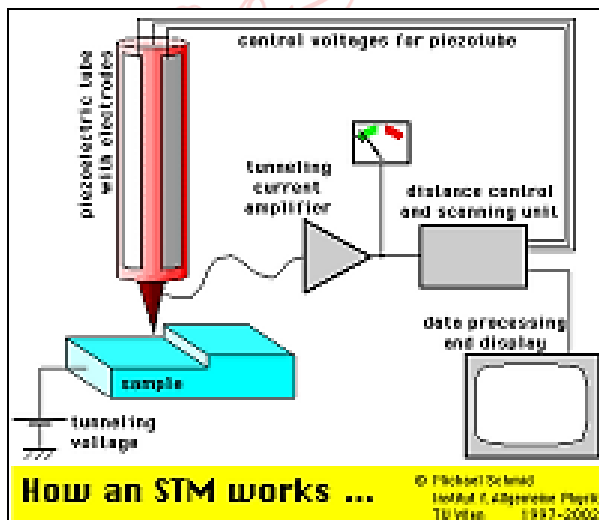
- I) ¿Qué rapidez tenía la moneda cuando fue atrapada?
 II) ¿Cuánto tiempo permaneció la moneda en el aire?

- A) 17 m/s; 3,7 s
 C) 16 m/s; 3,2 s

- B) 15 m/s; 3,5 s
 D) 18 m/s; 3,3 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.

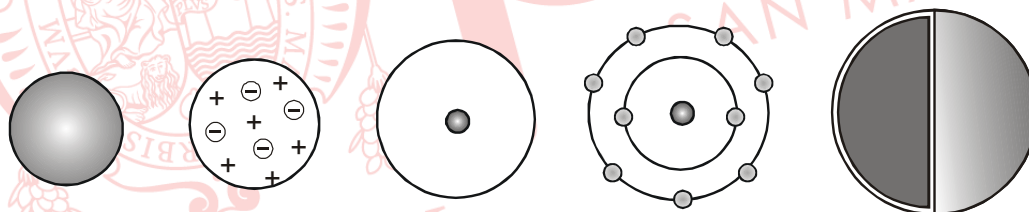
En los **microscopios electrónicos convencionales**, los electrones “rebotan” sobre la superficie de la muestra a estudiar, y son estos electrones reflejados los que nos informan de cómo están dispuestos los átomos y sus características.

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

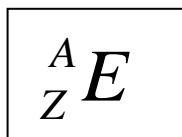
La teoría Atomista de Leucipo y Demócrito del siglo V antes de Cristo quedó relegada hasta inicios de siglo XIX cuando Dalton plantea nuevamente un modelo atómico surgido en el contexto de la química, en el que se reconoce propiedades específicas para los átomos de diferentes elementos luego surge el 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 (1803)	Thomson (1904)	Rutherford (1911)	Böhr (1913)	Schrödinger (1926)
-------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------

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	${}^0_{-1}e$	$9,109 \times 10^{-28}$	$-1,602 \times 10^{-19}$
Protón	1_1p	$1,672 \times 10^{-24}$	$+1,602 \times 10^{-19}$
Neutrón	1_0n	$1,674 \times 10^{-24}$	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 Böhr	<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 "	$-\ell$ 0 $+\ell$	Orbital
Número cuántico de spin: " m_s " ó " 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 átomo es la mínima porción representativa de un elemento, está constituido por el núcleo que contiene a los protones y neutrones y la zona extra nuclear o corteza que contiene a los electrones. Con respecto al átomo y sus partículas, seleccione el valor de verdad (V o F) para cada una de las siguientes proposiciones.
 - La zona extranuclear determina su masa.
 - Su identidad está determinada por la cantidad de protones en el núcleo.
 - La zona extranuclear contiene a los nucleones.

A) FFV B) FVF C) VVF D) VVV
- El plomo es un metal altamente tóxico, la exposición a este metal puede producir alteraciones en diversos sistemas del organismo tales como el nervioso, el circulatorio, entre otros. Con respecto al elemento y a su catión tetravalente, ${}^{208}_{82}\text{Pb}^{4+}$, seleccione la proposición INCORRECTA.
 - Ambos tienen 126 partículas neutras en su núcleo.
 - El catión tiene 78 electrones en su envoltura electrónica.
 - El elemento tiene 208 nucleones fundamentales.
 - El elemento tiene 78 protones.
- El litio es un metal alcalino, es altamente inflamable y ligeramente explosivo cuando se expone al aire y especialmente al agua. Está constituido por dos isótopos estables, el Li-6 y Li-7 cuyas masas atómicas son 6,02 u y 7,02 u respectivamente. Determine la abundancia del isótopo más liviano, si la masa atómica promedio del litio es igual a 6,94 u.

A) 92,00 % B) 8,00 % C) 12,00 % D) 88,00 %

4. La zona de mayor probabilidad en donde se encuentra un electrón se describe mediante tres números cuánticos: n , l y m_l . El cuarto número cuántico, el spin (m_s), describe la rotación del electrón. Con respecto a los números cuánticos, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- El segundo nivel de energía contiene cuatro orbitales.
 - El número cuántico l determina la forma geométrica de un orbital.
 - El número cuántico magnético determina el tamaño de los orbitales.
- A) VVF B) FFV C) VFV D) FVF
5. La distribución de los electrones en la zona extranuclear de un átomo se realiza de acuerdo al principio de construcción; según este principio, los electrones se distribuyen según el orden creciente de la energía relativa de los subniveles de energía. Seleccione la alternativa que contiene el orden creciente de energía de los siguientes subniveles: $5d, 2s, 3p, 4f$
- A) $2s, 3p, 5d, 4f$ B) $2s, 3p, 4f, 5d$
C) $3p, 2s, 4f, 5d$ D) $3p, 2s, 5d, 4f$
6. El titanio ($Z = 22$) es un metal muy duro, ligero y muy resistente a la corrosión; se utiliza en la industria aeronáutica en forma de aleaciones con aluminio, zircornio o níquel. Con respecto a la configuración electrónica (C.E.) del átomo de titanio, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- Tiene dos electrones en su nivel de energía más externo.
 - Tiene doce electrones en subniveles con $l = 1$.
 - El último electrón de su C.E. tiene energía relativa igual a cinco.
- A) VVF B) FFV C) VVV D) VFV
7. Los números cuánticos caracterizan a los electrones en la zona extranuclear de un átomo. Se conoce que el penúltimo electrón de un átomo neutro tiene el siguiente conjunto de números cuánticos: $(3, 1, +1, -1/2)$. Si el átomo presenta 20 neutrones, determine su número de masa.
- A) 35 B) 37 C) 39 D) 41
8. El bromo es un halógeno que se emplea en la desinfección de aguas y en la síntesis de compuestos inorgánicos como el bromuro de plata (AgBr), que se emplea en fotografía. Con respecto a la distribución electrónica del anión monovalente del bromo ($Z = 35$), seleccione la proposición INCORRECTA.
- Tiene ocho electrones en su último nivel de energía.
 - Su tercer nivel de energía se encuentra lleno.
 - Tiene ocho electrones en sus orbitales con $l = 0$.
 - Su átomo neutro posee dos orbitales semillenos.

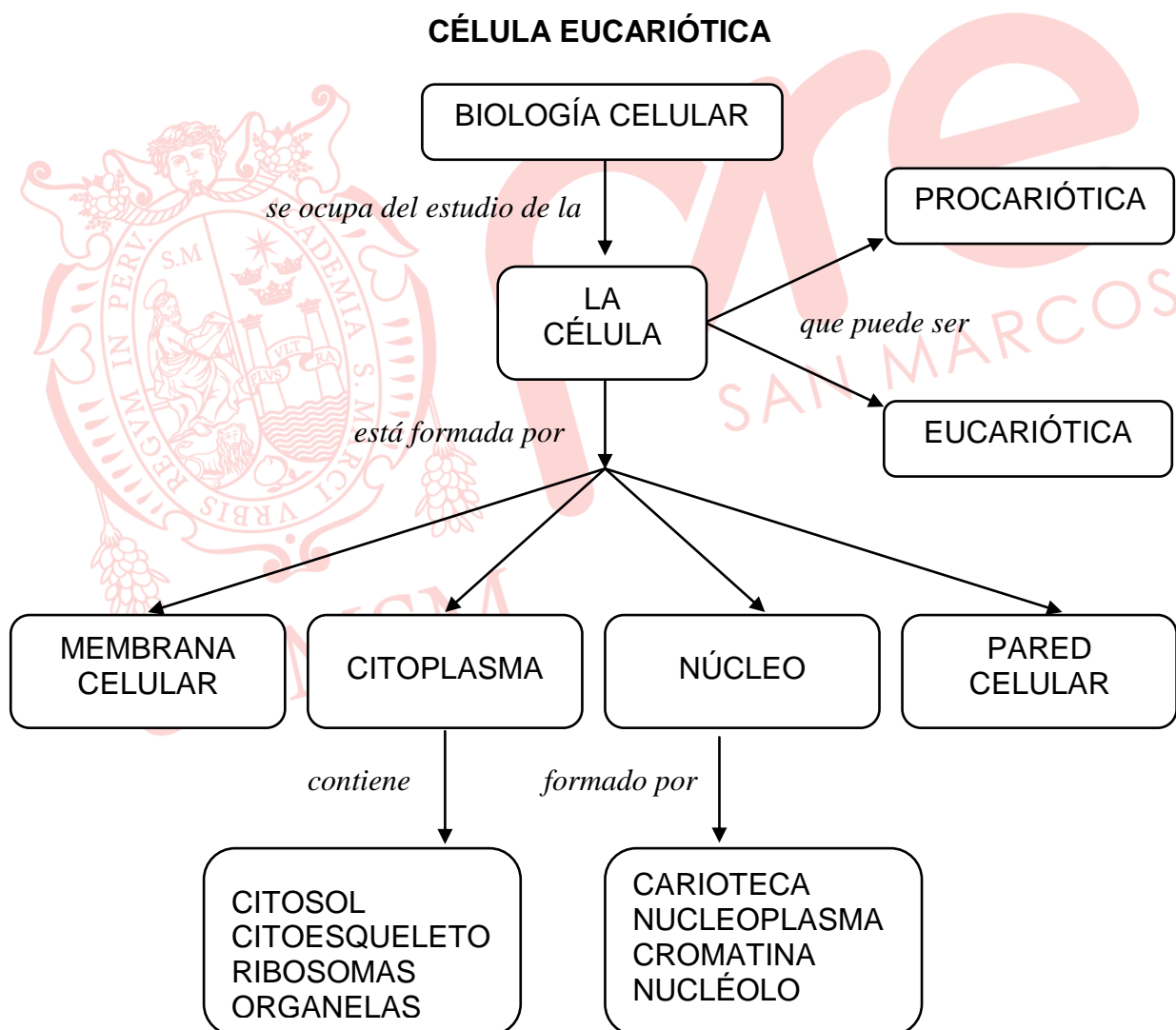
9. El cobre ($Z = 29$) es uno de los elementos que presenta anomalía en su distribución electrónica y es uno de los metales más utilizados en industrias como la construcción y la fabricación de maquinarias, entre otros. Con respecto al átomo de cobre, identifique a la proposición INCORRECTA.
- A) Su último nivel de energía contiene un electrón.
 - B) Tiene 10 electrones en sus subniveles d.
 - C) Su catión monovalente tiene cuatro niveles de energía.
 - D) Tiene catorce orbitales llenos y un orbital semilleno.

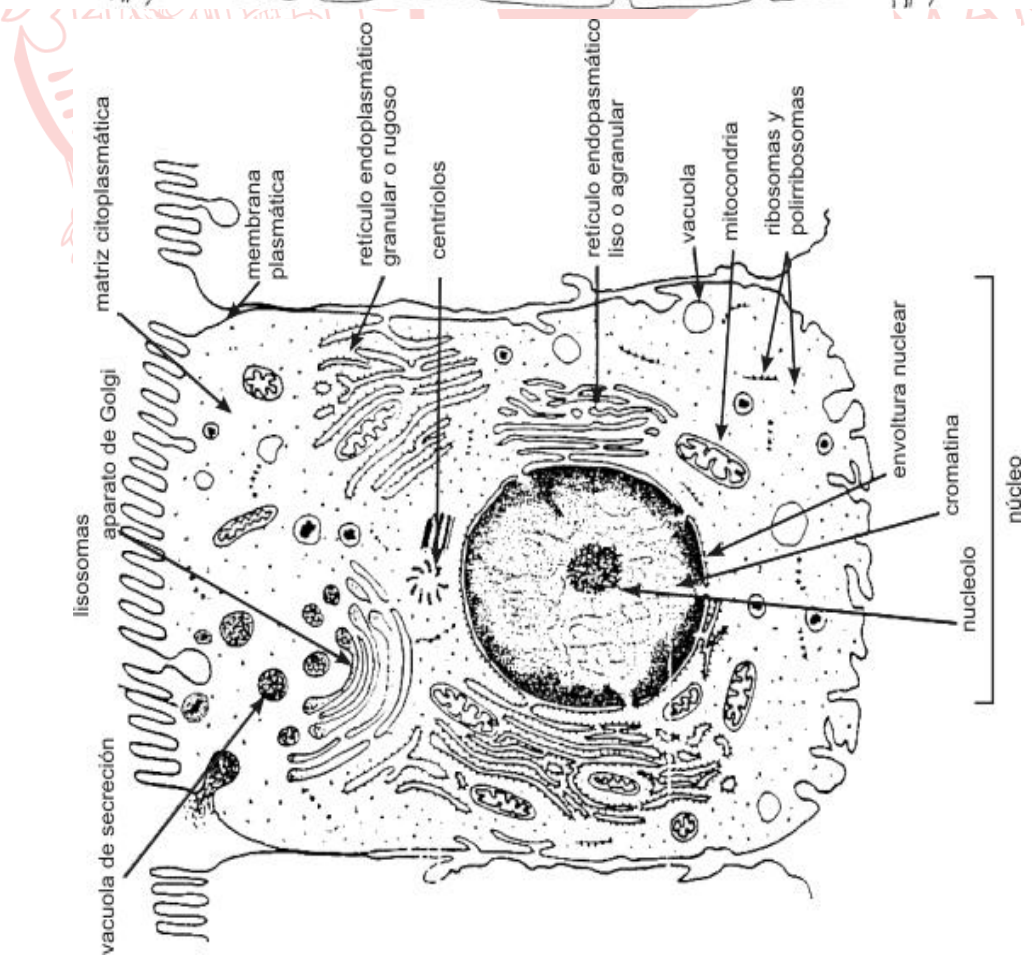
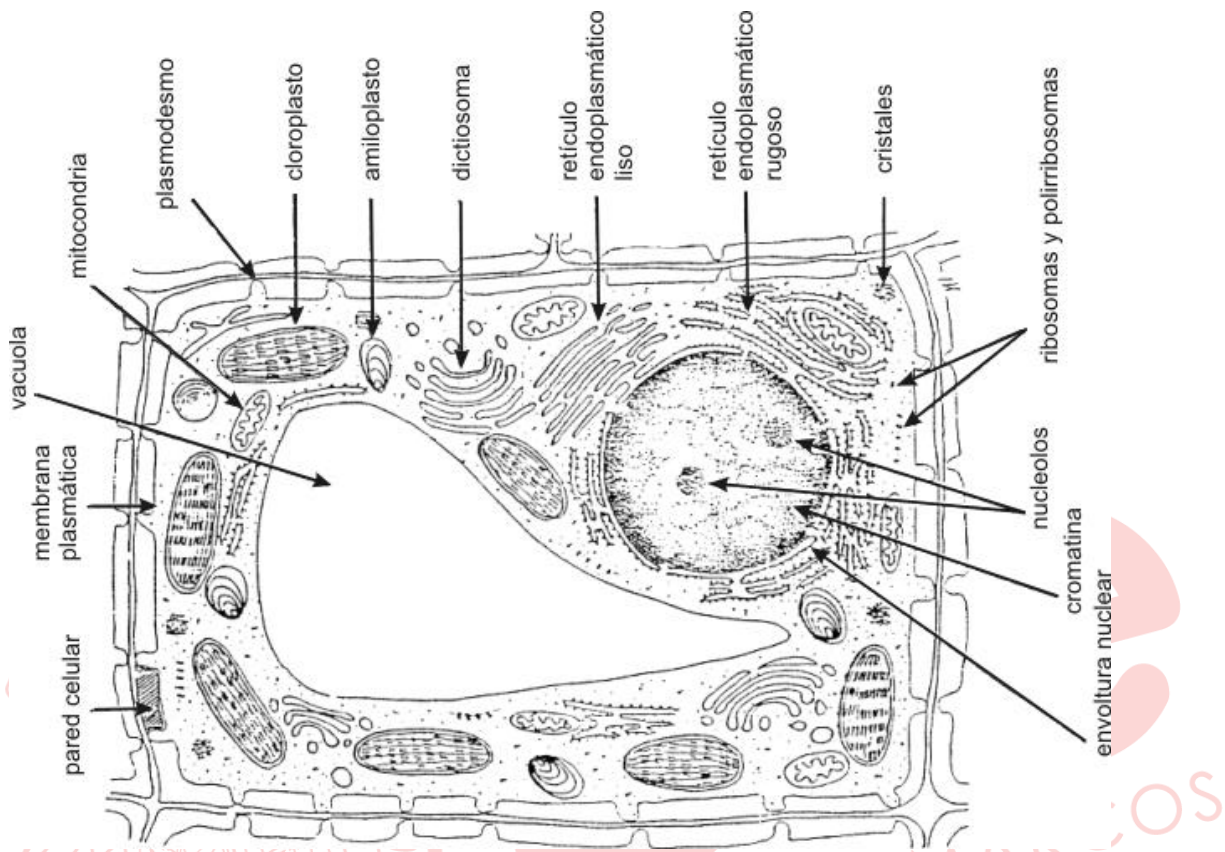
EJERCICIOS PROPUESTOS

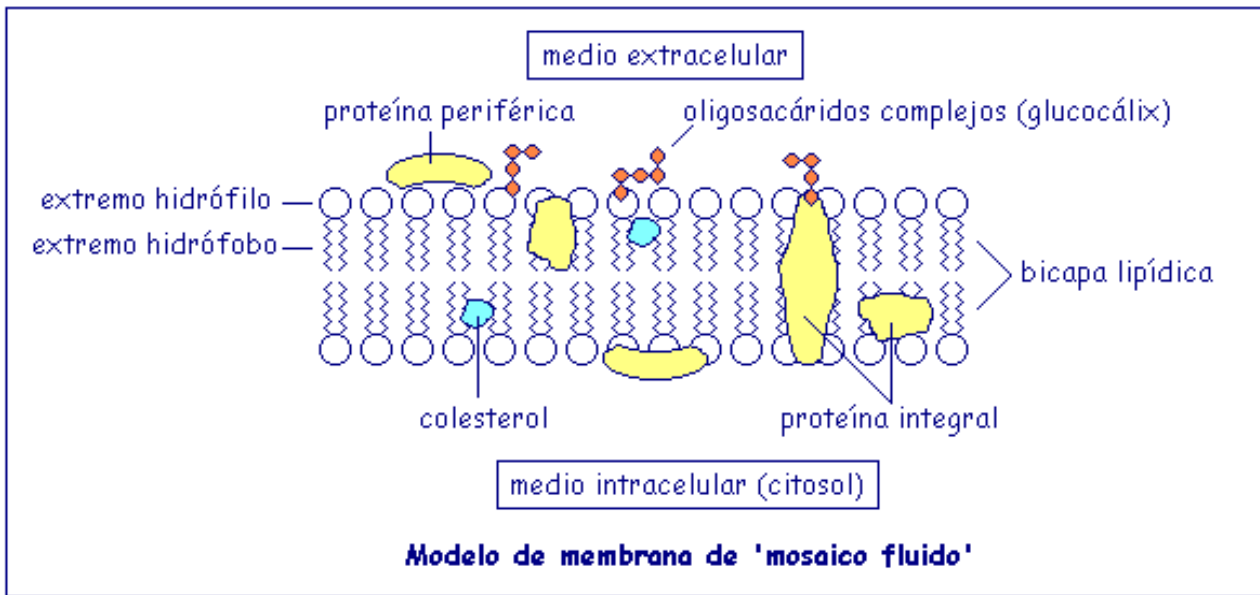
1. El átomo es la mínima porción representativa de un elemento, tiene dos partes, el núcleo y la envoltura o corteza electrónica. Con respecto al átomo, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. La zona extranuclear contiene a los electrones.
 - II. El núcleo contiene solo a los electrones y protones.
 - III. La masa del átomo está concentrada en el núcleo.
- A) VVF B) FFV **C) VFV** E) VVV
2. Los números cuánticos describe la ubicación probable de un electrón en la zona extranuclear de un átomo. Seleccione la alternativa que contiene el conjunto de números cuánticos para un electrón que se encuentra en el tercer nivel de energía de un átomo.
- A) (3, 2, -3, +1/2) B) (3, 3, 0, -1/2)
C) (3, 0, +1, -1/2) **D) (3, 1, -1, -1/2)**
3. La zona extranuclear de un átomo está constituido por un conjunto de estados energéticos denominados nivel de energía, sub nivel de energía y orbital; estos, son caracterizados por los números cuánticos. Con respecto a la zona extranuclear determine el valor de verdad (V o F) en las siguientes proposiciones:
- I. El cuarto nivel de energía contiene como máximo a 32 electrones.
 - II. La energía relativa del sub nivel $4f$ es igual seis.
 - III. El sub nivel d tiene cinco orbitales.
- A) VFV** B) VVF C) FFV D) VVV
4. La principal función del fósforo ($Z = 15$) en nuestro organismo, es la formación de huesos y dientes. Con respecto al átomo de fósforo, seleccione el conjunto de números cuánticos para su antepenúltimo electrón.
- A) (3, 1, 0, +1/2) B) (2, 1, -1, +1/2)
C) (3, 1, -1, +1/2) D) (3, 0, 0, -1/2)

5. El cromo se utiliza para endurecer el acero, para fabricar acero inoxidable y como parte de muchas aleaciones útiles. Con respecto al átomo de cromo ($Z = 24$), identifique a la proposición correcta.
- A) Tiene dos electrones en su último nivel de energía.
 B) **Tiene 9 orbitales llenos y 6 orbitales semillenos.**
 C) Su catión trivalente tiene cuatro niveles de energía.
 D) Su subnivel d tiene cuatro electrones desapareados.

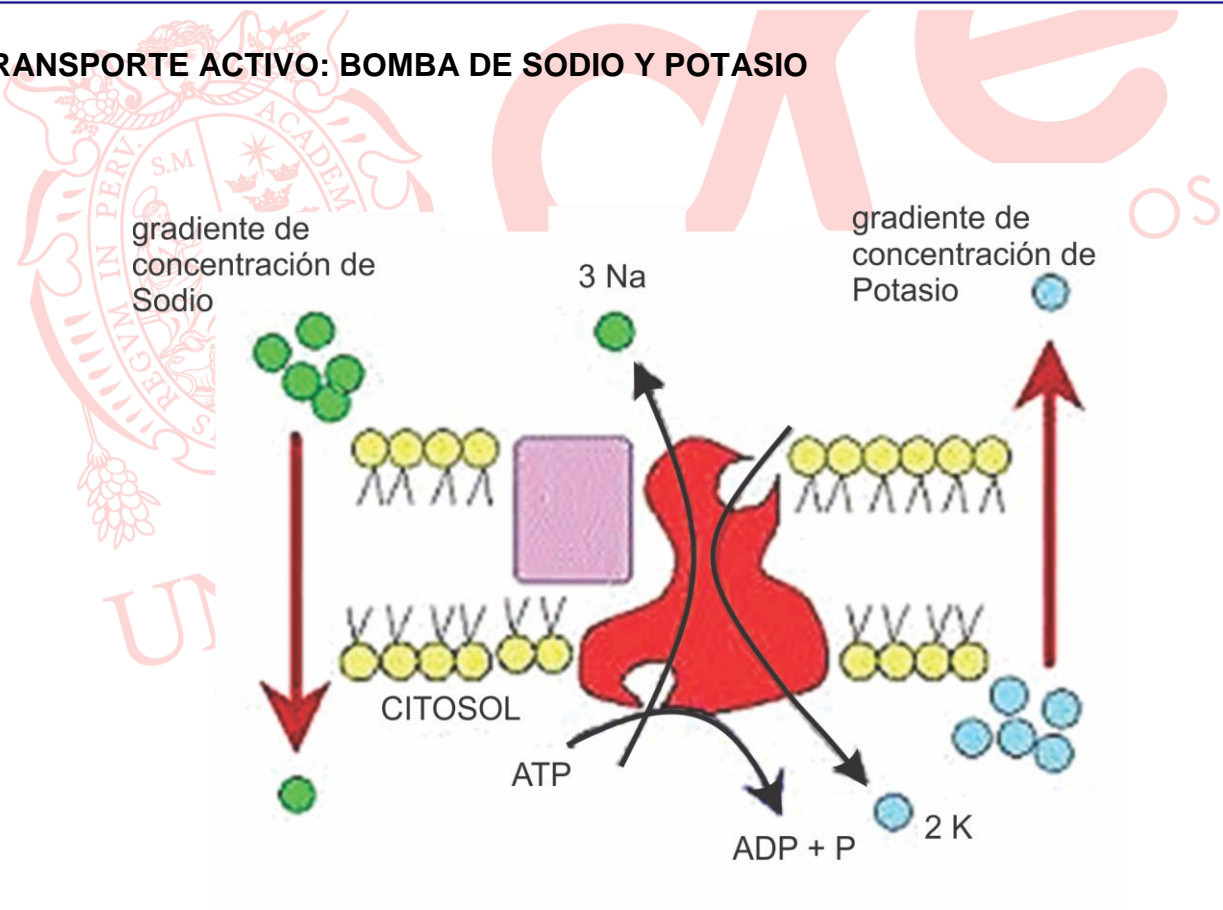
Biología



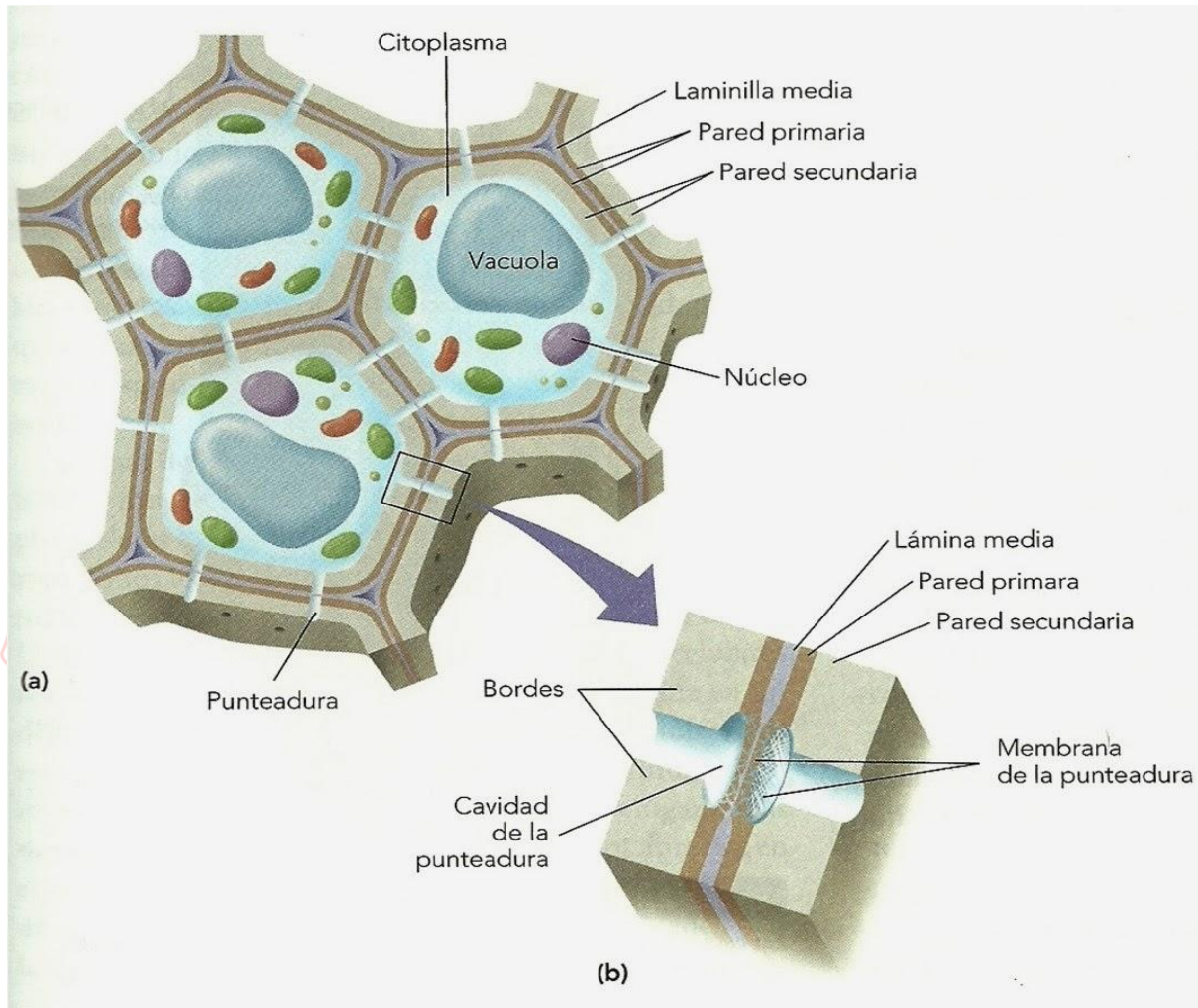




TRANSPORTE ACTIVO: BOMBA DE SODIO Y POTASIO



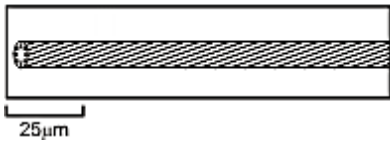
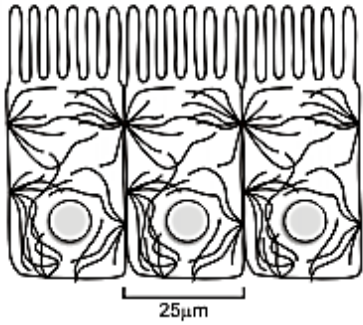
PARED CELULAR



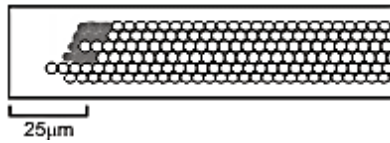
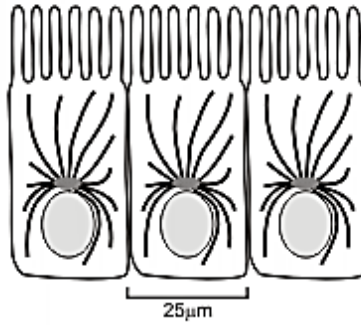
Las células vegetales producen una pared celular primaria justo en el exterior de la membrana plasmática. Luego se produce una segunda pared celular entre la pared primaria y la membrana plasmática (pared secundaria). La pared secundaria suele ser más ancha que la primaria; presenta regiones llamadas punteaduras donde la pared es más 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:

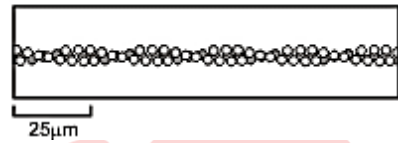
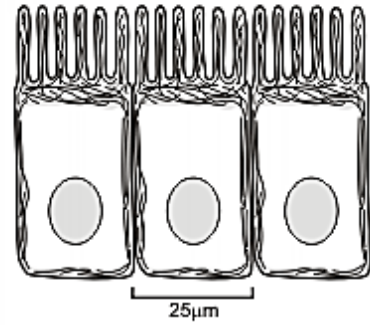
1-Filamentos intermedios



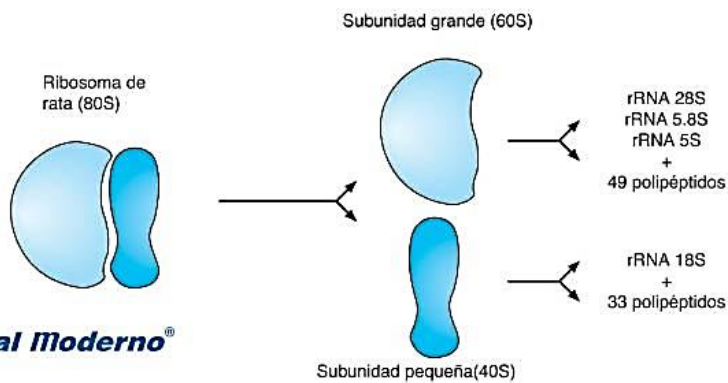
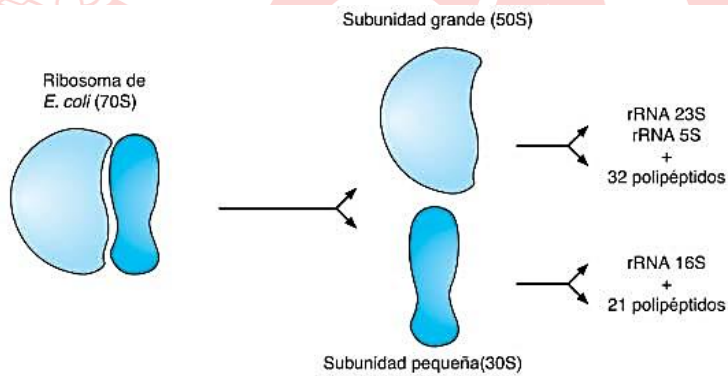
2-Microtúbulos



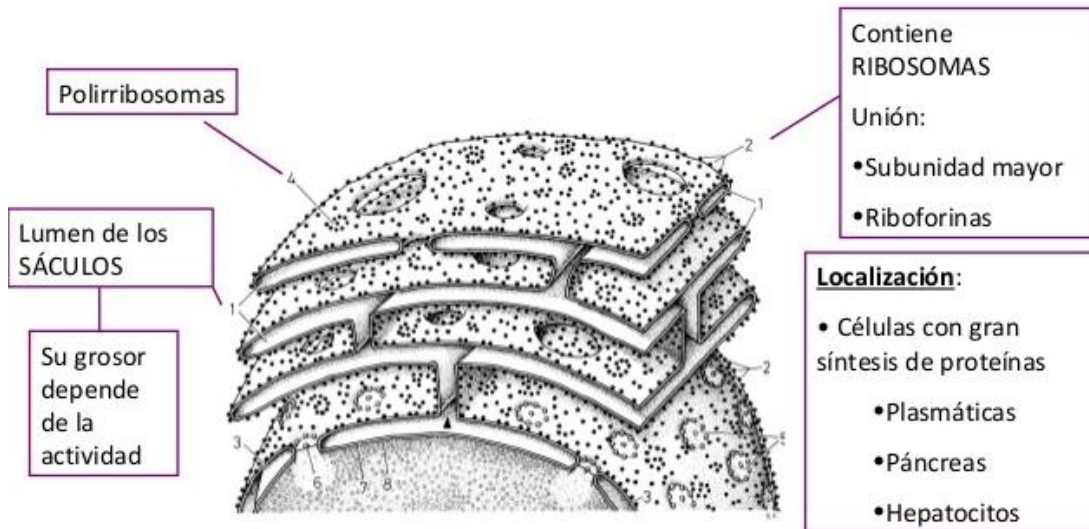
3-Filamentos de Actina



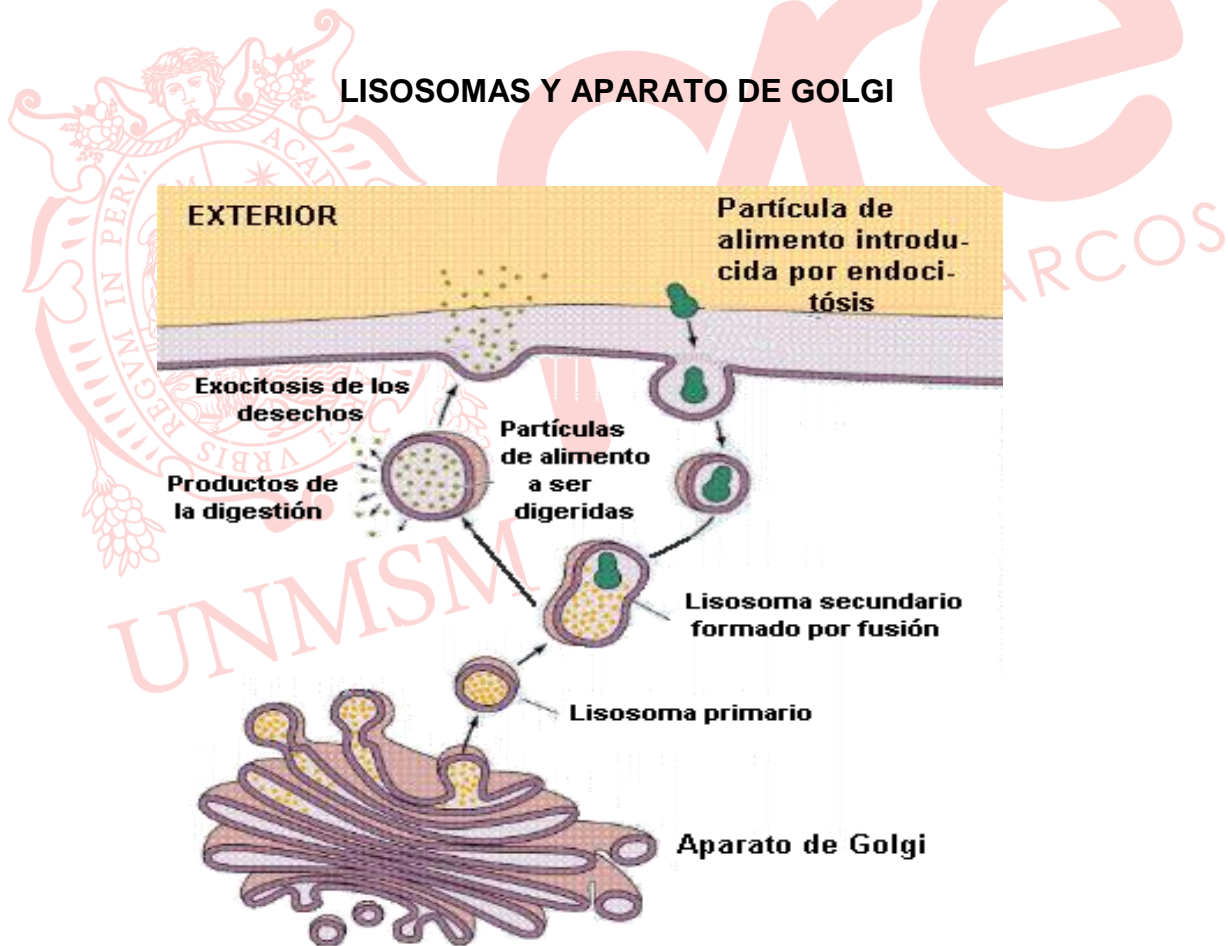
RIBOSOMA PROCARIOTE Y EUCARIOTE:



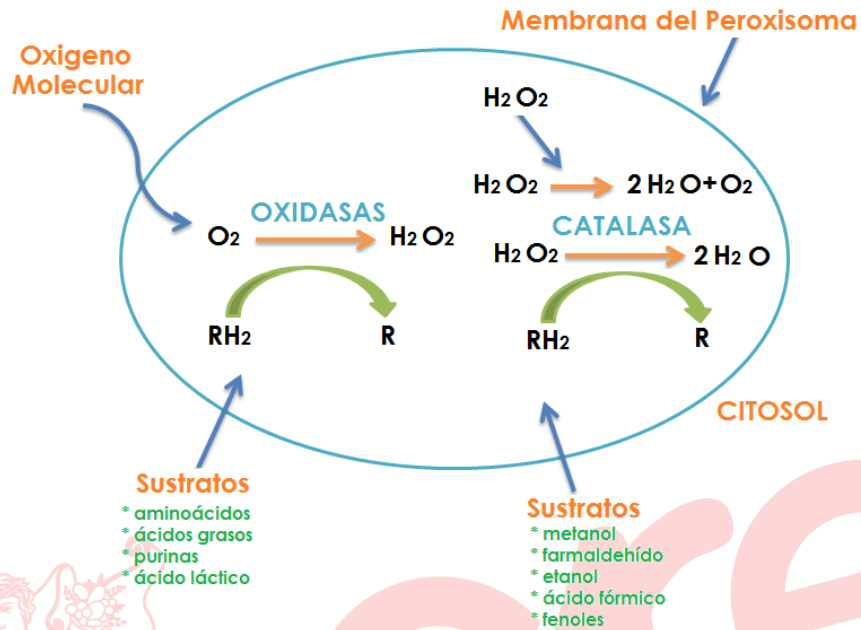
RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO



LISOSOMAS Y APARATO DE GOLGI

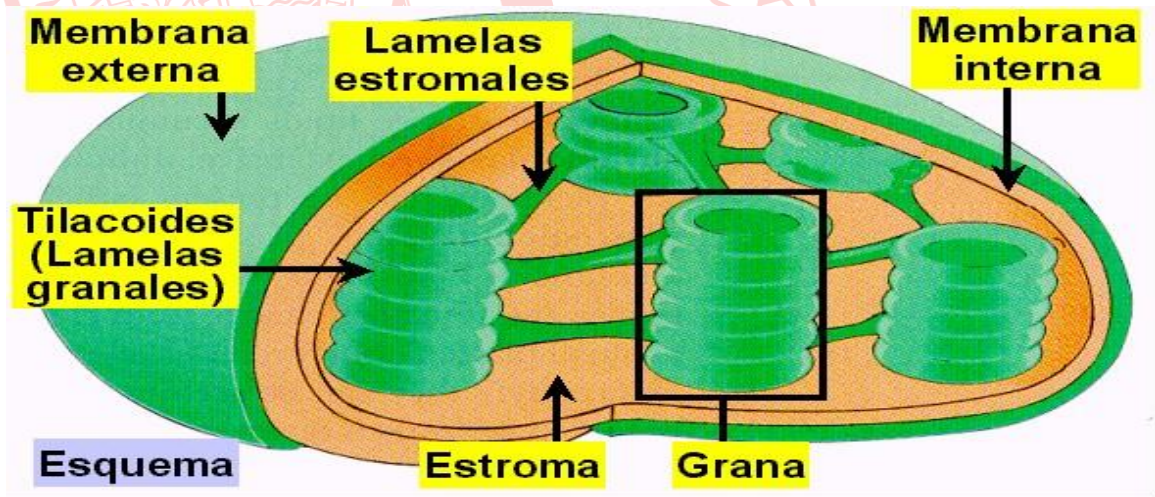


PEROXISOMAS

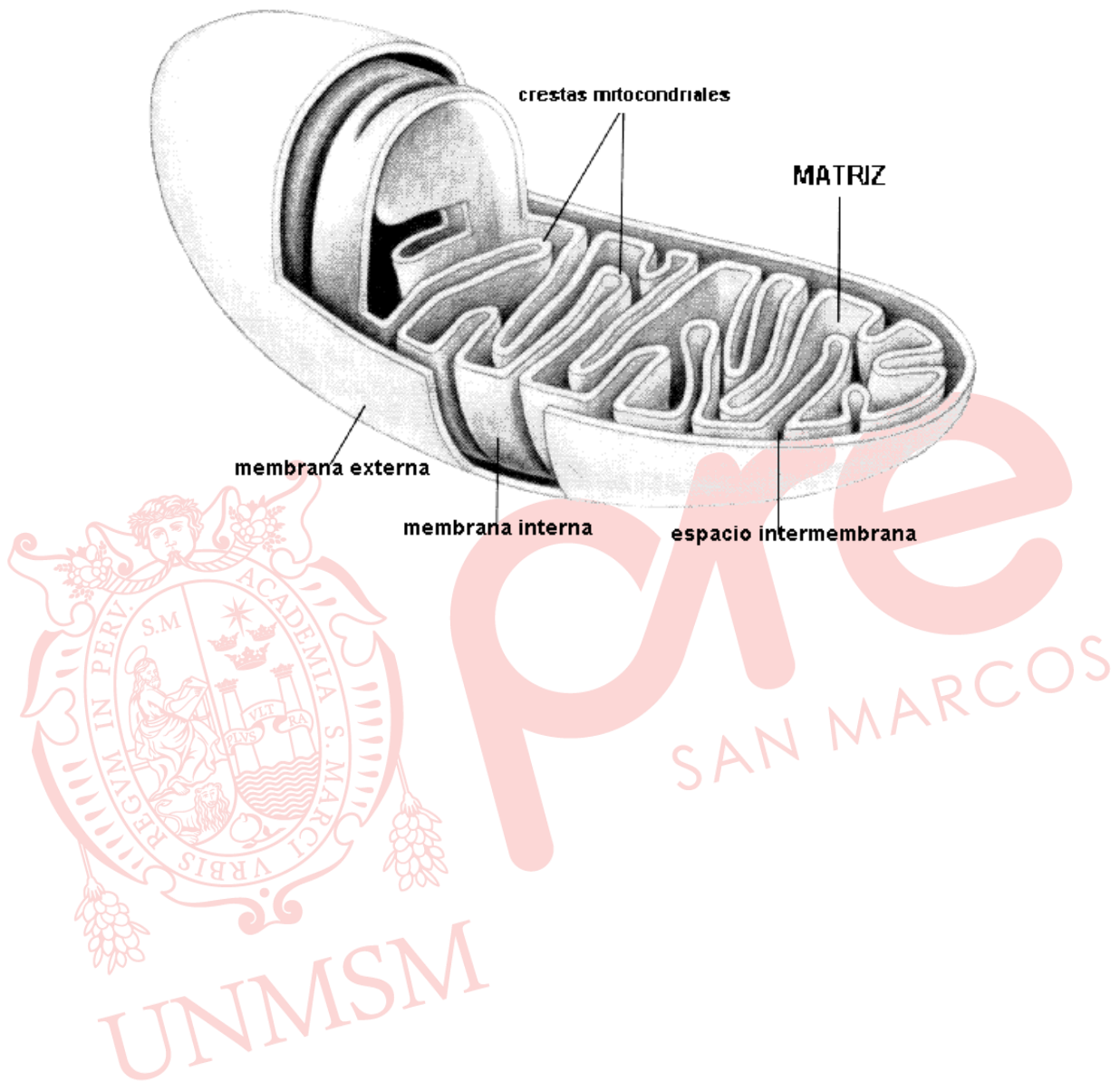


Se muestran las reacciones de oxidación y peroxidación que ocurren en los peroxisomas.

CLOROPLASTO

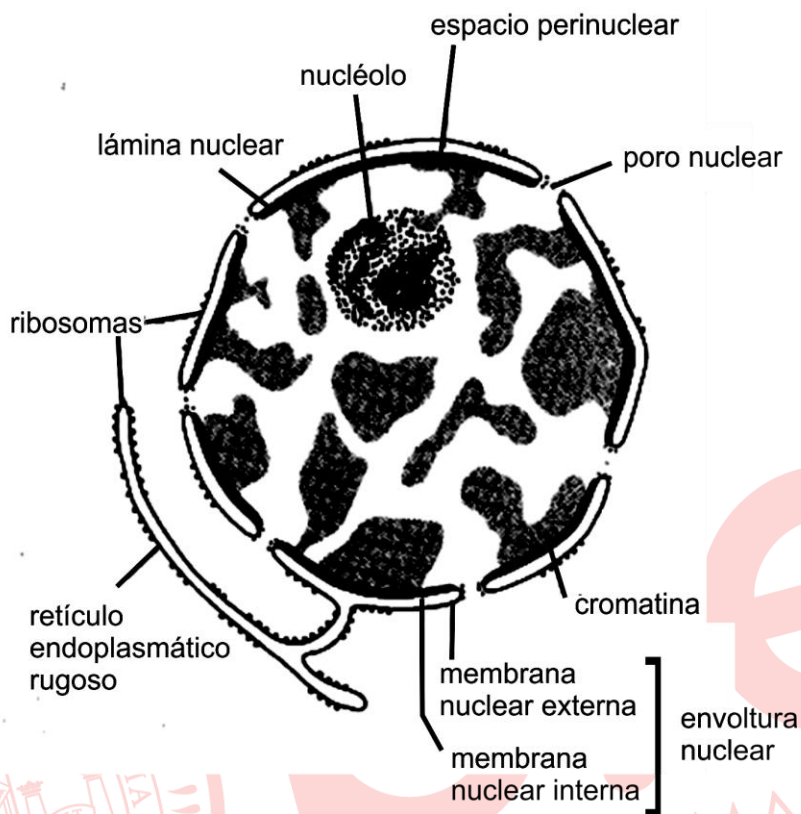


MITOCONDRIA

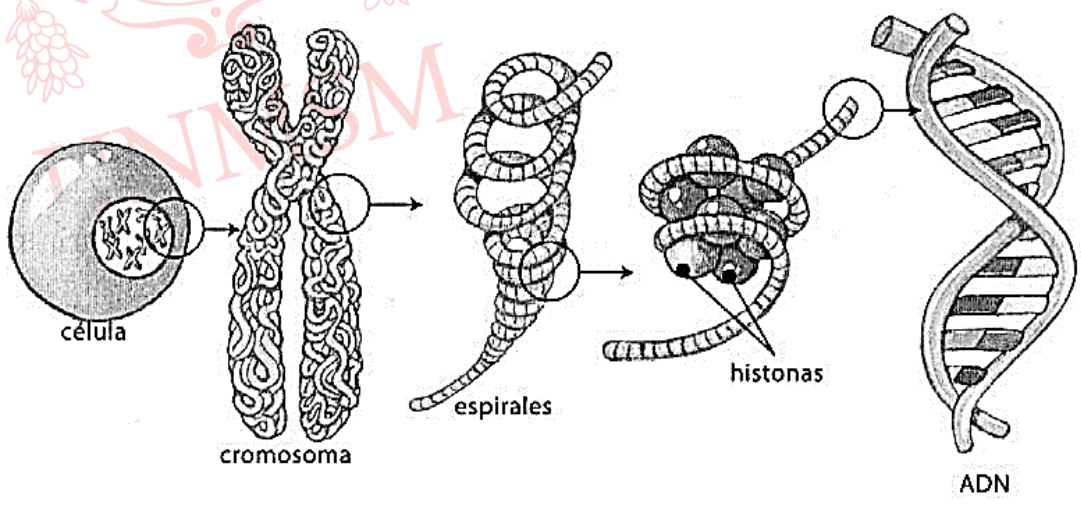


MEMBRANAS/ ORGANELAS	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
MEMBRANA CELULAR	Fosfolípidos y proteínas integrales y periféricas	Permeabilidad celular
PARED CELULAR	En células vegetales y compuesta de celulosa	Soporte celular e impide el ingreso de patógenos
CITOESQUELETO	Microtúbulos (tubulina) Microfilamentos (actina)	Cilios, 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 ₂ O ₂ y degradan el H ₂ O ₂ a O ₂ y H ₂ O
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



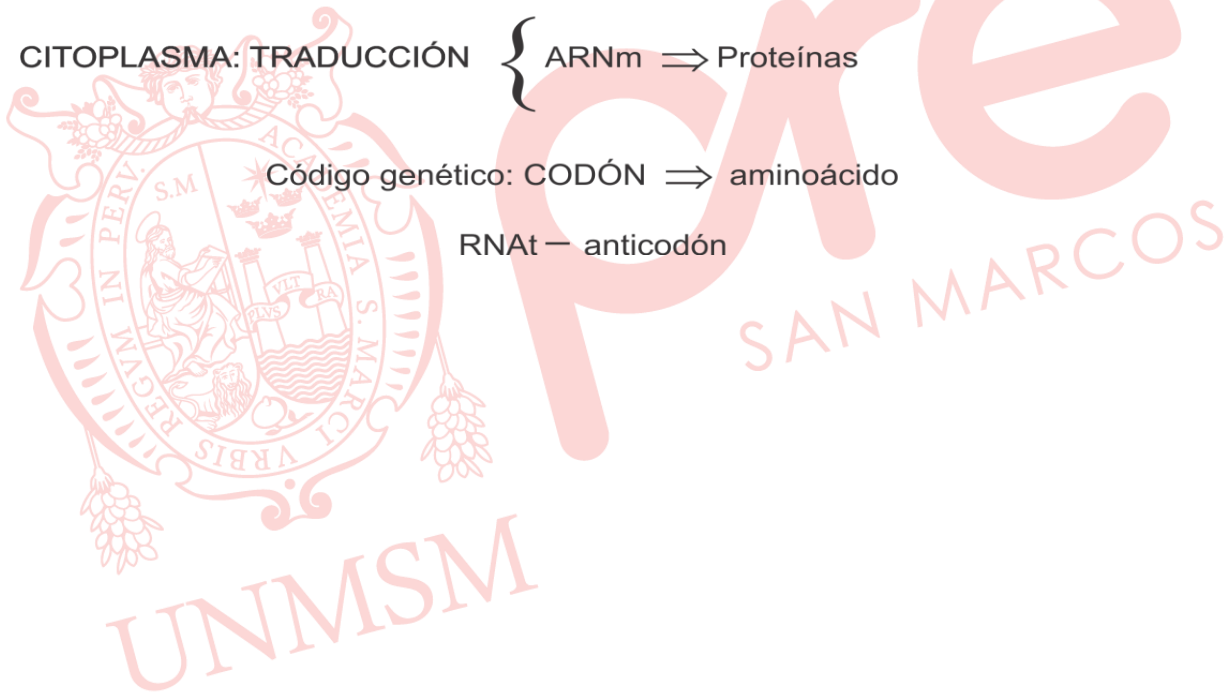
NIVELES DE COMPACTACIÓN DE LA CROMATINA



NÚCLEO { **CARIOTECA** extensión del retículo endoplasmático
NUCLEOPLASMA
CROMATINA heterocromatina, eucromatina
NUCLEOLO

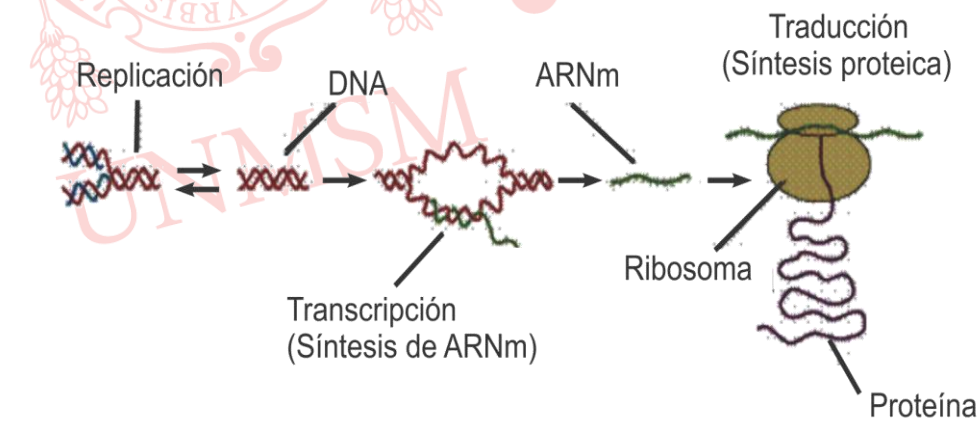
FUNCIONES DEL NÚCLEO { **REPLICACIÓN** { ADN \Rightarrow ADN
ADN polimerasa
TRANSCRIPCIÓN { ADN \Rightarrow ARNm
ARN polimerasa

CITOPLASMA: **TRADUCCIÓN** { ARNm \Rightarrow Proteínas
Código genético: **CODÓN** \Rightarrow aminoácido
RNA_t — anticodón



CÓDIGO GENÉTICO

		SEGUNDA BASE				TERCERA BASE
		U	C	A	G	
PRIMERA BASE	U	FENILALANINA FENILALANINA LEUCINA LEUCINA	SERINA SERINA SERINA SERINA	TIROSINA TIROSINA STOP STOP	CISTEINA CISTEINA STOP TRIPTOFANO	U C A G
	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

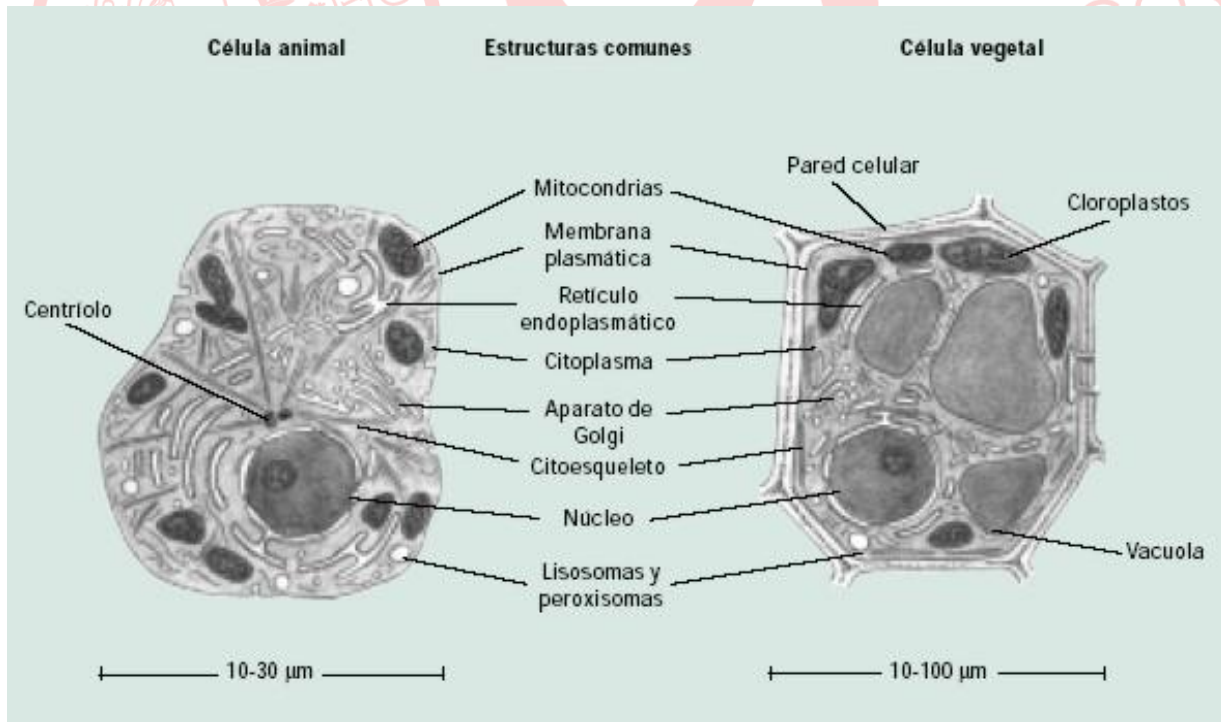


Dogma de la biología molecular



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. En una primera observación microscópica se ve una célula de aproximadamente 1 a 2 micras de diámetro, con un medio interno marcadamente refringente y sin otra estructura remarcable en el citoplasma; y en una segunda muestra, una célula de aproximadamente 50 a 80 micras de diámetro, con una zona esférica muy marcada y refringente en el citoplasma. Señale a qué tipo de organismos corresponden respectivamente las muestras observadas al microscopio.
- A) Procarionte y eucarionte
B) Autotrófico y heterotrófico
C) Animal y planta
D) Planta y bacteria
2. Tanto animales y plantas, son organismos eucariontes, tienen estructuras semejantes pero también presentan diferencias estructurales. En base a ello, señale qué estructura celular marca una diferencia estructural sustantiva entre estos dos tipos de organismos.
- A) Pared celular
B) Membrana celular
C) Mitocondrias
D) Núcleo
3. El protoplasma es una solución acuosa compleja de componentes orgánicos e inorgánicos; está contenido en cada una de las células que constituyen a los organismos. De las varias estructuras que envuelven a la célula, señale cuál de ellas constituye la verdadera barrera entre los medios intracelular y extracelular, evitando que dicha solución se pierda por vaciamiento.
- A) Pared
B) Cápsula
C) Glicocálix
D) Membrana
4. Singer y Nicholson propusieron en el año 1972 el modelo estructural de la membrana celular, constituido por una bicapa lipídica embebida de proteínas. ¿Con qué nombre se conoce a este modelo?
- A) "modelo de sándwich"
B) "modelo de endomembranas"
C) "modelo del mosaico fluido"
D) "unidad de membrana"
5. La enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2), se encuentra localizada en la superficie de las células epiteliales alveolares del pulmón, en enterocitos del intestino delgado, células epiteliales de las glándulas salivales y de la lengua, al igual que la molécula receptora de la proteína S (Spike) del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), responsable de la pandemia que estamos sufriendo. Es decir, ACE2 es un componente molecular de las membranas de las células citadas anteriormente. Esta molécula es
- A) una proteína.
B) un lípido.
C) un glúcido.
D) una vitamina.

6. Según las siguientes alternativas, ¿qué fenómeno permite que al colocar glóbulos rojos en un tubo de prueba con agua destilada, éstos se hinchen de líquido y finalmente se lisan tiñendo el agua de color rojo?
- A) Fagocitosis
B) Exocitosis
C) Endocitosis
D) Ósmosis
7. Una alternativa al uso de los combustibles fósiles es la producción de biocombustibles. El bioetanol es un ejemplo de ello. Para producir etanol por vía fermentativa, usando la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, se utilizan sustratos que contengan un azúcar fermentable como la glucosa. La rentabilidad de este proceso depende del precio del sustrato que se utilice. Los residuos vegetales como la paja, hojarasca y ramas de poda son excelentes productos para este proceso, pero requieren un pretratamiento hidrolítico para obtener glucosa a partir de polisacáridos abundantes en este tipo de desechos. Señale la estructura celular que se está aprovechando en este caso.
- A) Cloroplastos
B) Pared celular
C) Membrana celular
D) Citoesqueleto
8. Las bacterias gramnegativas como la *Escherichia coli*, tienen la propiedad de usar la lactosa como fuente de energía en sus procesos metabólicos. Para ello cuentan en su membrana con una proteína llamada β -galactósido-permeasa que le permite introducirla al citoplasma bacteriano juntamente con protones y consumo de ATP. Indique el mecanismo de transporte utilizado en este caso.
- A) Difusión simple
B) Transporte pasivo
C) Transporte activo
D) Difusión facilitada
9. Dado que una de las funciones del REL (retículo endoplasmático liso) es la detoxificación, indique en cuál de los órganos mencionados el REL tendría una intensa actividad en sus células.
- A) Hígado
B) Tiroides
C) Cerebro
D) Bazo
10. Cuando nos aplicamos agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) a una herida con la finalidad de prevenir una infección por el bacilo que produce el tétanos o la gangrena, observamos la producción de abundantes burbujas. Ello se debe a la liberación de oxígeno a partir del componente del agua oxigenada. Señale el orgánulo de nuestras células que está implicado en este fenómeno.
- A) Lisosoma
B) Vacuola
C) Mitocondria
D) Peroxisoma

11. La teoría endosimbiótica de Lynn Margulis describe el paso de las células procarióticas a células eucarióticas mediante incorporaciones simbiogénicas de bacterias. En dicha teoría se sostiene que ciertos orgánulos de las células eucariotas proceden de células eucariotas primitivas. Estos orgánulos son
- A) vacuolas y lisosomas. B) plastidios y ribosomas.
C) mitocondrias y cloroplastos. D) dictiosomas y esporas.
12. Son organelas de tamaño reducido y contienen en su interior numerosas gotas de grasa. Son abundantes en las semillas y en los cotiledones. Se está haciendo referencia a
- A) amiloplastos. B) cromoplastos.
C) elaioplastos. D) Vacuolas.
13. Una de las funciones del núcleo cuyo fin es mantener la información genética es:
- A) Replicación B) Transcripción
C) Traducción D) Inducción
14. El ADN no suele abandonar el núcleo; por ello la célula sintetiza moléculas de ARN tomando como molde segmentos de ADN, utilizando para ello la enzima ARN polimerasa. De esta manera, parte de la información contenida en el ADN es transportada hacia los ribosomas mediante el ARN formado. Esta función se conoce como:
- A) Mutación B) Traducción
C) Replicación D) Transcripción
15. Cuando se dice que el código genético es “degenerado”, es porque
- A) es continuo y no posee interrupciones de ningún tipo.
B) varios codones codifican el mismo aminoácido.
C) ningún codón codifica más de un aminoácido.
D) solo algunos seres vivos lo comparten.