



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



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

SEMANA 3

Habilidad Verbal

SEMANA 3A

EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA: TIPOS DE ÍTEMS

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

TEXTO

Enemigo. Confieso que he cavilado mucho aquella vez sobre esta palabra y otros también lo han hecho. Otros que eran hombres tan sencillos como yo y que tampoco habían aprendido la vida en los libros. Cuando entre algunos disponíamos de tiempo y podíamos juntar nuestras cabezas, habíamos comentado también lo que pensábamos al respecto. Decíamos: el enemigo es un hombre al que no conocemos, él tampoco nos conoce y, sin embargo, es un enemigo porque lleva un uniforme cuyo dueño pretende destruirnos. Apenas nos hallemos frente a frente, trataremos de matarnos mutuamente y eso, a nuestro criterio, será muy **extraño**. En efecto, ¿por qué atentar contra la vida de alguien sobre cuya existencia ni siquiera teníamos conocimiento? Muchos de nosotros opinábamos que todo eso era una **estolidez** grande y que lo más prudente sería que si los señores oficiales de ambos bandos se encontrasen entre los dos frentes, se batiesen entre ellos y así terminasen con la guerra. Porque de todos modos solo los señores sacarían provecho con ganar la guerra, así decían unos. Pero había otros que protestaban golpeándose el pecho: ¡Qué diablos! ¡Ya le enseñaremos a ese enemigo malvado que no le permitiremos ofender impunemente a nuestras mujeres, niños y ancianos! ¡Los aplastaremos, aunque nos cueste la vida, porque nuestros antepasados también fueron héroes y bravos guerreros y nosotros tampoco podemos ser menos que ellos!

1. El sentido de la palabra EXTRAÑO es
 - A) difuso.
 - B) infrecuente.
 - C) irónico.
 - D) extraordinario.
 - E) absurdo.
2. El antónimo contextual de ESTOLIDEZ es
 - A) marasmo.
 - B) belicismo.
 - C) sindéresis.
 - D) candidez.
 - E) behetría.

III. 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

Sus costumbres eran una mezcla de virtudes y defectos. Generosos, valientes, caballerescos, protectores del débil, esclavos de la palabra dada; a la par, pendencieros, vengativos y orgullosos. Respetuosos con la mujer, tuvieron por el amor un entusiasmo platónico, a cuya sombra surgieron las primeras cortes de amor, muchos siglos antes que en Provenza; pero, a la vuelta del tapiz, eran sensuales y polígamos, tahúres en el juego y amigos de embriagarse con el espeso vino que buscaban en los monasterios cristianos.

De todos los rasgos atribuidos a los árabes solo uno es falso: la fantasía, que solo muy tardíamente tomaron de los persas. La poesía árabe, por ejemplo, está recargada de artificio metafórico, pero desconoce el creacionismo poético. Se trata solamente de una aguda observación sensual de la naturaleza, transformada a fuerza de repetir los clisés en pura álgebra poética. Sus metáforas siguen siempre una gradación descendente; lo vivo se hace inerte, el gracejo de unos lunares sobre el rostro de la mujer se resuelve en gotas de tinta de un malhumorado escribano y todos los cálidos matices del cuerpo femenino vienen a reducirse a la esbelta línea de la palmera (el talle) que se mece sobre la ampulosa duna del desierto (las caderas).

3. Resulta incompatible con el texto sostener que los árabes

- A) manifestaban afición por el ornato metafórico.
- B) observaban con sensualidad a la naturaleza.
- C) se caracterizaban por la sobriedad en la bebida.
- D) se caracterizaban por ser leales a sus juramentos.
- E) mostraban afición por las peleas y la venganza.

IV. Pregunta por inferencia. Consiste en hacer explícito lo implícito, mediante un razonamiento que va de premisas a una sólida 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...*

V. Pregunta 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 Skinner le hubiese asignado un valor causal a la mente en la determinación del comportamiento humano, no habría enarbolado la doctrina del conductismo.*

TEXTO

La pérdida de diversas capacidades lingüísticas, por parte de un adulto por lo demás normal, es un hecho trágico, de consecuencias tan devastadoras como la ceguera, la sordera o la parálisis (que, a menudo, la acompaña). Al estar privado de la posibilidad de

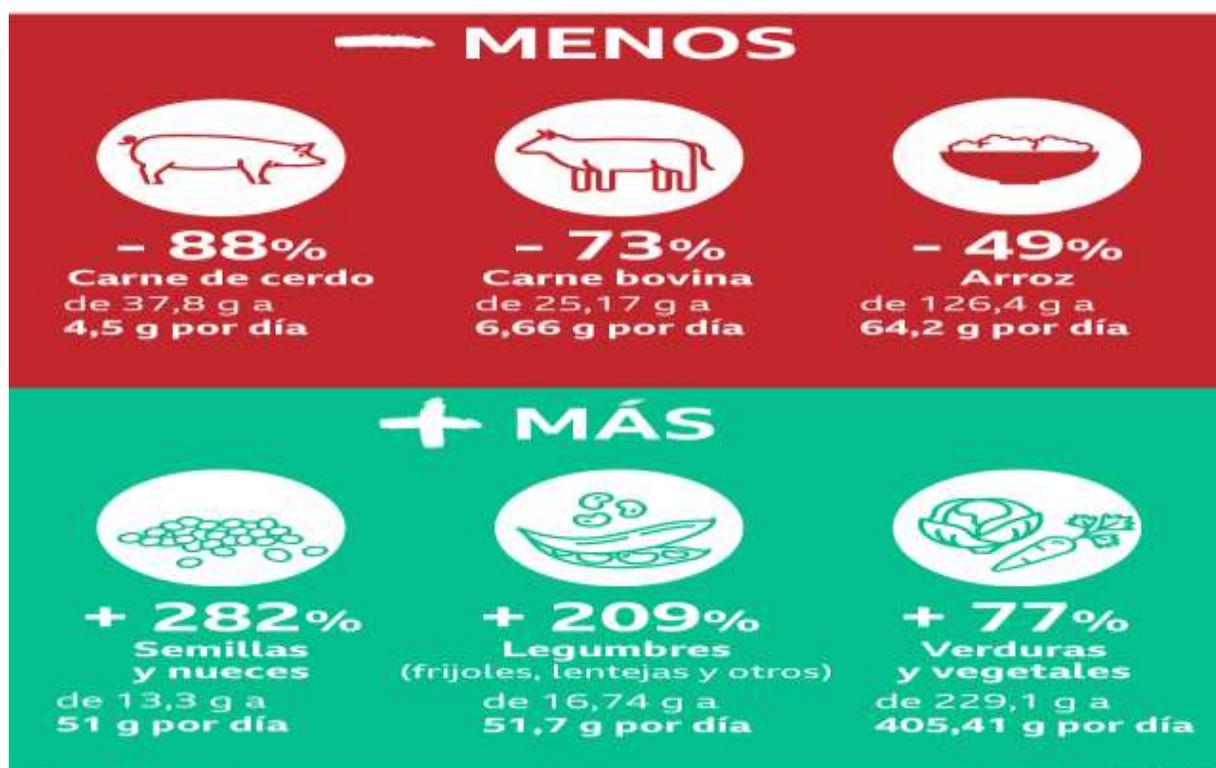
El estudio fue divulgado apenas tres días después de la publicación del nuevo informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés): *Calentamiento global de 1,5 grados centígrados*. El informe del IPCC advierte que una diferencia de solo medio grado de temperatura tendría consecuencias devastadoras para nuestro planeta, por lo que cada vez es más urgente limitar el aumento de la temperatura global a un máximo de 1,5 grados centígrados.

El nuevo estudio afirma que entre los impactos negativos de la producción y consumo de alimentos se encuentran la intensificación del cambio climático, el agotamiento de fuentes de agua dulce y la contaminación de los ríos por el uso excesivo de nitrógeno y fósforo en la agricultura. En el caso del cambio climático, los autores destacan fundamentalmente los beneficios del flexitarianismo.

«Podemos adoptar una variedad de dietas saludables, pero lo que todas tienen en común, de acuerdo con la **evidencia** científica, es que se basan fundamentalmente en alimentos provenientes de plantas», señaló Marco Springmann, investigador de la Universidad de Oxford y autor principal del estudio. «Puedes adoptar desde una dieta con pequeñas cantidades de productos animales, que algunos llaman mediterránea y nosotros denominamos flexitariana, a otra dieta pescatariana (vegetales, pescados y mariscos), vegetariana o vegana». «Nosotros preferimos centrarnos en la dieta menos radical, la flexitariana».

La dieta clave para salvar al mundo

Según un nuevo estudio, uno de los pasos clave para asegurar un futuro sostenible en 2050 es adoptar una dieta flexitariana y comer:



Fuente: Nature. Getty

BBC

McGrath, Matt (2018). «Qué es la dieta flexitariana y por qué es clave para salvar el planeta» en BBC. Recuperado de <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-45825113>> (texto editado).

1. ¿Cuál es el tema central del texto?
 - A) La inminente escasez de agua y contaminación en el planeta
 - B) La apremiante reducción del consumo de carnes y legumbres.
 - C) Los impactos perniciosos que generará el cambio climático
 - D) La dieta flexitariana como alternativa para un futuro sostenible
 - E) Los tipos de alimentación necesarios para salvar el planeta

2. En el texto, el término EVIDENCIA connota
 - A) preguntas.
 - B) inferencias.
 - C) subsidios.
 - D) hipótesis.
 - E) pruebas.

3. Se infiere que una persona con una dieta vegana
 - A) no está preocupada por los efectos negativos del cambio climático.
 - B) puede admitir en su régimen alimenticio cantidades pequeñas de carne.
 - C) propugna los mismos principios que alguien adscrito a la dieta pescatariana.
 - D) no concordaría con las recomendaciones asumidas por una dieta flexitariana.
 - E) al minimizar el consumo de carnes rojas, admite la realidad del cambio climático.

4. De acuerdo con la información brindada en el texto y en la imagen, se colige que
 - A) para seguir una alimentación basada en el flexitarianismo, hay que evitar el consumo de carnes y promover el de verduras.
 - B) según el régimen alimenticio del flexitarianismo, se necesita al día más cantidad de legumbres que de verduras y vegetales.
 - C) al reducir el consumo de carne bovina a seis gramos por día no se garantiza un futuro sostenible para nuestro planeta.
 - D) sería imposible seguir una dieta como la flexitariana debido al poco acceso a alimentos vegetarianos y alto costo de productos orgánicos.
 - E) cualquier persona puede adoptar una dieta con poca cantidad de productos de origen animal, tales como la flexitariana, vegetariana o vegana.

5. Aunque una dieta vegetariana es saludable como lo es la dieta mediterránea, se infiere que esta última es preferible por cuanto
 - A) implica un régimen nutricional más equilibrado.
 - B) nos conduce a un cambio dietético muy radical.
 - C) elimina la flexibilidad en la alimentación diaria.
 - D) genera más inversión en la producción bovina.
 - E) suprime el gasto en los alimentos de origen porcino.

TEXTO 2

La práctica de algún tipo de actividad deportiva beneficia a los niños alérgicos y ayuda a **remitir** los síntomas que padecen. Muchos de ellos limitan su actividad física por miedo a los ataques de asma. Estas son las conclusiones a las que ha llegado un estudio realizado en la universidad italiana de Cagliari y que publica el último número de *Pediatric Allergy Immunology*.

El estudio concluye que, en los niños en general, el ejercicio «ofrece efectos positivos para el sistema cardiovascular, respiratorio y muscular, y es fundamental para un desarrollo óptimo». Además, señala que los niños asmáticos son los que obtienen más beneficios al hacer deporte, ya que la actividad física beneficia a su sistema inmunológico y reduce la inflamación alérgica.

Luis Moral, pediatra alergólogo del Hospital General Universitario de Alicante, coincide con los resultados del estudio y añade que es «muy importante acudir a un alergólogo pediátrico para iniciar el tratamiento adecuado que permita que los niños asmáticos sean capaces de participar en actividades físicas y deportivas de la misma manera que lo hacen los niños sin patología».

Moral insiste en que los niños deben recibir un tratamiento individualizado de acuerdo con sus síntomas y con el nivel de intensidad que tenga su asma. Esta idea se ve reforzada por los resultados de dos estudios, realizados en Granada y en Elche, que afirman que uno de cada cinco niños asmáticos puede mostrar problemas al realizar la práctica deportiva. Sin embargo, hay que tener en cuenta que un tratamiento individualizado contribuiría a que pueda hacer ejercicio y, por tanto, mejorar su salud.

Es conveniente tener en cuenta las condiciones del recinto donde se practica la actividad física para evitar exponer al niño a algunos agentes alérgenos. El aire, la humedad, los campos de hierba, los tatamis y las colchonetas también pueden contribuir a que se produzca una crisis. Otros síntomas susceptibles de aparecer son tos, dolor o presión en el pecho, dificultades respiratorias.

Los alergólogos pediátricos afirman que hay deportes que son más adecuados para los pacientes como las artes marciales, la natación o el tenis, ya que se hacen más descansos y la intensidad física aumenta progresivamente. En todo caso, recomiendan que el niño practique el deporte que más le guste, realizando un calentamiento gradual antes de empezar la actividad.

<http://www.diariomedico.com>

1. En el texto, el término REMITIR significa
A) enviar. B) aumentar. C) apartar. D) reducir. E) espaciar.
2. ¿Cuál es la idea principal del texto?
A) La práctica del deporte ayuda a los niños alérgicos a controlar los síntomas de la enfermedad.
B) El deporte grupal favorece a los niños asmáticos, pues mejora su estado de vida en la comunidad.
C) El calentamiento adecuado es importante antes de practicar cualquier deporte grupal o individual.
D) Los niños asmáticos que practican deporte se curan y los que no practican deporte se enferman.
E) Los deportes recomendados para pacientes con asma son tales como la natación, artes marciales y fútbol.

3. Resulta incompatible con el texto decir que
- A) los niños con asma limitan su actividad física por miedo a los ataques.
 - B) el deporte beneficia a los niños asmáticos reduciendo la inflamación.
 - C) los ejercicios físicos ayudan a mejorar la salud de los asmáticos.
 - D) es importante conocer el lugar donde practica deporte un asmático.
 - E) el niño asmático debe practicar un deporte con ritmo vertiginoso.
4. Cabe inferir del texto que los alergólogos pediátricos recomiendan
- A) evitar la actividad física intensa en lugares muy húmedos.
 - B) incrementar la dieta calórica en los niños asmáticos.
 - C) la práctica de maratón para fortalecer el sistema inmune.
 - D) soslayar los síntomas alérgicos en los niños enfermos.
 - E) nadar en cualquier piscina con mucha gente alrededor.
5. Si un niño asmático no realizara calistenia antes de practicar un deporte,
- A) podría llevar a cabo tareas físicas con gran nivel de intensidad.
 - B) se estaría desarrollando los agentes alérgenos que contamina.
 - C) el niño asmático mejoraría su estado anímico y emocional rápidamente.
 - D) estaría en condiciones iguales que los niños con óptima salud.
 - E) podría producirse una descompensación orgánica o una crisis.

SECCIÓN 3B

TEXTO 1

En el otoño del 2013, China hizo público su proyecto de creación de vías de comunicación marítimas y, principalmente, terrestres a través del mundo. Asignó a ese proyecto sumas **colosales** y comenzó a concretarlo a toda velocidad. Los principales ejes pasan por Asia o por Rusia hacia el oeste de Europa. Pero China prevé también la creación de rutas de transporte a través de África y Latinoamérica.

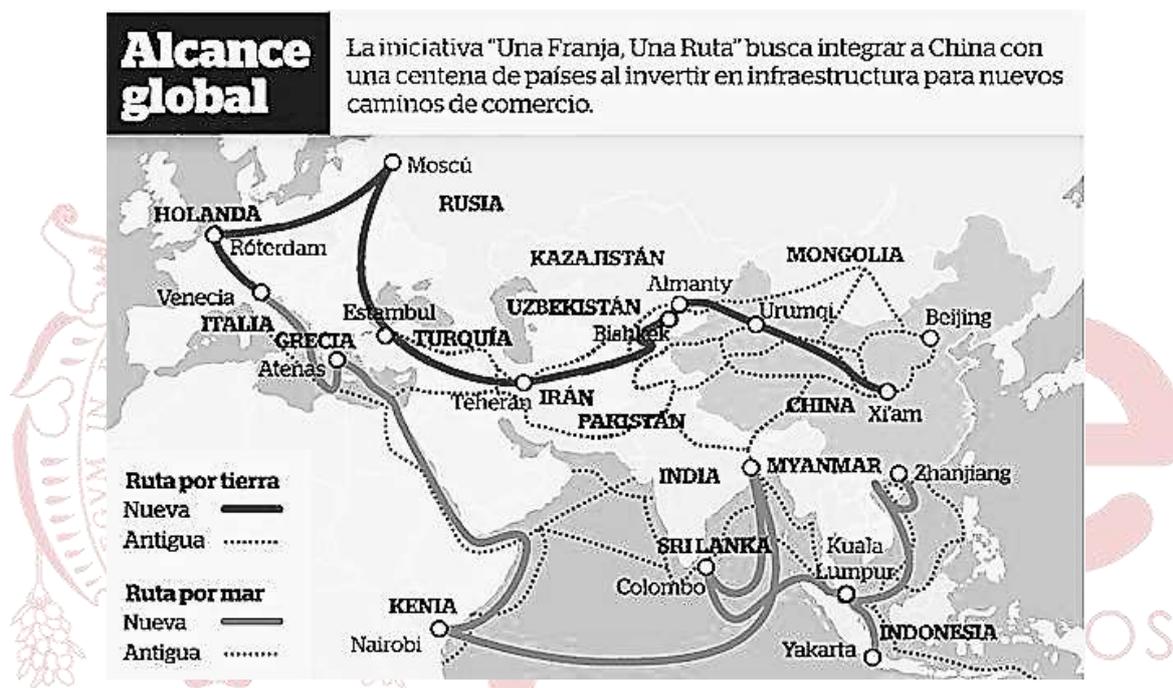
Desde el punto de vista chino, el objetivo de este proyecto es exportar los productos chinos siguiendo el modelo de la «Ruta de la Seda» que, desde el siglo II hasta el siglo XV, conectó China con Europa a través del valle de Ferganá —en Uzbekistán— y de territorios de Irán y Siria. En aquellos tiempos, los productos se transportaban de ciudad en ciudad y en cada etapa se intercambiaban unos productos por otros, según las necesidades de los comerciantes locales. Hoy en día, la intención de China es vender sus productos directamente en Europa y en el resto del mundo.

Pero ya no se trata de productos exóticos (sedas, especias, etc.), sino de productos idénticos a los que fabrican los europeos y a menudo de superior calidad. Marco Polo se enamoró de las variedades de seda que descubrió en el Extremo Oriente, incomparablemente superiores a las que podía encontrar en Italia, pero ahora Angela

Merkel tiembla de temor ante la posibilidad de ver la industria automovilística alemana aplastada por sus competidores chinos. O sea, los países desarrollados van a tener que comerciar con China y, al mismo tiempo, tratar de proteger sus propias industrias del impacto económico.

Al exportar masivamente su producción, China ocupará en el comercio mundial el lugar que el Reino Unido ocupó, inicialmente en solitario y más tarde junto a Estados Unidos, desde la época de la Revolución Industrial.

Meysan, T. (31/10/2018). *La «Ruta de la Seda» e Israel*. Recuperado de <https://www.voltairenet.org/article203702.html>



El Periódico. (19/05/2017). *La atracción de la «Nueva Ruta de la Seda»*. Recuperado de <https://elperiodico.com.gt/inversion/2017/05/19/la-atraccion-de-la-nueva-ruta-de-la-seda/>

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?

- La nueva Ruta de la Seda impulsada por China tendrá un impacto trascendental económico y geopolítico a nivel mundial.
- El proyecto de China es importar productos desde Europa, África y Latinoamérica a través de la antigua Ruta de la Seda.
- La antigua Ruta de la Seda es la base material sobre la cual se construirá la nueva Ruta que conectará a China con el mundo.
- China tiene la manifiesta intención mercantil de vender directamente al mundo exportando vía la Ruta de la Seda por mar.
- La tecnología china aplastará los mercados de Europa, África y América gracias a la creación de la nueva Ruta de la Seda.

2. A partir del gráfico, es incompatible sostener que el viaje de Beijing a Atenas, por la antigua Ruta de la Seda,
- A) podía pasar por Teherán antes de la región turca.
 - B) podía eludir transitar por el territorio de Indonesia.
 - C) suponía varias estadías en el continente asiático.
 - D) implicaba necesariamente pasar por Moscú.
 - E) era menos oneroso que llegar hasta Venecia.
3. En el texto, el término COLOSAL se refiere a una suma
- A) irracional.
 - B) imposible.
 - C) extraterrestre.
 - D) módica.
 - E) ingente.
4. A partir de la antigua Ruta de la Seda, se infiere que el comercio
- A) se llevó a cabo a bordo de embarcaciones sofisticadas.
 - B) apuntaba principalmente al mercado de Nairobi, África.
 - C) cruzaba el canal de Suez para llegar al Mediterráneo.
 - D) involucraba bienes poco valorados por los europeos.
 - E) debió implicar la participación de varios intermediarios.
5. Se infiere del desarrollo textual que, gracias a la materialización de la nueva Ruta de la Seda,
- A) las especias de China llegarán con mejor precio a Europa.
 - B) se recordará la figura de Marco Polo como un héroe global.
 - C) los cien países de esta vía van a tener pérdidas económicas.
 - D) China va a potenciar su producción industrial a gran escala.
 - E) el poderío chino va a obligar a la India a cambiar de régimen.
6. Si la nueva Ruta de la Seda solamente se reprodujera sobre la antigua ruta,
- A) Uzbekistán recibiría una oleada de migrantes chinos.
 - B) Estados Unidos tendría que hacer un pacto con Alemania
 - C) Latinoamérica no estaría involucrada en este proyecto.
 - D) Europa concentraría sus acciones en la economía turca.
 - E) la industria china fácilmente llegaría a dominar el mundo.

TEXTO 2A

«Educad a los niños y no será necesario castigar a los hombres», sentenció Pitágoras hace 2500 años. Sin embargo, la Filosofía, la disciplina que precisamente enseña a pensar de forma crítica y a vivir de forma reflexiva, se encuentra a punto de ser exiliada de los planes de estudio. ¿Es esa una decisión oportuna? Definitivamente no. La Filosofía constituye un saber que juega un papel fundamental a la hora de formar ciudadanos **comprometidos**, con juicio propio y que no sean «idiotas» (los griegos llamaban *idiotés* a quienes no participaban en los asuntos públicos y carecían de pensamiento crítico). En opinión de Jordi Nomen, autor de *El niño filósofo*, «es necesario enseñar a los jóvenes a filosofar. De ese modo aprenderán a pensar, podrán construir un

mundo mejor, participar activamente en un proyecto común, podrán ser ciudadanos activos y comprometidos, capaces de separar la verdad de la mentira en estos tiempos en los que resulta difícil, en estos tiempos de falsas promesas. Para contribuir al bien común, tenemos que poder pensar de manera lúcida y creativa, filosófica. Y eso es algo que o se aprende en edad escolar o no se aprende». Entonces, eliminar el curso de Filosofía del currículo es un error, ya que limita el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, los coloca en una posición vulnerable ante el poder y, así, impide que ejerzan su ciudadanía de forma plena.

Velasco, I. (3 de abril de 2018). «Por qué los niños deben aprender Filosofía». *El mundo*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/papel/historias/2018/04/03/5ac23f5ce2704e336d8b4585.html>

TEXTO 2B

Con la nueva ley de educación, la Filosofía corre peligro de desaparecer de colegios e institutos. En mi opinión, no debería inmutarse nadie ante dicha posibilidad. En principio, si uno se atiene a la manera en que se impartido esta disciplina en las aulas, nunca se ha enseñado Filosofía en realidad. Nadie confundiría la historia del arte con el arte mismo. Se imparte y se ha impartido en las escuelas e institutos historia de la filosofía (y, quizá, algunas pseudohistorias como esa asignatura llamada «ética»). La filosofía consiste en aprender a pensar, practicar el cuestionamiento y los diferentes tipos de pensamiento (crítico, creativo, utópico, etc.), ejercitar el diálogo y poner en práctica nuestras conclusiones. Eso no es lo que se hace en esas clases. Como dice un amigo, la filosofía en el aula está llena de cadáveres. Asimismo, la Filosofía no es una disciplina para ser enseñada. Más acertado es verla como una actitud, un saber acerca de la vida, algo que ejercitar. ¿Debería tal actitud estar presente en el sistema educativo? Sí, quizá. ¿Deberían también algunas de sus técnicas mostrarse y divulgarse? Sí, tal vez. Sin embargo, la filosofía no cabe en un manual. En un libro como este solo habría parcelas, aunque valiosas, de esta. A filosofar aprende uno solo —se ha hecho siempre así—, porque *no podemos dejar de filosofar* y, en todo caso, acompañado y potenciado por los verdaderos filósofos.

Quesada, M. (9 de enero de 2013). «5 razones por las que la filosofía está mejor fuera de la escuela». *En la práctica*. Recuperado de <https://enlapractica.wordpress.com/2013/01/09/5-razones-por-las-que-la-filosofia-esta-mejor-fuera-de-la-escuela/>

1. Tanto el texto 2A como el texto 2B giran en torno
 - A) a la relevancia de la filosofía para el desarrollo cognitivo de los discentes.
 - B) a la reciente ley que descarta los cursos de filosofía de manera absoluta.
 - C) al desafío de mantener la enseñanza de la filosofía en las universidades.
 - D) a la supresión del curso de filosofía del currículo debido a una nueva ley.
 - E) al papel que cumple la filosofía en las aulas escolares según el currículo.

2. En el texto 2A, el término COMPROMETIDO connota
 - A) justificación económica.
 - B) meditación sin interés.
 - C) desidia ante el poder.
 - D) pensamiento crítico.
 - E) visión especulativa.

3. De la argumentación del texto 2B, se colige que la Filosofía
- A) pueda explicarse razonablemente sobre la base de un manual enjundioso.
 - B) se ha impartido de modo apropiado en la mayoría de institutos o colegios.
 - C) debe ser entendida como una práctica antes que como mera hermenéutica.
 - D) requiere un conocimiento panorámico de la historia del pensamiento occidental.
 - E) suele ser hermética para quien considera que no nos da respuestas vitales.
4. Es congruente con el pensamiento de Jordi Nomen sostener que la Filosofía
- A) requiere de una actitud neutral, objetiva e indiferente frente a la sociedad.
 - B) carece de relevancia para fomentar el desarrollo intelectual de los estudiantes.
 - C) es una materia que puede compartirse en cualquier momento de la existencia.
 - D) proporciona los fundamentos para desarrollar la capacidad de discernimiento.
 - E) renuncia a establecer un nexo entre el intelecto y la modificación de su medio.
5. Si alguien pudiera demostrar que la historia de la filosofía es la mejor manera de enseñar la actitud filosófica,
- A) el punto de Velasco perdería gran parte de plausibilidad.
 - B) la posición defendida por Quesada perdería su asidero.
 - C) podría admitirse sin vacilación que carece de relevancia.
 - D) habría que cambiar drásticamente el sistema de enseñanza.
 - E) se tendría que renunciar a la promoción del pensamiento crítico.

TEXTO 3

El entretenimiento es una mezcla de arte y diversión; en el caso de los videojuegos, es difícil cuantificar cuánto arte y juego son benéficos. En Estados Unidos, uno de cada diez aficionados a los juegos de video presenta síntomas patológicos de adicción, esto entre niños y jóvenes de 8 a 18 años. El resultado de un análisis de la Universidad de Iowa, primero en su categoría, se basó en los mismos estándares establecidos para evaluar a los apostadores compulsivos. En general, los jugadores patológicos dedican 24 horas a la semana a los videojuegos, el doble de un jugador promedio, tienen más de una consola en el dormitorio, presentan problemas para concentrarse, sacan bajas calificaciones, padecen problemas de salud e incluso hay quienes llegan a robar o engañar para “**financiarse el hábito**” –comprar nuevos cartuchos–; además, tienen el doble de probabilidades de padecer déficit de atención e hiperactividad. Al igual que otro tipo de adicciones modernas, las causas son imprecisas, aunque se sospecha que sea una manera de aliviar la depresión.

La Asociación Médica Americana ha considerado sugerir la inclusión de esta adicción en el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, con recomendaciones a padres de familia para que pongan más atención a lo que juegan sus hijos y, lo más importante, por cuánto tiempo lo hacen. Aunque está demostrado que los juegos de video pueden resultar benéficos al ayudar a incrementar la creatividad y facilitar la toma de decisiones, el exceso puede dañar a los individuos emocional y físicamente. De acuerdo con el doctor Ignacio Devesa Gutiérrez, el uso excesivo de los controles de las consolas y *mouse* puede generar lesiones en tendones de manos. Se estima que

entre 40 y 60% de los usuarios presentarán inflamación de los tendones de las manos, enfermedad conocida como Síndrome de Túnel Carpiano.

1. 'Financiarse el hábito' es una expresión
 - A) paradójica.
 - B) literal.
 - C) insondable.
 - D) eufemística.
 - E) cáustica.

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?
 - A) La adicción a los videojuegos, por su nivel de intensidad, debería incluirse en el *Manual diagnóstico de los trastornos*.
 - B) Los jóvenes adictos a los videojuegos se comportan como los apostadores compulsivos al mostrar una cierta obsesión.
 - C) La adicción a los videojuegos es un problema de salud que merece la atención de padres de familia y la sociedad.
 - D) Está demostrado que los juegos de video pueden ser letales si se sufre un proceso de descontrol en la vida diaria.
 - E) En la actualidad ha habido un preocupante incremento de lesiones en los tendones de las manos.

3. Determina la verdad o la falsedad de los siguientes enunciados.
 - I. Por su naturaleza tecnológica, los videojuegos no irrogan ningún gasto al presupuesto familiar.
 - II. Los médicos norteamericanos consideran que la adicción a los videojuegos es una enfermedad.
 - III. Los niños que dedican mucho tiempo a los videojuegos están libres de padecer déficit de atención.
 - IV. Si están bien controlados, los videojuegos pueden tener efectos beneficiosos en los niños.
 - V. Hasta los infantes muy pequeños pueden padecer la adicción compulsiva por los videojuegos.

A) VVFFV B) FVFVF C) VFVFV D) FFVVF E) FVVVF

4. Se infiere que los juegos que fomentan la toma de decisiones son los videojuegos de
 - A) combate.
 - B) velocidad.
 - C) erotismo.
 - D) estrategia.
 - E) memoria.

5. El testimonio del doctor Ignacio Devesa Gutiérrez sirve para entender que la adicción por los videojuegos
 - A) puede ocasionar problemas orgánicos.
 - B) incrementa la responsabilidad infantil.
 - C) es una enfermedad por ahora incurable.
 - D) está causada por una grave depresión.
 - E) genera un forado en el erario de la nación.

SECCIÓN 3C

PASSAGE 1

Jaguars are the largest of South America's big cats. These beautiful and powerful beasts were prominent in ancient Native American cultures. The name jaguar is derived from the Native American word *yaguar*, which means "he who kills with one leap".

Unlike many other cats, jaguars do not avoid water; in fact, they are quite good swimmers. Rivers provide prey in the form of fish, turtles, or caimans. Jaguars also eat larger animals such as deer, peccaries, capybaras, and tapirs. They sometimes climb trees to prepare an ambush, killing their prey with one **powerful** bite.

Jaguars live alone and define territories of many square miles by marking with their waste or clawing trees. Females have litters of one to four cubs, which are blind and helpless at birth. The mother stays with them and defends them fiercely from any animal that may approach—even their own father. Young jaguars learn to hunt by living with their mothers for two years or more.

Sartore, J. (2019). «Jaguar». In *National Geographic*. Retrieved from <<https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/j/jaguar/>>

1. What is the central topic of the passage?
A) The eating habits of the jaguar
B) The main power of the jaguar
C) The jaguar like the largest cat
D) The jaguar's characteristics
E) The beautiful coat of the jaguar
2. In this passage, POWERFUL means
A) fast.
B) ominous.
C) potential.
D) lethal.
E) active.
3. It is not compatible to assert that jaguars
A) protect their cubs.
B) feed on alligators.
C) can swim well.
D) mark their territories.
E) kill their prey slowly.
4. It can be inferred from the passage that the jaguar's feeding
A) is only based on fish.
B) is mainly carnivorous.
C) occurs sporadically.
D) is carried out in the water.
E) is provided by alphas.
5. If a jaguar tries to approach the cubs of another jaguar,
A) undoubtedly, the mother will react aggressively against him.
B) this fact would create an atmosphere of discord in the herd.
C) the cubs will depend totally on him and will not learn to hunt.
D) will be because he wants to feed on them because is hungry.
E) possibly, the mother begins to feel aversion towards the cubs.

PASSAGE 2

The human eye can physically perceive millions of colors. But we don't all recognize these colors in the same way. Some people can't see differences in colors –so called color blindness– due to a defect or absence of the cells in the retina that are sensitive to high levels of light: the cones.

But the distribution and density of these cells also varies across people with 'normal vision', causing us all to experience the same color in slightly different ways. Besides our individual biological make up, color perception is less about seeing what is actually out there and more about how our brain interprets colors to create something meaningful. The perception of color mainly occurs inside our heads and so is subjective – and **prone** to personal experience.

Casaponsa, A. & Athanasopoulos, P. (2019). «The words that change what colors we see». In *BBC News*. Retrieved from <<http://www.bbc.com/future/story/20180419-the-words-that-change-the-colours-we-see>>

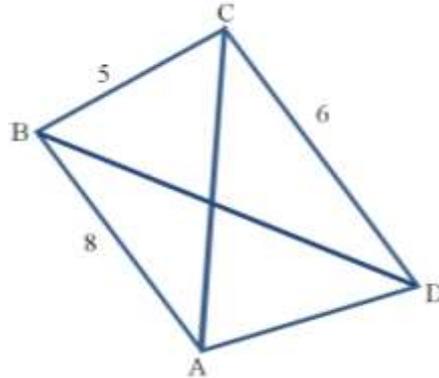
1. Mainly, the passage is about the
 - A) so-called colour blindness.
 - B) perception of colour.
 - C) millions of existing colors.
 - D) cells sensitive to light.
 - E) brain's interpretation of colors.
2. In the passage, the word PRONE means
 - A) promissory.
 - B) tangential.
 - C) likely.
 - D) vulnerable.
 - E) susceptible.
3. It can be inferred that the cones are the ones in charge of _____ the colors.
 - A) differentiating
 - B) matching
 - C) tying
 - D) combining
 - E) balancing
4. With respect to passage, it is not compatible to affirm that
 - A) the human eye is not capable of detecting the colors of its surroundings.
 - B) the perception of color is subjective and prone to personal experience.
 - C) the presence of the cones are determinants for the color differentiation.
 - D) there is a physical condition that prevents the differentiation of colors.
 - E) the eye collects information that the brain processes to make sense.
5. If two people were looking at the same object,
 - A) one of them must suffer from "color blindness".
 - B) they would begin to discuss its characteristics.
 - C) they probably can't see it in the same color.
 - D) each of them would give it a different meaning.
 - E) both could see the object without any distinction.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Seis amigos se encuentran sentados simétricamente alrededor de una mesa circular. De ellos se sabe lo siguiente:
- Julio está sentado frente a César.
 - A la derecha de César se encuentra sentada Diana.
 - Alex se encuentra sentado frente a Fernando y junto a la derecha de Elisa.
- ¿Quién se encuentra sentado entre Diana y Julio?
- A) Fernando B) Alex C) Elisa D) Beto E) César
2. De una carrera de autos, donde no hubo empates, se tiene la siguiente información con respecto a los cinco primeros puestos:
- El auto número 2 llegó tres puestos después del número 22
El auto número 35 llegó después del auto número 44.
El auto número 2 y el 88 llegaron en puestos consecutivos
- ¿Qué auto llegó en primer lugar?
- A) 22 B) 44 C) 22 o 44 D) 2 E) 88
3. Arturo, Daniel, Enrique, Beatriz, Carla y Flor conforman parejas de esposos. Se reúnen en la casa de Carla y a la hora del almuerzo se sientan alrededor de una mesa circular con 8 asientos distribuidos simétricamente. Se sabe lo siguiente:
- Solo un varón está a la derecha de su esposa.
 - Ninguna mujer tiene más de un varón a su lado, aunque el dueño de la casa está junto y entre las dos invitadas.
 - Daniel esta frente a Beatriz.
 - Arturo está junto y entre los asientos vacíos, y a la derecha de Carla.
- ¿Quién está junto y a la derecha de la esposa de Arturo?
- A) Enrique B) Arturo C) Beatriz D) Diana E) Carla
4. Nicolle fue invitada a una boda en Puno, en la que todos comieron cinco platos tradicionales: pesque de quinua, chairo, chicharrón de alpaca, sancochado puneño y tamal; y tomaron dos bebidas: chicha de maíz blanco y aguardiente. Se sabe lo siguiente:
- El sancochado fue servido al final.
 - Solamente los tamales se sirvieron entre las dos bebidas.
 - El chicharrón de alpaca y el chairo no fueron servidos en primer lugar.
 - Según la tradición, no se sirvió a ningún invitado, una bebida o plato a menos que la bebida o plato precedente hubiese sido completamente consumido.
 - No hubo repetición.
- Si a Nicolle le sirvieron la chicha de maíz blanco en quinto lugar, ¿en qué lugar le sirvieron el chairo, el tamal y el chicharrón de alpaca, respectivamente?
- A) tercer – cuarto – segundo B) segundo – cuarto – sexto
C) primero – tercero – sexto D) tercero – primero – cuarto
E) segundo – sexto – cuarto.

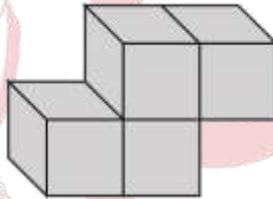
5. La figura siguiente está formada por cuatro piezas triangulares, cuyas medidas están en centímetros. Los triángulos ABC y ACD tienen el mismo perímetro.



Calcule en cuántos centímetros excede el perímetro del triángulo ABD, al perímetro del triángulo BCD.

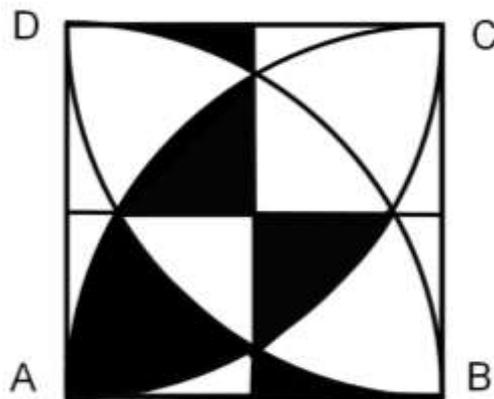
- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 4
6. En la figura se indica un sólido hecho de cartón, formado por dieciocho cuadrados congruentes de 8 cm de lado. Si se corta por algunas de las aristas de este sólido para obtener una región plana sin agujeros, ¿cuál es el máximo perímetro que puede tener dicha región?

- A) 304 cm
B) 312 cm
C) 296 cm
D) 316 cm
E) 292 cm

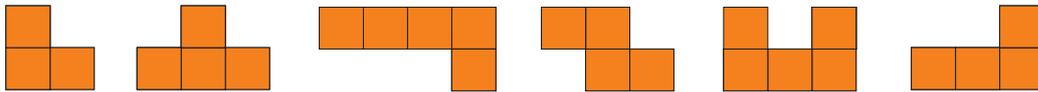


7. La figura ABCD es un cuadrado, cuyos lados miden 4 cm, los arcos de circunferencias tienen por centro los vértices del cuadrado ABCD. ¿Cuál es el perímetro de la región sombreada?

- A) $(4 + (14\pi/3) + 4\sqrt{3})$ cm
B) $(4 + (14\pi/3))$ cm
C) $(8 + (14\pi/3) - 4\sqrt{3})$ cm
D) $(6 + (14\pi/3) - 2\sqrt{3})$ cm
E) $(4 + (14\pi/3) + 2\sqrt{3})$ cm



8. Abigail tiene seis piezas de plástico, como las que se muestra en la figura. Cada una de ellas puede ser dividida exactamente en cuadrados de 8 cm de lado. Ella dispone todas estas piezas adyacentemente sin superponerlas, formando así diversas figuras. De todas las figuras que puede formar, ¿cuál es la figura de menor perímetro? Dé como respuesta el valor de dicho perímetro.



- A) 124 cm
D) 128 cm
B) 160 cm
E) 144 cm
C) 132 cm

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Seis vecinas se sientan simétricamente alrededor de una mesa circular, para conversar acerca de las edades que tienen cada uno de sus primogénitos.

- Julieta cuyo primogénito tiene 25 años está sentada junto a Elvira cuyo hijo tiene 26 años, y frente a Noelia, cuyo hijo tiene 30 años.
- Katty, cuyo hijo tiene 28 años, está sentada frente a Rebeca, cuyo hijo tiene 24 años, además, junto y a la derecha de Elvira.
- Sofía, que tiene su único hijo de 32 años, está a dos lugares de Julieta.

¿Cuál es la diferencia positiva de las edades de los hijos de las vecinas que se encuentran junto a Julieta?

- A) 2 años B) 3 años C) 7 años D) 6 años E) 4 años

2. Beto, Lorenzo y Lucas son tres amigos que viven cada uno en casas de diferentes tamaños: pequeña, mediana y grande, no necesariamente en ese orden, y tienen cada uno un auto: rojo, negro y azul, no necesariamente en ese orden. Se sabe además:

- Ninguno tiene su auto estacionado frente a su casa.
- Lucas es dueño del auto negro y de la casa grande.
- El auto azul está frente a la casa mediana.
- El auto negro está frente a la casa de Lorenzo.

¿Quién es el dueño del auto que está frente a la casa del dueño del auto rojo, y de quién es la casa mediana, respectivamente?

- A) Beto, Beto B) Beto, Lucas C) Lucas, Lorenzo
D) Beto, Lorenzo E) Lorenzo, Beto

3. Matías es 4 años menor que Alberto; Renato es un año mayor que Pablo; Renato es 2 años menor que Juan; y Alberto es 7 años mayor que Juan. Al restar la edad de Alberto y la edad de Pablo, obtenemos

A) 10 años B) 11 años C) 12 años D) 9 años E) 8 años

4. Tres parejas de esposos están sentados alrededor de una mesa circular en 6 sillas simétricamente distribuidos, donde ningún varón está sentado junto a otro, pero sí junto a su pareja. Si además:

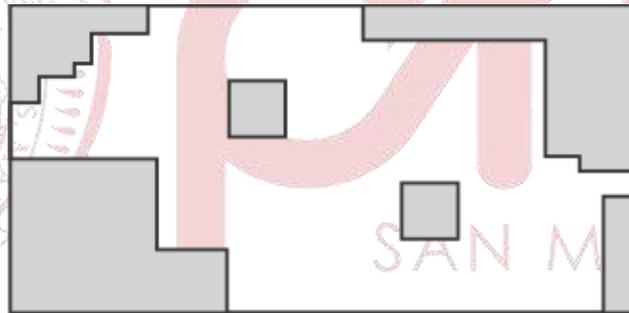
- Araceli no está sentada junto a Paolo, ni Ademar junto a Diana.
- Maribel está sentada junto y a la derecha de Paolo.

¿Quiénes están sentados al costado de Henry?

A) Maribel y Diana B) Diana y Paolo C) Maribel y Araceli
D) Araceli y Henry E) Araceli y Diana

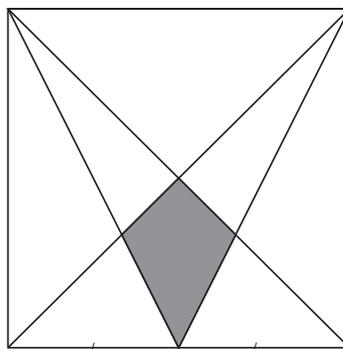
5. Después de realizar varios cortes perpendiculares a los lados, además de retirar dos cuadrados de 3 cm de lado, como se muestra en la figura, Miguel observa que siete veces el perímetro inicial es igual a seis veces el perímetro final. ¿Cuál es el perímetro final?

- A) 168 cm
B) 180 cm
C) 192 cm
D) 200 cm
E) 172 cm



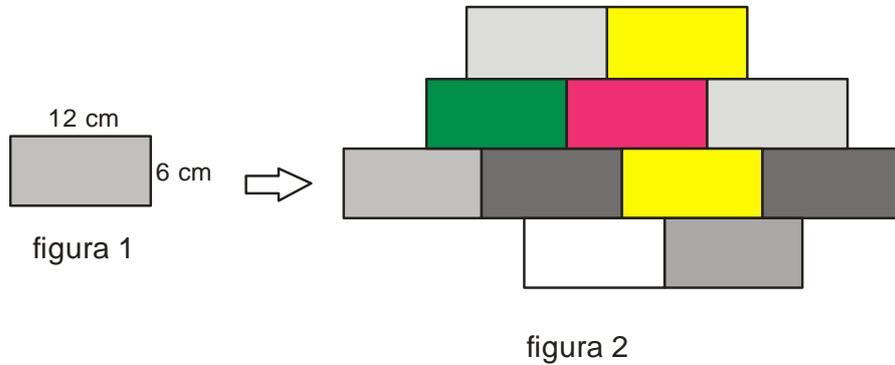
6. La figura mostrada representa a una parcela cuadrada cuyo lado mide 60 m y en la región sombreada se ha sembrado rosas. ¿Cuál es el perímetro de la región sombreada?

- A) $20(\sqrt{2} + \sqrt{5})m$
B) $20(\sqrt{2} + \sqrt{3})m$
C) $30(\sqrt{2} + \sqrt{5})m$
D) $30(\sqrt{2} + \sqrt{5})m$
E) $30(\sqrt{2} + \sqrt{3})m$

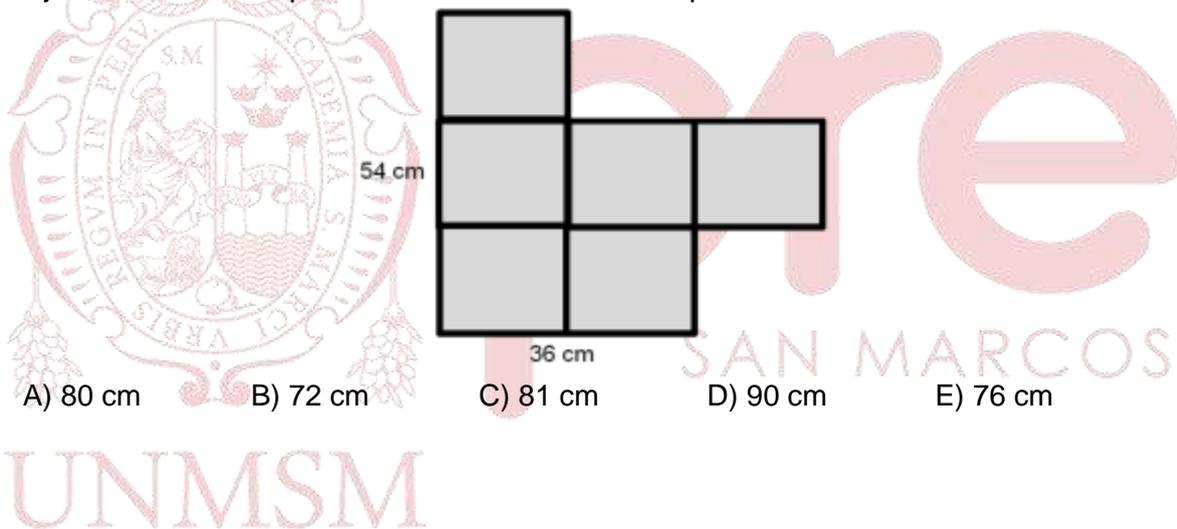


7. El nuevo juego didáctico de Yaritza consta de varias fichas planas congruentes como los de la figura 1. Once de estas fichas las distribuyó sobre una mesa, sin traslaparse, como se muestra en la figura 2. ¿Cuál es el perímetro de la figura que formó Yaritza?

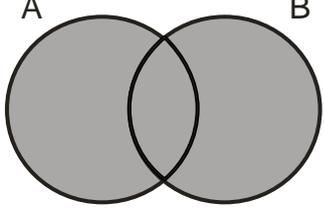
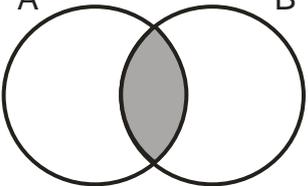
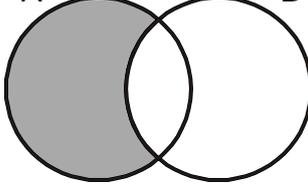
- A) 192 cm
- B) 72 cm
- C) 144 cm
- D) 120 cm
- E) 96 cm

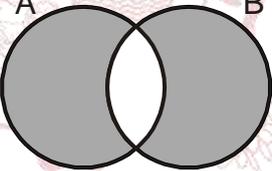
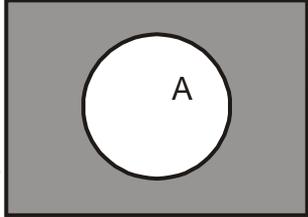


8. Don Claudio tiene un terreno formado por seis parcelas cuadradas e idénticas como se muestra en la figura. Si él desea dividir y repartir en parcelas idénticas a sus ocho hijos, determine el perímetro de una de dichas parcelas.



Aritmética

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

Diferencia Simétrica de Conjuntos	Complemento de un Conjunto
 <p>$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$</p>	 <p>$A^I = U - A$</p>

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

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$ $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$	$A \cup A^c = U$ $A \cap A^c = \emptyset$ $(A^c)^c = A$
De la Unidad	Absorción	Otras
$A \cup U = U$ $A \cap U = A$ $A \cup \emptyset = A$ $A \cap \emptyset = \emptyset$	$A \cup (A \cap B) = A$ $A \cap (A \cup B) = A$ $A \cup (A^c \cap B) = A \cup B$ $A \cap (A^c \cup B) = A \cap B$	$A - B = A \cap B^c$ $U^c = \emptyset$ $\emptyset^c = U$

Producto Cartesiano: $A \times B = \{ (a; b) / a \in A \wedge b \in B \}$

Notación: $M \times M = M^2$

Nota: $\#(A \times B) = \#(A) \times \#(B)$

Nota: Sean A, B y C conjuntos cualesquiera, entonces:

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

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

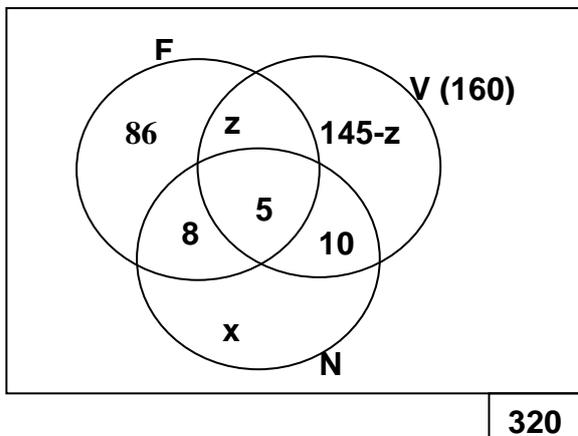
Diagrama De Venn Euler

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.

- 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 practican únicamente vóley?

Solución:

- 250 practican fútbol o natación, entonces:



$$86 + 8 + 5 + 10 + x + z = 250$$

$$x + z = 141$$

- El total de deportistas es 320, entonces:

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

$$x = 66$$

Luego:

$$66 + z = 141$$

$$z = 75$$

$$\therefore \text{Solo practican vóley} = 145 - z = 70$$

Diagrama de Lewis Carroll

Un diagrama de Carroll es un diagrama rectangular utilizado mayormente para conjuntos disjuntos (**conjuntos que no tienen elemento en común**) cuya unión comprende la totalidad de los elementos. Son llamados así en alusión a Lewis Carroll, el seudónimo de Charles Lutwidge Dodgson, el famoso autor de *Alicia en el País de las Maravillas* quien era también matemático.

2. En una 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

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

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

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

\therefore No tenían USB 43 personas.

EJERCICIOS

- Sean los conjuntos F, G y J definidos como $F = \{x \in \mathbb{Z} / 0 < x < 200\}$; $G = \{x^2 - 1 / x\sqrt[3]{x} \in F\}$ y $J = \{x \in \mathbb{Z} / x(x^2 - 25)(x^2 - 36) = 0\}$, determine la suma de los elementos del conjunto $(G \Delta J)$.
 A) 728 B) 802 C) 780 D) 791 E) 63
- Dados los conjuntos no vacíos F, G y H tal que $F \subset G$ y $G \cap H = \emptyset$; simplifique $[(F \cap G)' - G] \cap H \cup (H - F) \cup (F - G) \cup [F' \cap (H - G)]$
 A) \emptyset B) U C) $F \cap G'$ D) H E) $F \cup G'$
- Julián tiene un lote de 1 000 camisas. De ellas, decide eliminar aquellas que tengan dos o más yayas, y vender a mitad de precio aquellas que tengan solo una yaya. Si Julián no eliminó 922 camisas y la cantidad de camisas que venderá a mitad de precio son el doble de la cantidad de camisas que eliminó, ¿cuántas camisas venderá sin descuento?
 A) 784 B) 766 C) 836 D) 704 E) 844
- De los 88 estudiantes que se presentaron al examen de Cálculo I, se observó que 12 estudiantes usaban lentes y resolvían el examen, 16 no usaban lentes y miraban hacia las paredes. El número de estudiantes que usaban lentes y miraban hacia las paredes era el doble de los que resolvían el examen y no usaban lentes. Si los que miraban hacia las paredes no resolvían el examen, ¿cuántos estudiantes resolvían el examen?
 A) 32 B) 16 C) 20 D) 40 E) 44

5. De un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se sabe que 22 practican fútbol y de los 20 varones, 12 practican solo fútbol. De las mujeres, 14 practican fútbol o vóley y 4 no practican esos dos deportes. Si 6 varones practican solo vóley, ¿cuántos estudiantes como mínimo practican solo vóley?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 10
6. Considerando que el personal de médicos y enfermeros en el hospital Octavio Mongrut son 120 personas, de los cuales el número de mujeres médicos es la tercera parte del total de médicos y el número de hombres médicos es la mitad del número de mujeres enfermeras. Si la mitad de dicho personal son mujeres, ¿cuántos hombres son enfermeros?
- A) 24 B) 36 C) 30 D) 18 E) 20
7. De 180 personas que acuden a una entrevista personal, se observa que los dos tercios del total son varones. De los varones, 40 no usan celular pero tienen maletín y 70 tienen celular. De las mujeres, las que no usan carteras son tantas como los varones que no usan maletín ni celular. Si 18 mujeres usan celular y cartera, ¿cuántas mujeres usan carteras pero no celular?
- A) 35 B) 32 C) 52 D) 23 E) 42
8. De un total de 297 personas encuestadas sobre sus preferencias al tomar desayuno se obtuvo lo siguiente: 47 personas comen pan con jamonada, 59 personas comen pan con queso, 243 personas comen pan, 258 personas comen pan o jamonada y 279 comen queso o pan. Si ninguno come queso con jamonada, ¿cuántas personas no comen pan, queso ni jamonada en el desayuno?
- A) 3 B) 4 C) 2 D) 7 E) 5
9. La profesora Claudia tomó un examen con tres preguntas a 22 estudiantes de Matemática Básica. Siete estudiantes no respondieron la primera pregunta, cinco no respondieron la segunda, seis no respondieron la tercera pregunta y nueve estudiantes respondieron las tres preguntas. Si cada uno de ellos respondió al menos una pregunta, ¿cuántos estudiantes respondieron exactamente dos preguntas?
- A) 6 B) 5 C) 7 D) 4 E) 8

10. En el Centro de Educación inicial Pequeños Genios en SJL, se distribuyen 80 nuevos kits de juegos didácticos entre las aulas Amorosos, Exploradores e Inventores; obteniéndose:
- Los kits, debido a su tamaño y su función, pueden ser asignados hasta a lo más para dos aulas.
 - Los kits asignados exclusivamente para Amorosos son la mitad de los asignados en común para Exploradores e Inventores.
 - A Exploradores le asignaron exclusivamente 18 kits.
 - A Inventores y Amorosos les asignaron en común la tercera parte de lo que le asignaron exclusivamente a Inventores.
 - A Exploradores y Amorosos les asignaron en común 2 kits más de lo que le asignaron exclusivamente a Amorosos, pero a Exploradores le asignaron 13 kits más que a Amorosos.
- ¿Cuántos kits en total fueron asignados para el aula Amorosos?
- A) 30 B) 20 C) 40 D) 22 E) 10

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Sean los conjuntos

$$U = \{1, 2, 3, \dots, 27\}$$

$$F = \{x / 5 < x < 14, x \in U\}$$

$$G = \{1 + x^2 / 1 < x < 6, x \in U\}$$

$$J = \left\{ \frac{x+2}{2} / x = 2k, k \in \mathbb{Z}, 10 < x \leq 23, x \in U \right\}$$

¿Cuál es el cardinal de $[(F \cap J) \times (J - G)]$?

- A) 40 B) 45 C) 32 D) 25 E) 30
2. Sean F, G y J tres conjuntos diferentes y no nulos. Si $G \subset (F \cap J)$, simplifique la siguiente operación entre estos conjuntos:

$$[(F \cup G') \cap (G \cap J)] \cup [(F \cup G) - J]'$$

- A) $F \cup G$ B) $F \cup J$ C) J D) F E) $F' \cup J$

3. En el ciclo de verano del CE Dionisio Manco Campos, se matricularon 23 estudiantes en el curso de Aritmética, 15 en Lenguaje y 7 en Física. Si de los matriculados en Física ninguno lleva Aritmética o Lenguaje, ¿cuántos estudiantes como mínimo llevan un solo curso?
- A) 20 B) 18 C) 15 D) 11 E) 21
4. De 50 jóvenes encuestados, sobre las redes sociales que utilizan para comunicarse, 30 manifiestan que lo hacen por Facebook, 18 por WhatsApp y 15 no las utilizan. ¿Cuántos utilizan solo Facebook?
- A) 15 B) 18 C) 14 D) 17 E) 16
5. De un grupo de 50 estudiantes que practican fútbol o natación se sabe que el número de mujeres que practican solo fútbol es la quinta parte del número de mujeres que practican solo natación. El número de jóvenes que practican fútbol y natación excede en 5 al número de varones que practican solo fútbol y este último es igual al número de varones que practican solo natación. ¿Cuál es la mínima cantidad de estudiantes que practican solo fútbol?
- A) 9 B) 7 C) 5 D) 6 E) 8
6. En un grupo de personas que practican danzas folclóricas se observa que la cantidad de varones es 27; el número de mujeres solteras y sin sombrero es igual al de varones casados; el número de varones solteros y con sombreros es igual al de mujeres casadas y sin sombrero; 17 personas solteras no llevan sombreros; además, 15 mujeres son casadas. ¿Cuántas mujeres casadas tienen sombrero?
- A) 3 B) 8 C) 5 D) 6 E) 4
7. En una encuesta realizada a 45 jóvenes sobre el sabor de helados de su agrado, se obtuvieron los siguientes resultados:
- A 15 jóvenes les agrada el helado de fresa.
 - A 12 jóvenes les agrada el helado de lúcuma.
 - La cantidad de jóvenes a quienes les agrada los helados de fresa y guanábana es igual a la cantidad de jóvenes a quienes no les agrada los helados de estos tres sabores.
- ¿A cuántos jóvenes les agrada los helados de guanábana pero no de lúcuma, si se sabe que los jóvenes a quienes les agrada los helados de fresa no les agrada los helados de lúcuma y a todos los que les agrada los helados de lúcuma le agrada los helados de guanábana?
- A) 20 B) 16 C) 15 D) 18 E) 14

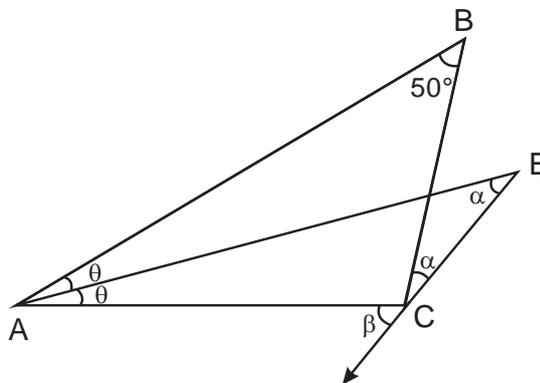
8. En el centro de idiomas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se observa el número de matriculados en los idiomas portugués, francés y chino mandarín. En portugués hay 30 inscritos; en francés, 36; y en chino mandarín, 20. Quince se han inscrito en más de un curso y 50 en uno solo. ¿Cuántos han decidido estudiar los tres idiomas?
- A) 6 B) 4 C) 7 D) 9 E) 12
9. De 95 alumnos, se sabe que 10 de ellos practican solo básquet, 15 son basquetbolistas que además practican el vóley y el tenis, 52 son basquetbolistas, 55 son tenistas y todos los voleibolistas son basquetbolistas. Si 15 alumnos no practican los deportes mencionados, ¿cuántos alumnos practican vóley?
- A) 20 B) 40 C) 25 D) 30 E) 15
10. Se encuesta a 70 estudiantes mujeres de la UNMSM. Algunas de ellas de las carreras profesionales de Estadística, Medicina y Psicología. Acerca de sus preferencias sobre los autores Borges y Arguedas, se obtiene la siguiente información:
- Veinticuatro leen a Arguedas, pero no a Borges y no estudian estadística.
 - Ocho no leen a Arguedas ni a Borges y no estudian estas tres carreras.
 - De las estudiantes de las carreras mencionadas, catorce no leen a Borges ni a Arguedas.
- ¿Cuántas mujeres que estudian Estadística leen a Arguedas pero no a Borges si ellas son la tercera parte de todas las que leen a Borges?
- A) 3 B) 12 C) 6 D) 8 E) 10

Geometría

EJERCICIOS

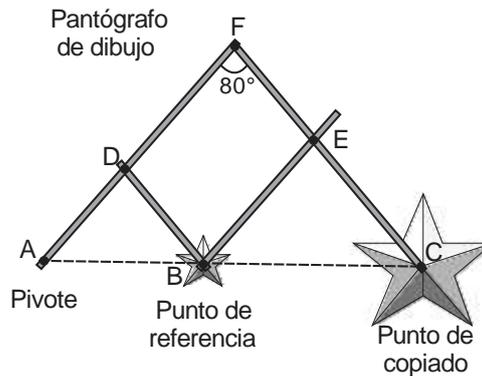
1. En la figura, $\alpha + \beta = 70^\circ$. Halle α .

- A) 34°
 B) 30°
 C) 32°
 D) 35°
 E) 38°



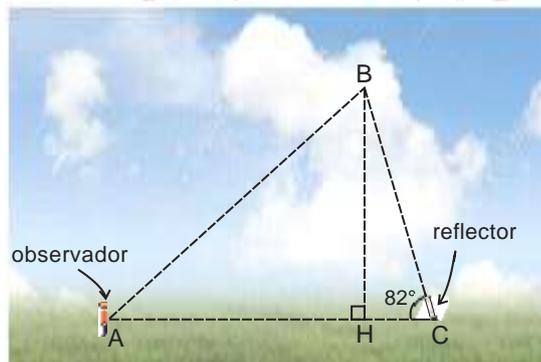
2. El **pantógrafo de dibujo** es un mecanismo articulado de varillas de madera o metal, cuyo principio es usar una imagen guía a efectos de ampliarla; que consta de un pivote y de los puntos de referencia y copiado como se muestra en la figura. Si $AF = FC$, $\overline{BD} \parallel \overline{EF}$, $\overline{DF} \parallel \overline{BE}$, halle la medida del ángulo formado por las varillas que une el punto de referencia con los puntos D y E (A, B y C son colineales).

- A) 80°
- B) 60°
- C) 40°
- D) 85°
- E) 50°



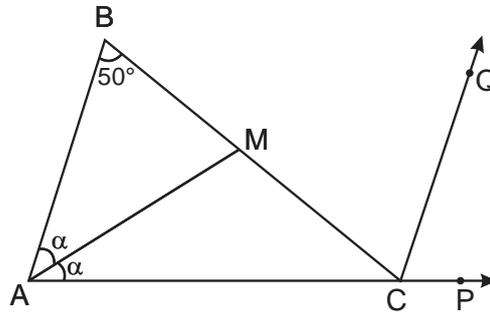
3. En la figura, para medir la altura \overline{BH} de la cubierta de nubes en un aeropuerto, un trabajador dirige un reflector hacia arriba formándose con la horizontal un ángulo que mide 82° , tal que la medida del ángulo formado por la bisectriz exterior del ángulo \widehat{ABC} y la altura \overline{BH} del triángulo ABC es $71,5^\circ$. Si la distancia del observador al reflector es 432 m y $AH = 7HC$, halle BH.

- A) 216 m
- B) 270 m
- C) 378 m
- D) 324 m
- E) 342 m



4. En la figura, se trazan la altura \overline{BE} del triángulo acutángulo ABM y \overline{BF} perpendicular a la bisectriz \overrightarrow{CQ} del ángulo \widehat{BCP} . Halle $m\widehat{EBF}$.

- A) 20°
- B) 15°
- C) 28°
- D) 25°
- E) 22°



5. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$), se traza la ceviana interior \overline{CR} tal que $m\widehat{RCB} = 24^\circ$. Si \overline{RQ} es bisectriz interior en el triángulo ARC , halle $m\widehat{AQR}$.

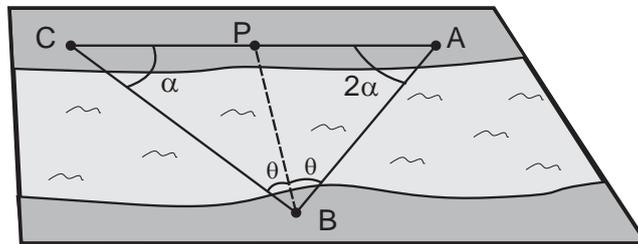
- A) 68°
- B) 75°
- C) 80°
- D) 64°
- E) 78°

6. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$), se traza la bisectriz exterior \overrightarrow{BF} del ángulo \widehat{B} tal que $\overline{CF} \parallel \overline{AB}$. Si \overline{CM} es mediana del triángulo BCF , $AB = 20$ cm y el perímetro del triángulo BCF es 55 cm, halle BM .

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

7. Para hallar la distancia entre los puntos P y C que se encuentran en el mismo margen de un río, se trazan segmentos de recta \overline{BC} y \overline{BA} entre los puntos A , B y C que se encuentran en márgenes opuestos de un río, como se muestra en la figura. Si \overline{AB} mide 20 yardas, halle la distancia máxima entera entre los puntos P y C .

- A) 39 yardas
- B) 37 yardas
- C) 40 yardas
- D) 41 yardas
- E) 42 yardas

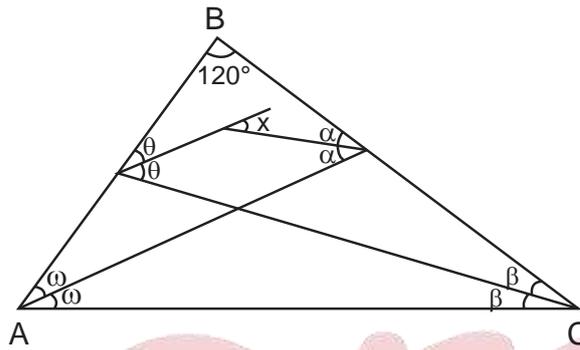


8. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$), se ubican los puntos E, F y H en $\overline{AB}, \overline{BC}$ y \overline{AC} respectivamente tal que $EF = FH$. Si $m\widehat{FHC} = 70^\circ$, $m\widehat{BEF} = 3x$, $m\widehat{HFC} = 2x$ y $m\widehat{EFH} = 60^\circ$, halle x .

- A) 18° B) 16° C) 24° D) 22° E) 20°

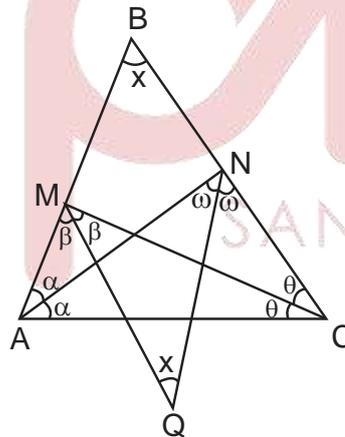
9. En la figura, halle x .

- A) 15°
 B) 10°
 C) 11°
 D) 12°
 E) 18°



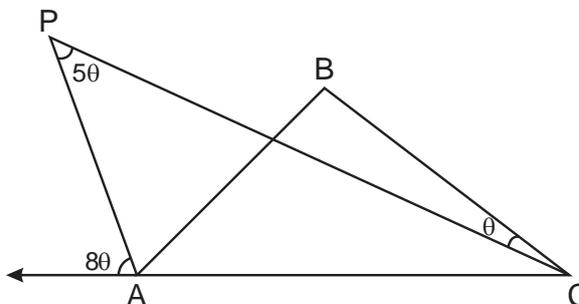
10. En la figura, halle x .

- A) 35°
 B) 36°
 C) 40°
 D) 42°
 E) 45°



11. En la figura, $AP = AB = BC$. Halle θ .

- A) 10°
 B) 12°
 C) 15°
 D) 18°
 E) 14°

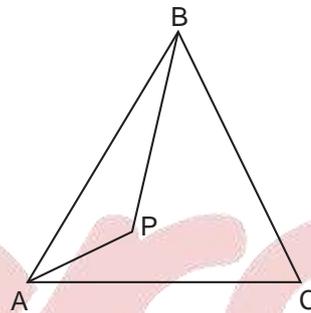


12. En un triángulo rectángulo ABC ($m\hat{A} > m\hat{C}$), se trazan la altura \overline{BH} y la mediana \overline{BM} . Si \overline{BM} es paralela a la bisectriz exterior del ángulo \hat{A} y $BM = MA$, halle $m\hat{HBM}$.

- A) 45° B) 50° C) 40° D) 30° E) 60°

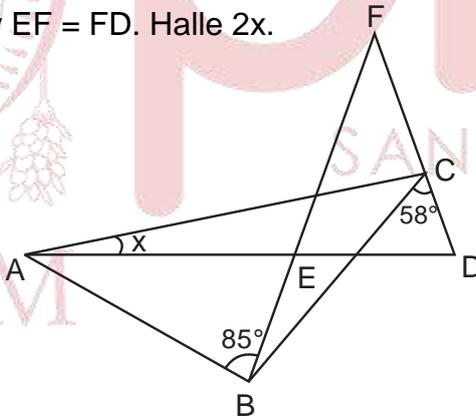
13. Un topógrafo realiza mediciones sobre un terreno con su equipo topográfico, y para lograr mayor estabilidad de su equipo coloca un soporte ubicado en P (P en la región interior del triángulo ABC). Si $65m\hat{ABP} = 52m\hat{PBC} = 20m\hat{ACB}$, $m\hat{BAP} = m\hat{PAC}$ y $PB = AC$, halle $m\hat{ABP}$.

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



14. En la figura, $AB = BC$ y $EF = FD$. Halle $2x$.

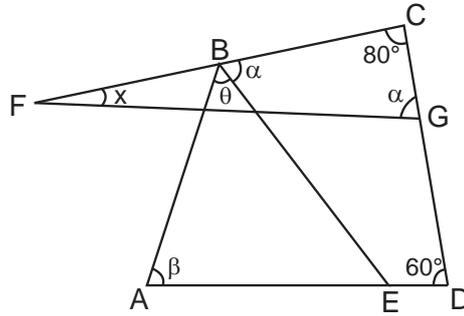
- A) 24°
 B) 25°
 C) 27°
 D) 29°
 E) 30°



EJERCICIOS PROPUESTOS

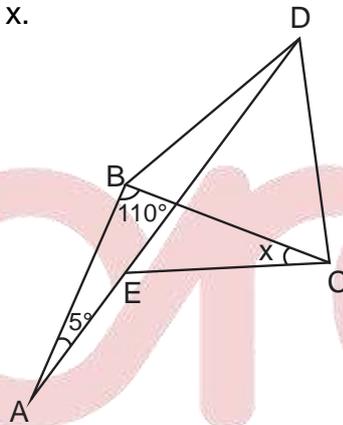
1. En la figura, $\beta + \theta = 140^\circ$. Halle x .

- A) 20°
- B) 18°
- C) 22°
- D) 25°
- E) 28°



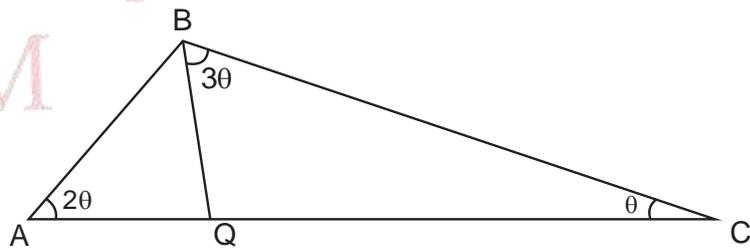
2. En la figura, $AB = BC = BD = EC$. Halle x .

- A) 9°
- B) 10°
- C) 12°
- D) 15°
- E) 18°



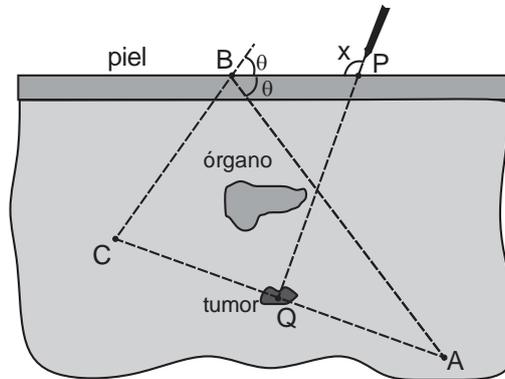
3. En la figura, $AB = 4$ cm. Halle el valor entero de QC .

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



4. Un paciente recibe un tratamiento con radioterapia para un tumor situado detrás de un órgano vital. Para evitar daño en el órgano, el radiólogo, debe dirigir los rayos \overrightarrow{PQ} hacia el tumor con un ángulo cuya medida es "x" con respecto a la piel, como se muestra en la figura. Si \overleftrightarrow{PQ} es mediatriz de \overline{AC} , $m\hat{ACB} - m\hat{CAB} = 40^\circ$, halle x.

- A) 100°
- B) 105°
- C) 108°
- D) 110°
- E) 115°

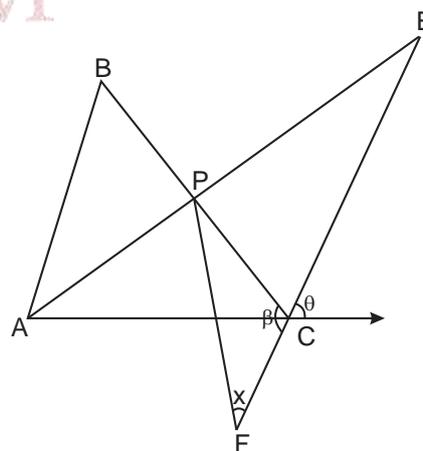


5. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$), las bisectrices interior del ángulo \hat{A} y exterior del ángulo \hat{B} se intersecan en Q. Si \overline{QH} es perpendicular a \overline{BC} (H en \overline{BC}) y \overline{BP} es la altura del triángulo ABC y $BH = 3$ cm, halle AC.

- A) 8 cm
- B) 5 cm
- C) 5,5 cm
- D) 6,5 cm
- E) 6 cm

6. En la figura, $\beta + \theta = 180^\circ$ y \overline{AP} es bisectriz del ángulo \hat{BAC} . Si $2m\hat{APF} - m\hat{ABC} = 80^\circ$, halle x.

- A) 40°
- B) 45°
- C) 30°
- D) 35°
- E) 50°



Álgebra

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

1. Ecuaciones Lineales con una incógnita

Una ecuación lineal con una incógnita es de la forma:

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

donde a y b son constantes y "x" se denomina variable, incógnita ó 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	i) $a \neq 0, b \in \mathbb{R}$	$C.S. = \left\{ -\frac{b}{a} \right\}$	(I) presenta solución única.
(I) Compatible indeterminado	ii) $a = 0, b = 0$	$C.S. = \mathbb{R}$	(I) presenta infinitas soluciones.
(I) Incompatible	iii) $a = 0, b \neq 0$	$C.S. = \emptyset$	(I) no existe solución.

Ejemplo 1: Halle el conjunto solución de la ecuación.

$$\frac{2x-5}{3} + 1 = -\frac{1}{2}$$

Solución:

$$\begin{aligned} \frac{2x-5}{3} + 1 &= -\frac{1}{2} \\ \Rightarrow \frac{2x-5}{3} &= -\frac{3}{2} \\ \Rightarrow 4x-10 &= -9 \\ \Rightarrow 4x &= 1 \Rightarrow x = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Verificando en la ecuación

$$\frac{2\left\{\frac{1}{4}\right\}-5}{3} + 1 = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{-18}{3} + 1 = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{-1}{2} = \frac{-1}{2} \quad \text{verdadero (se cumple la ecuación)}$$

$$\therefore \text{C.S.} = \left\{ \frac{1}{4} \right\}$$

Ejemplo 2: Si la ecuación en x , $n^n x + 2x + 3^m - 4 = 5 + 29x$ tiene infinitas soluciones, halle el valor de $m - n$.

Solución:

De la ecuación resulta $(n^n - 27)x + (3^m - 9) = 0$

Para tener infinitas soluciones se cumple $n^n - 27 = 0$, $3^m - 9 = 0 \Rightarrow n = 3$, $m = 2$
 $\rightarrow m - n = -1$

2. Ecuaciones de Segundo Grado

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

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

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: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$, $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$

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 7 y -13 sean las soluciones.

La ecuación es:

$$x^2 - (7 + (-13))x + (7) \cdot (-13) = 0$$

$$\therefore x^2 + 6x - 91 = 0$$

3. Desigualdades e Inecuaciones

3.1 **Desigualdades:** Son aquellas expresiones de la forma:

$$a < b, a \leq b, a > b, a \geq b. \text{ donde } a \text{ y } b \text{ son números reales}$$

3.1.1 Propiedades

- i) Si $a < b$ y $b < c \Rightarrow a < c$.
- ii) Si $a < b \Rightarrow a + c < b + c; \forall c \in \mathbb{R}$.
- iii) Si $a < b$ y $c > 0 \Rightarrow ac < bc$.
- iv) 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:

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

Ejemplo 4:

Halle el conjunto solución de $\frac{1}{-10}(2x - 18) < 0$.

Solución:

$$\frac{1}{-10}(2x - 18) < 0 \rightarrow 2x - 18 > 0 \rightarrow 2x > 18 \rightarrow x > 9$$

$$\therefore \text{C.S.} = \langle 9, +\infty \rangle$$

Ejemplo 5:

Miguelito tiene un cierto número de monedas, de los cuales gasta 20 monedas y le quedan más de la mitad, después su papá le obsequia 12 monedas y además gasta 4 monedas, quedándole menos de 32 monedas. ¿Cuántas monedas tenía inicialmente?

Solución:

Sea x el número de monedas que tiene inicialmente Miguelito

$$x - 20 > \frac{x}{2} \quad \dots(I)$$

$$x - 20 + 12 - 4 < 32 \dots(II)$$

$$\text{De (I)} \quad \frac{x}{2} > 20 \Rightarrow x > 40$$

$$\text{De (II)} \quad x < 44$$

$$\Rightarrow 40 < x < 44 \Rightarrow x = 42$$

\therefore Miguelito tiene inicialmente 42 monedas.

4. Inecuaciones de Segundo Grado

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

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 los intervalos con signos positivos

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

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

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

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

Ejemplo 6: Resuelva las inecuaciones:

a) $x^2 - 3x - 4 \geq 0$

b) $x^2 - 2x - 24 \leq 0$

Solución:

a) $\Delta = (-3)^2 - 4(1)(-4) = 25 > 0$

Factorizando por aspa simple $(x + 1)(x - 4) \geq 0$

luego los puntos críticos son : -1 y 4.

Gráficamente



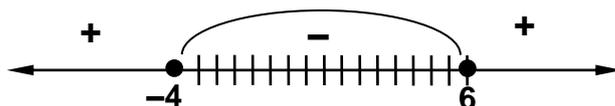
$$\therefore \text{C.S.} = \langle -\infty, -1 \rangle \cup [4, +\infty)$$

$$b) \Delta = (-2)^2 - 4(1)(-24) = 100 > 0$$

$$\text{Factorizando por aspa simple: } (x+4)(x-6) \leq 0$$

luego los puntos críticos son : -4 y 6.

Gráficamente



$$\therefore \text{C.S.} = [-4, 6]$$

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

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

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

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

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

Ejemplo 7: Resuelva la inecuación $3x^2 + 2x + 7 > 0$

Solución:

$$\Delta = (2)^2 - 4(3)(7) = -80 < 0 \Rightarrow 3\left(x^2 + \frac{2}{3}x\right) + 7 > 0 \Rightarrow 3\left(\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{1}{9}\right) + 7 > 0$$

$$\Rightarrow 3\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{20}{3} > 0 ; \forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow \text{C.S.} = \mathbb{R}$$

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

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

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

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

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

Ejemplo 8: Resuelva la inecuación $9x^2 - 42x + 49 \leq 0$

Solución:

$$\Delta = (-42)^2 - 4(9)(49) = 0$$

$$\Rightarrow 9x^2 - 42x + 49 \leq 0 \Rightarrow (3x - 7)^2 \leq 0 \text{ sabemos que } (3x - 7)^2 \geq 0$$

$$\text{asi tenemos que } 0 \leq (3x - 7)^2 \leq 0 \Rightarrow 3x - 7 = 0 \Rightarrow x = \frac{7}{3} \Rightarrow \text{C.S.} = \left\{ \frac{7}{3} \right\}$$

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 $x^2 + 3x + 17 > 0$

Solución:

La inecuación $x^2 + 3x + 17 > 0$ tiene como conjunto solución a \mathbb{R} puesto que por el teorema del trinomio positivo

$$\Delta = (3)^2 - 4(1)(17) < 0 \text{ y su coeficiente principal } 1 \text{ es positivo.}$$

EJERCICIOS

1. Sebastián tiene ahorrado $(3m - 1)$, $(m + 3)$ y $(m + 5)$ billetes de 10, 20 y 50 soles respectivamente. Él compra una tablet valorizada en 400 soles. El dinero sobrante lo cambia a billetes de 100 soles y la cantidad de billetes que obtiene es igual a la mitad de la cantidad de billetes de 10 soles que tenía al inicio, disminuido en 4. Determine la cantidad de dinero que tenía Sebastián antes de comprar la tablet.

- A) 1200 soles B) 800 soles C) 600 soles
D) 1000 soles E) 900 soles

2. Si la ecuación lineal en x , $(a^2 + b^2 + 4b + 13)x + a = 6ax + b$; $a, b \in \mathbb{R}$ no tiene

solución, halle el valor de w tal que $\frac{a-w}{b} = \frac{2w+a+1}{a-b}$.

- A) - 3 B) 4 C) 23
D) - 4 E) - 23

3. Al multiplicar $[(n-2)x-14]$ por la inversa de $\frac{1}{(x-2)^{-1}}$ resulta ser igual a $(x+5)$. Si la ecuación que resulta es una ecuación cuadrática con soluciones no reales, determine la ecuación cuadrática y mónica cuyas soluciones son el mayor y menor valor entero de n .
- A) $x^2 - 3x + 10 = 0$ B) $x^2 - x - 6 = 0$ C) $x^2 + x - 2 = 0$
 D) $x^2 - 10x + 16 = 0$ E) $x^2 + 2x - 8 = 0$
4. Paco ha comprado dos terrenos de áreas iguales, uno de forma rectangular y el otro de forma cuadrada, cuyas medidas de sus lados están en metros. En el primer terreno, se cumple que la medida del largo es igual al doble de la medida del ancho, disminuido en dos metros, además la medida del lado del segundo terreno coincide con la medida del ancho del primer terreno, aumentado en tres metros. Halle la suma de los perímetros de ambos terrenos.
- A) 56 metros B) 94 metros C) 98 metros
 D) 84 metros E) 46 metros
5. Si a y b son soluciones de la ecuación $2x^2 + 8x - 3 = 0$, halle el valor $(a-b)^2 + a^2b + ab^2$.
- A) 22 B) 16 C) 19 D) 18 E) 28
6. Una camioneta pesa 890 kg y debe llevar una carga de cinco cajones de igual peso cada uno. Si la diferencia entre el peso de la camioneta vacía y el peso total de la carga no debe ser inferior a 420 kg, ¿cuánto debe pesar como máximo cada cajón de carga?
- A) 88 kg B) 92 kg C) 80 kg D) 86 kg E) 94 kg
7. Si el número de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $\frac{(x-3)}{x^2-x+2} > \frac{1}{x-2}$ es "m", entonces respecto de la ecuación en x :
 $mx = 2$
 podemos afirmar:
- A) No tiene solución.
 B) 0 es solución única.
 C) Tiene infinitas soluciones.
 D) 1 es solución única.
 E) 2 es solución única.

8. En las ecuaciones en x ,

$$x^2 + px + q = 0 \quad \text{y} \quad x^2 - p^2x + pq = 0$$

se cumple que cada una de las soluciones de la segunda ecuación es igual a cada una de las soluciones de la primera ecuación aumentada en una unidad, además $p \neq 1$. Halle el número de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $qx^2 + 7x - p^{-2q+1} > 0$.

- A) 7 B) 6 C) 9 D) 8 E) 10

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si r es solución de la ecuación en x , $\frac{2x-a}{x+b} + \frac{2x-b}{x+a} = 1$, halle el valor de

$$M = 3r^2 + ab.$$

- A) $(a+b)^2$ B) $2ab$ C) $a^2 - b^2$ D) $(a-b)^2$ E) $a^2 + b^2$

2. Jonathan compró una camioneta y le hicieron un descuento equivalente a 0,1. Luego de 10 años lo vendió a \$ 14 400 perdiendo un equivalente a 0,2 de lo que le costó. ¿A cuánto ascendía el precio sin descuento de la camioneta?

- A) \$24 400 B) \$ 44 400 C) \$ 20 000 D) \$25 400 E) \$ 19 400

3. En un jardín de forma rectangular, cuyas dimensiones son 50 m de largo y 30 m de ancho, se va a construir a su alrededor una vereda de ancho constante. Si el área total de la vereda es 600 m^2 , ¿cuánto mide el ancho de la vereda?

- A) $(-20 + 5\sqrt{22})\text{m}$ B) $(20 - \sqrt{22})\text{m}$ C) $(20 + 5\sqrt{22})\text{m}$
D) $(20 + 15\sqrt{22})\text{m}$ E) $(5\sqrt{2})\text{m}$

4. María compró cierta cantidad de ventiladores. El costo de cada uno es igual al número de ventiladores que compró aumentado en diez, pero si hubiese comprado el doble de número de ventiladores hubiera pagado por cada uno menos de la quinta parte del número de ventiladores que compró y hubiese gastado 625 soles más. ¿Cuántos ventiladores compró?

- A) 54 B) 25 C) 45 D) 52 E) 35

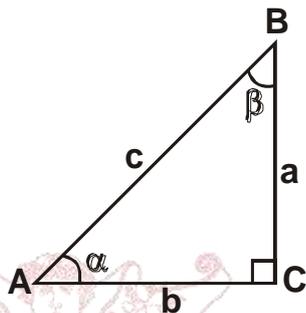
5. Si la ecuación en x , $x^2 - (m+2)x + m + 5 = 0$ tiene soluciones no reales, entonces podemos afirmar que la ecuación $y^2 - 5y + m = 0$ tiene
- A) soluciones reales y diferentes
 B) soluciones reales e iguales
 C) como discriminante un valor que pertenece al intervalo $\langle 9, 16 \rangle$
 D) soluciones no reales
 E) como discriminante un valor menor a 8
6. En la ecuación en x , $x(x - \alpha^2) + 4 = x^2 + x - 3\alpha$, $x < 0$, halle el mayor valor entero de α .
- A) 0 B) 4 C) 2 D) -2 E) -3
7. En un triángulo equilátero, cuya medida de su lado es $(x-5)m$ se cumple que la medida de su área no es menor a $9\sqrt{3}m^2$, ¿cuánto mide como mínimo la altura de dicho triángulo?
- A) $\frac{11\sqrt{3}}{2}m$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}m$ C) $3\sqrt{3}m$
 D) $\frac{7\sqrt{3}}{2}m$ E) $11\sqrt{3}m$
8. Dado los conjuntos $M^C = \left\{x \in \mathbb{R} / -x^2 + 2x + 15 \leq 0\right\}$ y $P = \left\{2x - 3 \in \mathbb{R} / x \geq \frac{5x^2 + 10x + 75}{2x^2 + 4x + 30}\right\}$. Si m es la suma de los elementos enteros de $M - P$, determine la ecuación cuadrática y mónica que tiene por soluciones a $(m - 1)$ y $(m + 1)$.
- A) $x^2 + 4x + 3 = 0$
 B) $x^2 - 4x + 3 = 0$
 C) $x^2 + x - 3 = 0$
 D) $x^2 - 4x - 3 = 0$
 E) $x^2 - 2x + 3 = 0$

Trigonometría

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS.-

Sea el triángulo rectángulo ACB, definimos:



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

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}; \quad \operatorname{ctg} \alpha = \frac{b}{a};$$

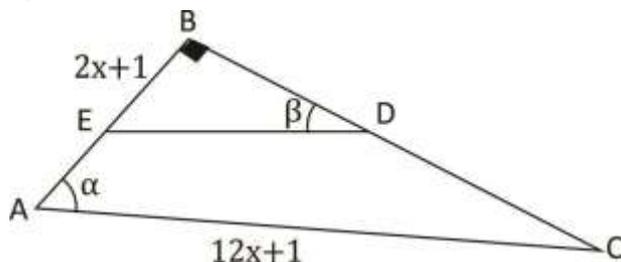
$$\operatorname{sec} \alpha = \frac{c}{b}; \quad \operatorname{csc} \alpha = \frac{c}{a}$$

PROPIEDADES:

- i) $a^2 + b^2 = c^2$
- ii) $0 < \operatorname{sen} \alpha < 1$; $0 < \operatorname{cos} \alpha < 1$
- iii) $\operatorname{sen} \alpha \operatorname{csc} \alpha = 1$; $\operatorname{cos} \alpha \operatorname{sec} \alpha = 1$; $\operatorname{tg} \alpha \operatorname{ctg} \alpha = 1$

EJERCICIOS

1. En el gráfico, $6AE = BD = DC = 6x$. Calcule $\operatorname{cos} \alpha + \operatorname{csc} \beta$.



A) $\frac{72}{15}$

B) $\frac{72}{25}$

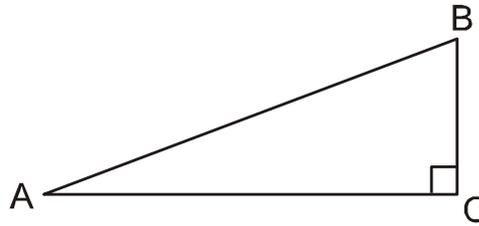
C) $\frac{65}{13}$

D) $\frac{75}{13}$

E) $\frac{71}{23}$

2. En el triángulo ABC de la figura, se tiene que $3\text{sen}A \cdot \text{sen}B - \text{cos}A = 0$. Determine el valor de $\sqrt{2}(\text{tg}A + \text{csc}B)$.

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

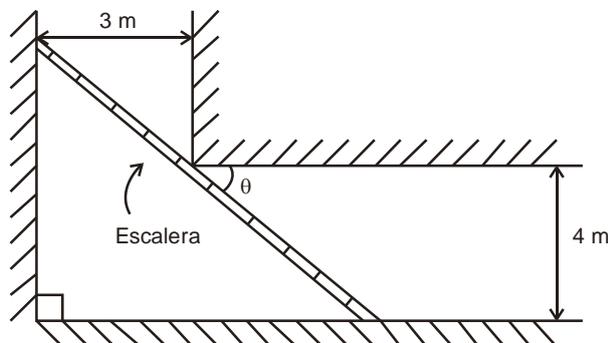


3. En la figura, se muestra un poste sujetado a tierra por un cable tenso. Si $\frac{\text{sen}A}{\text{tg}C} = \left(\frac{\text{sen}C}{\text{csc}A} + \frac{\text{cos}C}{\text{sec}A}\right) \text{csc}C$, halle $\text{sec}C$.

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



4. En la figura mostrada, exprese L en función de θ . Si L es la longitud de la escalera.



- A) $(3\text{sec}\theta + 4\text{csc}\theta)\text{m}$
- B) $(3\text{csc}\theta + 4\text{cos}\theta)\text{m}$
- C) $(3\text{tg}\theta + 4\text{ctg}\theta)\text{m}$
- D) $(3\text{cos}\theta + 4\text{tg}\theta)\text{m}$
- E) $(3\text{sen}\theta + 4\text{cos}\theta)\text{m}$

5. En la figura, ABCD es un cuadrado de lado 15u. Si $\sec\beta = 1,5$, halle $\text{tg}\alpha$.

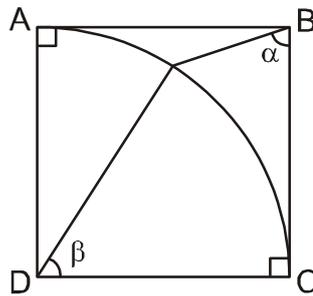
A) $\frac{3-2\sqrt{5}}{5}$

B) $\frac{3+\sqrt{5}}{4}$

C) $\frac{3-2\sqrt{5}}{4}$

D) $\frac{3-\sqrt{5}}{4}$

E) $\frac{2+\sqrt{5}}{4}$



6. En la figura, los puntos A, B, C y D representan cuatro ciudades situadas a la misma altura respecto del nivel del mar y D colineal con A y C. Si las distancias entre las ciudades D y C es el doble que entre las ciudades A y B y $AB=BD$, calcule $\text{sen}\alpha(1+\text{cos}\beta)$.

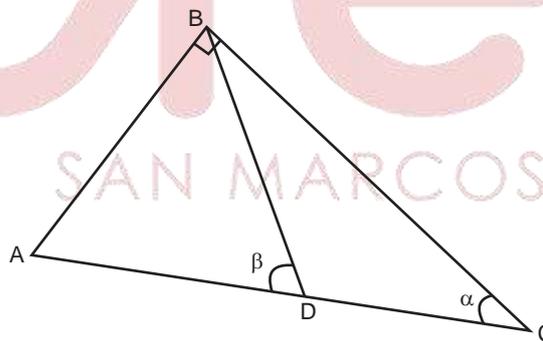
A) 1

B) 2

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{10}{7}$

E) 3



7. En la figura, $\text{ctg}\alpha = 25\text{ctg}\beta$, determine el valor de $\sqrt{26}(\text{sen}\alpha + 3\text{sen}\beta + \sqrt{26}\text{tg}\beta)$.

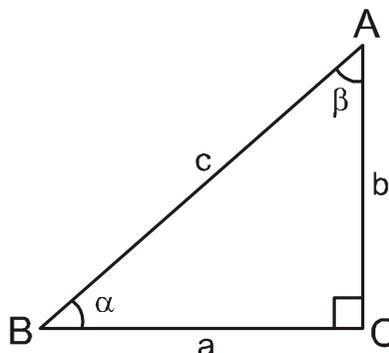
A) 146

B) 148

C) 145

D) 137

E) 128



8. Se ha construido una rampa en la entrada de un hospital para un escalón de 6 cm de alto. Esta rampa tiene 8 cm de base, pero ante el reclamo de los pacientes de tener mucha pendiente, ¿cuánto habría que aumentar a la longitud de la base para que el ángulo de inclinación sea la cuarta parte de la primera rampa?

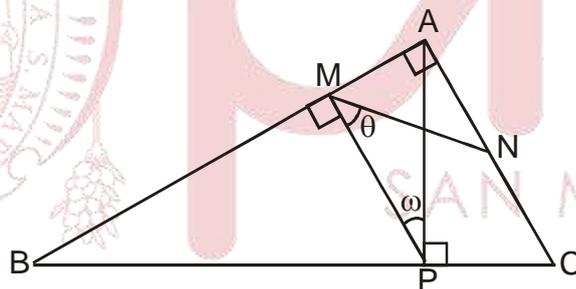
- A) $2(3\sqrt{10} + 5)$ cm. B) $6(\sqrt{10} + 3)$ cm. C) $6(\sqrt{10} + 2)$ cm.
D) $3(2\sqrt{10} + 8)$ cm. E) $3(2\sqrt{5} + 6)$ cm.

9. Desde una ciudad A, parten al mismo tiempo una moto y un auto con velocidades constantes de 8 Km/h y 29 Km/h respectivamente, en dirección norte y $E\theta S$, donde $\cos\theta = \frac{21}{29}$. Después de transcurrida una hora, halle la distancia que separa a dichos vehículos.

- A) 39 Km B) 35 Km C) 42 Km D) 24 Km E) 49 Km

10. En la figura $AN = NC$. Determinar el valor de $\sec\omega \cdot \csc\omega \cdot \operatorname{tg}\theta$.

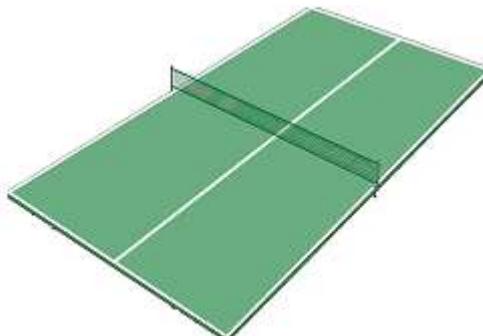
- A) 1
B) $\frac{3}{2}$
C) 4
D) $\frac{1}{4}$
E) 2



EJERCICIOS PROPUESTOS

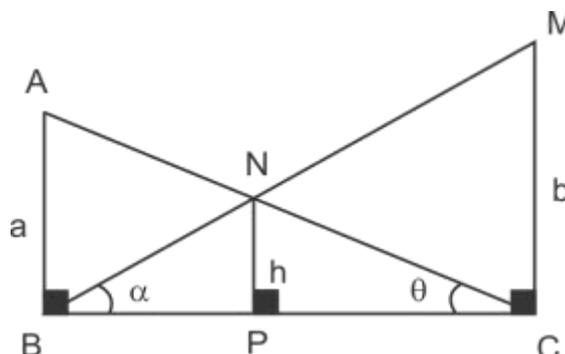
1. En la figura, se muestra una mesa rectangular de ping pong de 9 pies x 5 pies. Halle la tangente del mayor ángulo mitad que forman las diagonales de dicha mesa.

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{5}{2}$
C) 2 D) $\frac{9}{5}$
E) $\frac{5}{8}$



2. En la figura mostrada, halle $a \cdot \text{ctg} \theta - b \cdot \text{ctg} \alpha + \frac{ab}{a+b}$.

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



3. En un triángulo rectángulo ABC, recto en C, se cumple que $\frac{\cos B}{1 - \cos A} = 4$; calcule $\text{ctg} A + \csc A$.

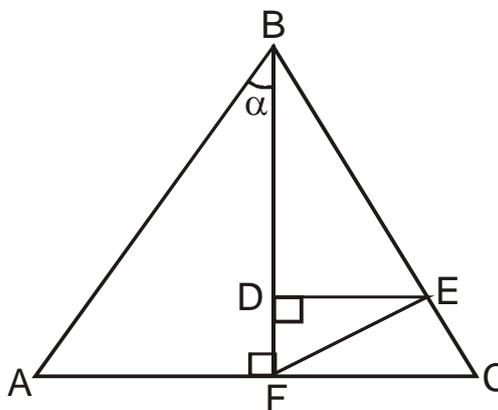
- A) 6
- B) 5
- C) 3
- D) 3,5
- E) 4

4. Los lados de un triángulo rectángulo ABC (recto en C), miden $(2+r)$ cm, 2 cm y $(2-r)$ cm ($r > 0$). Evalúe la expresión $\text{ctg} \left(\frac{A}{2} \right) + \sqrt{5} \text{sen} \left(\frac{A}{2} \right)$, donde A es el mayor ángulo agudo.

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

5. En la figura, $AF = FC$ y $BF = BE$, hallar $\frac{DE}{FE}$.

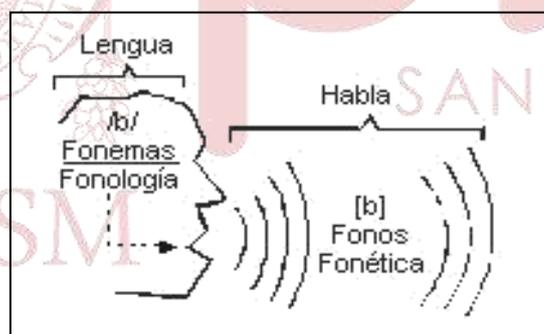
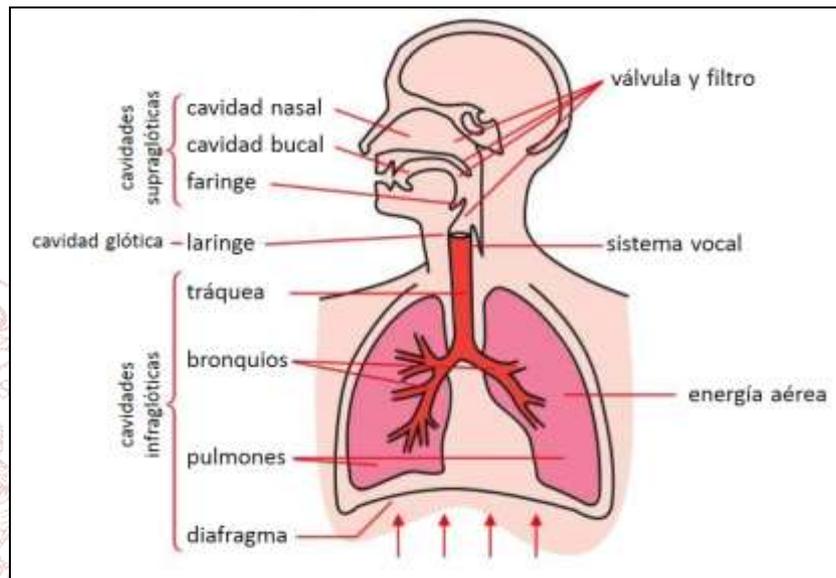
- A) $\frac{\text{tg} \alpha}{2 \text{tg} \frac{\alpha}{2}}$
- B) $\frac{\cos \alpha}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$
- C) $\frac{\text{sen} \alpha}{2 \text{sen} \frac{\alpha}{2}}$
- D) $\frac{\sec \alpha}{2 \sec \frac{\alpha}{2}}$
- E) $\frac{\csc \alpha}{2 \csc \frac{\alpha}{2}}$



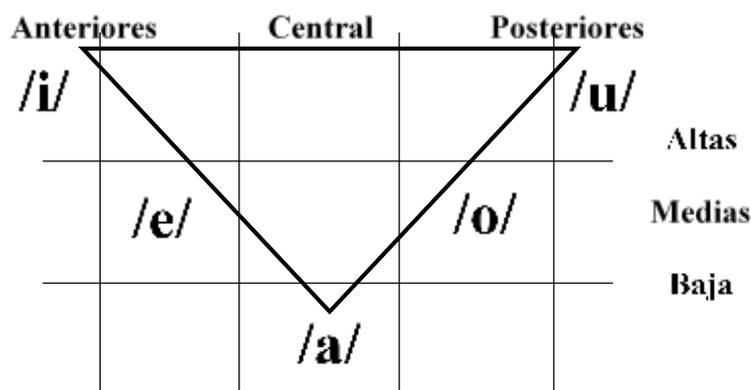
Lenguaje

La gramática: nociones básicas y estructura. Clases de gramática: normativa y descriptiva. La fonología. La fonética. El fonema: definición y clases. El alófono. Clases de fonemas segmentales: vocales y consonantes.

Aparato fonador y respiratorio



Los fonemas vocálicos del español



Cuadro fonológico de las consonantes del español

		Según el punto de articulación													
		bilabial		labiodental		interdental		dental		alveolar		palatal		velar	
Según modo de articulación	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
Según la acción de las cuerdas vocales															

EJERCICIOS

- Determine si son verdaderos (V) o falsos (F) los siguientes enunciados referidos a la gramática.
 - Consiste en un sistema de reglas que posibilita la codificación y decodificación de mensajes.
 - Está estructurada por el componente fonológico, morfológico, semántico y sintáctico.
 - La descriptiva estudia la estructura y función de la lengua natural.
 - Carecen de ella, las lenguas naturales sin sistema de escritura.

A) FVVF B) VFVF C) VVFF D) VVVF E) FVVV
- Teniendo en cuenta que la gramática normativa establece los usos que se consideran ejemplares en el dialecto estándar de una comunidad, marque la alternativa que indica cuáles son los enunciados que corresponden a lo establecido por dicha gramática.
 - Nosotros esperábamos que condujera el automóvil.
 - Trajo varias mochilas conteniendo libros y cuadernos.
 - Coloca dentro de la fuente el poro y la papa picados.
 - El público ovacionó al celeberrimo pintor ayacuchano.

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

3. Los fonemas consonánticos presentan características que los diferencian de los vocálicos. Según lo dicho, una de ellas consiste en que aquellos
- presentan obstáculo total o parcial de la salida del aire pulmonar.
 - se clasifican según la altura y desplazamiento de la lengua.
 - cuando se articulan, el aire pulmonar sale libremente.
 - se producen solo con vibración de cuerdas vocales.
 - constituyen siempre el núcleo dentro de la sílaba.

4. Según el modo de articulación, en la frase «pato blanco» predominan los fonemas consonánticos

- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| A) fricativos. | B) africados. | C) nasales. |
| D) laterales. | E) oclusivos. | |

5. Los fonemas consonánticos sordos se articulan sin la vibración de cuerdas vocales. Según lo expuesto, señale qué opción presenta más consonantes de la clase mencionada.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A) Choza abandonada | B) Espaciosa casa |
| C) Queridos abuelos | D) Zapatos costosos |
| E) Pequeñas jirafas | |

6. Señale la alternativa que relaciona los fonemas vocálicos que predominan en cada palabra con la clasificación que le corresponde.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| I. Ictericia | a. Media posterior | |
| II. Objetivo | b. Alta anterior | |
| III. Eccema | c. Baja central | |
| IV. Aldabas | d. Media anterior | |
| A) Ia, IIc, IIIb, IVd | B) Ib, IIa, IIIc, IVd | C) Ib, IIa, IIIb, IVc |
| D) Ia, IIb, IIIc, IVd | E) Ib, IIb, IIIa, IVc | |

7. El fonema es una unidad distintiva abstracta. Teniendo en cuenta esta definición, describa qué fonemas están involucrados en la oposición de cada par de palabras.

- | | | | |
|----------------------|-------|---|-------|
| A) /tuna/ - /tina/: | _____ | - | _____ |
| B) /pojo / - /polo/: | _____ | - | _____ |
| C) /gasa/ - /kasa/: | _____ | - | _____ |
| D) /mapa/ - /papa/: | _____ | - | _____ |
| E) /kena/ - /bena/: | _____ | - | _____ |

8. Lea el texto y realice la actividad indicada.

Después de hacer unas compras en el centro comercial y de almorzar juntas, María y Lucía regresan a casa.

En el trayecto, María pregunta: «Lucía, ¿te gustó la sopa?».

«Por supuesto, la que hemos comprado es perfecta para ir a trabajar», respondió Lucía.

La respuesta sorprende a María, sin embargo, logra entender que hubo una confusión entre *sopa* y *ropa*.

A partir de lo leído, Lucía confundió el fonema consonántico _____ con el fonema _____.

- A) vibrante simple - oclusivo
B) oclusivo - fricativo
C) alveolar - dental
D) fricativo - vibrante múltiple
E) africado - vibrante múltiple

9. Señale la opción donde aparecen vocal anterior media y posterior alta respectivamente.

- A) Menos
B) Venir
C) Ñandú
D) Cebú
E) Plato

10. Determine el número de fonemas segmentales que corresponden, respectivamente, a las palabras *axioma* y *guitarrero*.

- A) Siete - nueve
B) Seis - seis
C) Seis - ocho
D) Ocho - ocho
E) Siete - ocho

11. En el español, el fonema consonántico fricativo velar sordo /x/ es poligráfico, es decir, en la escritura es representado por los grafemas *g* y *j*. De acuerdo a lo mencionado, ¿cuál de las palabras subrayadas está correctamente escrita?

- A) Alberto heredará todo a su cónyugue.
B) Todos elejimos la respuesta correcta.
C) Laura toma jugo de apio con jenjibre.
D) Señor, no infrinja las reglas de tránsito.
E) Por favor, estacionese frente al garage.

12. El fonema fricativo interdental sordo /θ/, el cual se produce ubicando el ápice de la lengua entre los incisivos superiores e inferiores, se representa en la escritura por los grafemas *z* y *c* (ante *e*, *i*). De acuerdo con ello, elija la alternativa que contenga solo palabras que deban ser completadas con algún grafema que representa a dicho fonema.

- I. Creo que mere__co esa condecoración por mi esfuer__o.
II. La alcalde__a inspeccionará todas las obras reali__adas.
III. Esa pareja de joven__uelos lleva una vida novele__ca.
IV. Fue al ju__gado y formalizó la __esión de la herencia.

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

Literatura

SUMARIO

Literatura medieval. Dante Alighieri: *Divina comedia*
Literatura de la Edad Moderna
William Shakespeare: *Romeo y Julieta*

EDAD MEDIA

La Edad Media abarca desde la caída del Imperio romano de Occidente en el siglo V hasta finales del siglo XV, cuando se fortalece el Renacimiento en Europa y se produce el descubrimiento de América. La Edad Media se divide en Alta y Baja Edad Media. En este periodo, la Iglesia católica fue la institución que unificó al mundo occidental. La religión (teocentrismo) fue fundamental en la vida cotidiana del medioevo.

LITERATURA MEDIEVAL

El latín fue la lengua de culto y de conocimiento. En el siglo IX, aparecen obras en lenguas vulgares, que darán origen al francés, inglés, italiano, alemán, castellano. Inicialmente, dichas obras se difundieron de manera oral, pero, en el siglo XII, comenzaron a escribirse textos en lenguas vulgares.

Los géneros literarios

Género Épico. Aparecen los cantares de gesta, recogidos por los juglares, quienes narran las hazañas de un héroe guerrero, por ejemplo, el *Cantar de Roldán*. Cuento: *Decamerón*, conjunto de relatos escrito por Giovanni Boccaccio.

Género Lírico. Los trovadores del sur de Francia renovaron la lírica y cultivaron una poesía de temática amorosa. A fines de la Edad Media, destaca el italiano Francesco Petrarca, precursor del Renacimiento.



DANTE ALIGHIERI
(1265-1321)

Nació en Florencia, Italia. Perteneció a la nobleza florentina. Ocupó diversos cargos. Debido a conflictos políticos, fue desterrado en 1302.

Obras: Escribió en prosa y latín *La monarquía* y *De la lengua vulgar*; en italiano: *Vida nueva*, *Rimas* y *Divina comedia*. Es esta última por la que Dante es considerado figura fundamental de la literatura mundial y verdadero poeta nacional de Italia.

Divina comedia**Argumento**

A la mitad de su vida, Dante se extravía en una selva oscura por el mal y los vicios. El alma del poeta romano Virgilio (quien representa la razón) es enviada por Beatriz (quien representa la gracia), Santa Lucía y la Virgen María para rescatarlo y sacarlo de sus errores. Así, el poeta recorre el Infierno y el Purgatorio en compañía de Virgilio. En el Paraíso, es guiado por Beatriz, ya que Virgilio no puede entrar por ser pagano.

Comentario

- Es una obra de tipo alegórico, ya que el autor expone sus ideas sobre la religión y la sociedad de su época mediante símbolos. De este modo busca la reflexión del lector.
- El poeta se atribuye una misión profética: contribuir con la reforma de un mundo corrupto y anárquico.
- Dante muestra a sus lectores las consecuencias de los errores o pecados y llama a corregirlos. Por ello, muestra en el Infierno los castigos que sufren los pecadores; en el Purgatorio, a los pecadores arrepentidos; y, en el Paraíso, la recompensa que merecen los hombres justos.

Características formales

- Está compuesta por 100 cantos y dividida en tres partes (Infierno, Purgatorio y Paraíso).
- Cada parte consta de 33 cantos, más uno introductorio al Infierno.
- Está escrita en verso endecasílabo (verso de once sílabas métricas).
- Emplea el terceto o serie de tres versos endecasílabos.
- Es un **poema épico** de tipo **alegórico**.

Fragmento**Canto I****Selva Oscura**

*A mitad del camino de la vida,
yo me encontraba en una selva oscura
con la senda derecha ya perdida.*

*¡Ah, pues decir cuál era es cosa dura
esta salvaje selva, áspera y fuerte
que en el pensar renueva mi pavora!”*

*Es tan amarga casi cual la muerte;
mas por tratar del bien que allí encontré,
de otras cosas diré que me ocurrieron.*

*Yo no sé repetir cómo entré en ella
pues tan dormido me hallaba en el punto
que abandoné la senda verdadera.*

EDAD MODERNA

La Edad Moderna inicia con el Renacimiento. Los pensadores, los artistas y los escritores del este periodo tuvieron un gran interés por la cultura de la Antigüedad. Posteriormente, en el siglo XVII, el Barroco se caracterizará por una gran complejidad formal. Por último, a lo largo del siglo XVIII, se desarrolla el fenómeno cultural de la Ilustración, también denominado Siglo de las Luces. Esta época se distingue por una gran fe en el progreso y en las posibilidades liberadoras de la razón.

WILLIAM SHAKESPEARE

(1564-1616)

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

Obras:

- **Lírica:** *Venus y Adonis* (poema breve), *Sonetos*
- **Dramática:**
Dramas históricos: *Ricardo III*, *Enrique IV*
Comedias: *Sueño de una noche de verano*, *El mercader de Venecia*,
La tempestad
Tragedias: *Romeo y Julieta*, *Otelo*, *Hamlet*, *Macbeth*, *El rey Lear*



Romeo y Julieta

(1594)

Argumento:

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

Personajes

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

Temas:

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

Aspectos formales:

Género: Dramático.

Especie: Tragedia compuesta en 5 actos.

Fragmento:

**Acto II, Escena II.
El jardín de Capuleto.
Entra Romeo.**

Romeo: *¡Se burla de las llagas el que nunca recibió una herida!*

(Julieta aparece arriba de una ventana)

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

Julieta: *¡Ay de mí!*

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

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

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

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

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

EJERCICIOS

1. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado respecto a las lenguas utilizadas durante la Edad Media: «En la Edad Media, el latín fue la lengua de la cultura y del conocimiento, esto se manifestó en
- A) la composición de obras religiosas y filosóficas».
 - B) la abolición de las lenguas vulgares o románicas».
 - C) la consolidación de la incipiente literatura escrita».
 - D) el desarrollo de un repertorio histórico y literario».
 - E) el progresivo afianzamiento de la tradición oral».
2. *Entre las filas primeras el Campeador se entraba,
a siete tira por tierra, y a otros cuatro los mataba.
Así empieza la victoria que aquel día fue lograda.
Mio Cid con sus vasallos detrás de los moros anda.
Vierais romper tantas cuerdas y quebrar tantas estacas
y con sus labrados postes tiendas que se desplomaban.
Los del Cid a los de Búcar fuera de sus tiendas lanzan.*
- De acuerdo a los versos citados de *Poema de Mio Cid*, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto respecto a los géneros literarios desarrollados durante la Edad Media.
- A) Los juglares componen los primeros ejemplos de novelas.
 - B) Las narraciones cantadas caracterizan a la lírica medieval.
 - C) El género épico se expresó mediante los cantares de gesta.
 - D) Los trovadores hispanos crean una poesía de corte bélico.
 - E) Los clérigos se convierten en los creadores del amor cortés.
3. En relación a los siguientes enunciados referidos a la *Divina Comedia*, de Dante Alighieri, marque la alternativa que contiene los enunciados correctos.
- I. La selva oscura, en la que se pierde el poeta, es alegoría del pecado.
 - II. Está compuesta por medio de tercetos, por lo tanto es un poema lírico.
 - III. Las tres partes de la obra aluden a la presencia de la Divina Trinidad.
 - IV. Dante propone que la vida es un largo viaje que concluye en el Paraíso.
- A) I y IV B) II y IV C) I y III D) I, III y IV E) I
4. En la *Divina comedia*, de Dante Alighieri, el protagonista al final de su recorrido
- A) regresa a la tierra a predicar.
 - B) llega a observar la gloria divina.
 - C) comprende que está muerto.
 - D) encuentra a su amada Beatriz.
 - E) se despide de su guía Virgilio.

5. «Hijo mío -cortés dijo el maestro
los que en ira de Dios hallan la muerte
llegan aquí de todos los países: (...)

*Aquí no cruza nunca un alma justa,
por lo cual si Caronte de ti se enoja,
comprenderás qué cosa significa».*

*Y dicho esto, la región oscura
tembló con fuerza tal, que del espanto
la frente de sudor aún se me baña.*

*La tierra lagrimosa lanzó un viento
que hizo brillar un relámpago rojo
y, venciéndome todos los sentidos,
me caí como el hombre que se duerme.*

A partir del fragmento citado, correspondiente al Canto III de la *Divina Comedia*, de Dante Alighieri, se puede colegir que el autor

- A) muestra un sombrío panorama social de la Florencia renacentista.
B) pretende reformar la Iglesia católica como vía de salvación humana.
C) escribió una novela moral para corregir una sociedad anárquica.
D) alegoriza el arrepentimiento de las almas que habitan el Paraíso.
E) busca conmocionar al lector mostrando los resultados del pecado.
6. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la *Divina comedia*, de Dante Alighieri: «Esta obra posee un carácter alegórico, ya que
- A) en su estructura narrativa se emplea el verso endecasílabo».
B) cuestiona el pensamiento teocentrista de la época medieval».
C) transmite las ideas del autor mediante el uso de símbolos».
D) es un tratado político que ilustra el influjo del humanismo».
E) expone el mundo terrenal como lugar de sufrimiento y pecado».
7. El Renacimiento se consolida con la decadencia de la jerarquizada sociedad feudal. Ante esto, cobra especial relevancia _____. Esto significó el afianzamiento _____ durante el siglo XVI.
- A) la guerra santa – del capitalismo
B) la Iglesia protestante – del vasallaje
C) la religiosidad – del teocentrismo
D) el individuo – del antropocentrismo
E) el humanismo – de la Edad Clásica

8. *Era del año la estación florida
En que el mentido robador de Europa
-Media luna las armas de su frente,
Y el Sol todos los rayos de su pelo-,
Luciente honor del cielo,
En campos de zafiro pace estrellas,
Cuando el que ministrar podía la copa
A Júpiter mejor que el garzón de Ida,
-Náufrago y desdeñado, sobre ausente-,
Lagrimosas de amor dulces querellas
Da al mar; que condolido,
Fue a las ondas, fue al viento
El mísero gemido,
Segundo de Arión dulce instrumento.*

A partir de estos versos de la "Soledad primera", de Luis de Góngora y Argote, ¿qué característica esencial del barroco literario se evidencia?

- A) El uso de un lenguaje de estilo sobrio
B) El retorcimiento formal del lenguaje
C) El rechazo de toda influencia cultural
D) El interés por la comprensión del lector
E) La búsqueda de crear un nuevo género
9. Respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. Los Montesco y los Capuleto se odian a muerte en la ciudad de Verona.
II. Mercucio, por defender a Romeo, mata a Tebaldo y es desterrado a Mantua.
III. Julieta es obligada a casarse con el conde Paris por mandato de su madre.
IV. Al final, las dos familias en disputa se reconcilian al ver muerto a Mercucio.

A) VFVF B) VVVF C) FVFV D) FFFV E) VFFF

10. **JULIETA:** Mi único enemigo es tu nombre. Tú eres tú, aunque seas un Montesco. ¿Qué es «Montesco»? Ni mano, ni pie, ni brazo, ni cara, ni parte del cuerpo. ¡Ah, ponte otro nombre! ¿Qué tiene un nombre? Lo que llamamos rosa sería tan fragante con cualquier otro nombre. Si Romeo no se llamase Romeo, conservaría su propia perfección sin ese nombre. Romeo, quítate el nombre y, a cambio de él, que es parte de ti, ¡tómame entera!
ROMEO: Te tomo la palabra. Llámame «amor» y volveré a bautizarme: desde hoy nunca más seré Romeo.

Respecto al fragmento citado de *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, ¿qué característica de la obra se puede colegir?

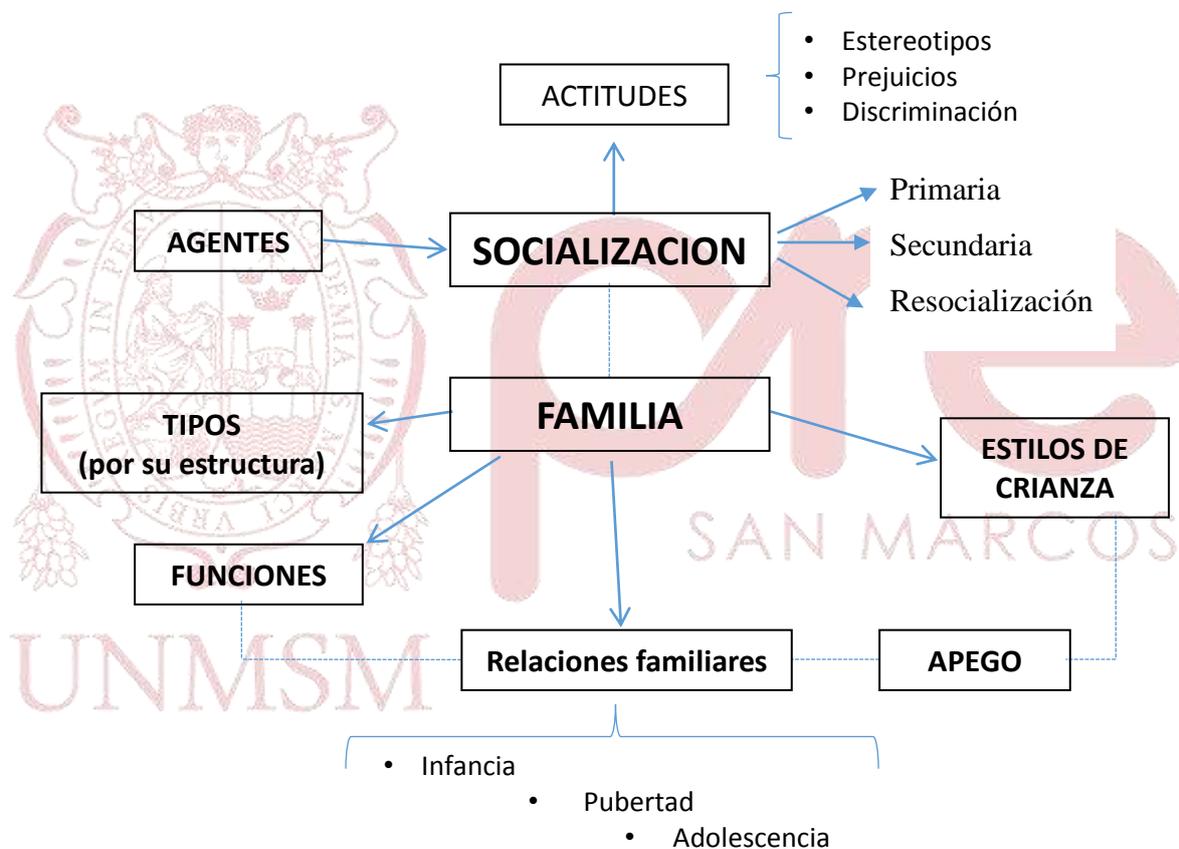
- A) Lenguaje sencillo con descripciones de índole objetiva.
B) Empleo del símil y el hipérbaton con una prosa elegante.
C) Lenguaje de gran riqueza poética y uso de la metáfora.
D) Utilización de parlamentos con epítetos y mirada subjetiva.
E) Diálogos expuestos por un tradicional narrador omnisciente.

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.



“Lo que un niño puede hacer hoy con ayuda, será capaz de hacerlo por sí mismo mañana.”. L.S.Vygotski

1. SOCIALIZACIÓN

1.1. **Definición.-** La socialización es el proceso a través del cual las personas adquieren e interiorizan las normas, valores, creencias, motivaciones y pautas de comportamiento propios de la sociedad en la cual viven. Este proceso le permite adaptarse a ella 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 se va desarrollando durante toda la vida.

1.2. Agentes de socialización.- Se consideran *agentes de socialización* a todas las personas, medios o vías, mediante los cuales se transmite 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.

Como agentes formales tenemos en primer lugar a la familia, quien es el agente socializador por excelencia, luego sigue la escuela, donde los docentes no solo imparten conocimientos sino que transmiten las normas, valores y pautas de comportamiento propios de la sociedad en la cual se desenvuelven. Tal como se puede apreciar en la tabla 3.1

Formales	Familia y escuela.
Informales	Sociedad, grupos de pares (coetáneos, amigos), la iglesia, el trabajo, 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 básicamente dos clases: la socialización primaria y la socialización secundaria.

a) **La socialización primaria** se inicia en la infancia y la influencia de los padres (básicamente en el hogar) y de los profesores (fundamentalmente en la escuela) resulta muy significativa; ya que es en este ambiente donde se adquieren las primeras pautas de comportamiento, se desarrollan las aptitudes físicas, cognitivas, los valores y las habilidades sociales requeridas para adaptarnos a nuestro entorno social. Es aquí donde en estos momentos juegan un rol muy importante los medios de comunicación. Es en la familia, la escuela, las amistades, los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en los que se transmiten patrones de comportamiento, valores, creencias, etc.; que de una u otra manera influyen en el desarrollo y estructuración 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.

c) **Resocialización** 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 las normas, valores y pautas de comportamiento propios de ese nuevo grupo humano. Por ejemplo si una persona gana una beca a otro país, tiene que comportarse de acuerdo a las normas de ese nuevo grupo social, tiene que resocializarse. Así mismo el proceso de resocialización comprende a aquellas personas que al faltar a las normas de un grupo, son recluidas a fin de cambiar y rehabilitar su comportamiento para regresar a la sociedad, además de adaptarse a las nuevas normas de la institución que lo alberga.

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, actualmente la clasificación se ha incrementado. Tradicionalmente los tipos (o clases) de familia, según su estructura, se dividen en familias nucleares, monoparentales, extensas y reconstituidas.

TIPOS DE FAMILIA	EFECTOS EN LA SOCIALIZACIÓN
Nuclear o elemental	Conformada por padre, madre e hijo(s), los cuales pueden ser la descendencia biológica de la pareja o hijos 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.
Monoparental	Constituida por uno de los progenitores (padre o madre) y sus hijos; esto debido a diversas causas: porque el padre o la madre es soltera, viuda o divorciada. Posibles desventajas: menores posibilidades de satisfacer las necesidades económicas y afectivas.
Extensa o ampliada	Formada por padres e hijos que conviven con otros parientes consanguíneos o afines, en el mismo hogar. Posibles ventajas: los parientes apoyan en las funciones socializadora, afectiva y económica; Posibles desventajas: hacinamiento familiar, falta de privacidad e interferencias en la línea de crianza de los hijos.

Reconstituida, fusionada o ensamblada.	Compuesta por el progenitor, padrastro o madrastra e hijo(s). En este tipo de familia, uno o ambos miembros de la actual pareja tienen uno o varios hijos de uniones anteriores. Posibles ventajas: mayores posibilidades de satisfacer las necesidades afectivas y económicas; Posibles desventajas: el proceso de cohesión familiar podría ser largo;
--	---

Tabla 3.2. Tipos de familia, según su estructura

2.3. Estilos de crianza.- se refiere a la forma de tratar a los hijos, alternando, en su crianza: afecto y control; cariño y mando; o aceptación y exigencia. Esto da lugar a cuatro estilos de crianza, en los cuales se prioriza el afecto (muestras de cariño, demostraciones de amor) y/o control (disciplina, seguimiento de reglas). La situación resultante son cuatro estilos de crianza: autoritario, democrático, permisivo y desapegado.

ESTILOS DE CRIANZA	CARACTERISTICAS
Autoritario: mucho control 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 del hijo. La desobediencia es castigada física, psicológica o moralmente, y muchas veces, con supresión de afecto.</p> <p>Este estilo de crianza puede causar sufrimiento y ansiedad en el hijo. Cuando son pequeños, su rendimiento intelectual puede ser promedio o debajo del promedio, mostrar tendencia a la irritabilidad o tristeza. Cuando son adolescentes, el rendimiento puede seguir siendo promedio, mostrando conformismo; baja autoeficacia y baja autoestima.</p>
Permisivo: mucho "afecto" poco control	<p>Se caracteriza por las escasas reglas de conducta que imponen a los hijos; permiten que los hijos expresen de una manera libérrima sus ideas e inclinaciones, sin consideración alguna hacia los que los rodean.</p> <p>Los padres de estilo de crianza permisiva casi no vigilan, ni controlan con firmeza alguna el comportamiento de sus hijos.</p> <p>Se pueden 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. Se incluyen aquí los padres que desean que sus hijos tengan todos sus deseos satisfechos ya que ellos no los tuvieron. - Los padres que son permisivos por miedo al enfrentamiento con sus hijos y acaban cediendo a todas sus demandas. <p>El escaso control de los padres puede llevar a los hijos pequeños al bajo rendimiento y escasa habilidad social; y a los hijos adolescentes, al déficit de autocontrol y propensión al uso</p>

	de drogas psicoactivas (alucinógenos, alcohol, etc.)
Desapegado (desinvolucrado): 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> <p>Los efectos del estilo de crianza desapegado, en los hijos, pueden ser muy graves: los niños crecen con autoconcepto negativo, falta de confianza en sí mismo, deficiencias al asumir responsabilidades y otros problemas de conducta.</p>
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 producirán las faltas a ellas. Toma en cuenta el punto de vista del hijo, responden a sus demandas y preguntas con atención e interés</p> <p>Los padres democráticos explican a sus hijos las razones de las normas que establecen; reconocen y respetan su independencia, negociando con ellos y tomando decisiones en conjunto. Tienden a promover los comportamientos positivos del niño antes que inhibir aquellos no deseados. Las normas que imponen son adecuadas a las necesidades y posibilidades de los hijos, con límites claros que mantienen de modo consistente, exigiendo su cumplimiento.</p> <p>Se considera el estilo óptimo de crianza, pues contribuye a la formación de un adecuado autoconcepto, buena autoestima, incentiva la creatividad e iniciativa, responsabilidad, compromiso, orientación al logro y habilidades sociales, disminuyendo la incidencia de conflictos entre padres e hijos.</p>

Tabla 3.3. Estilos de crianza

Podemos concluir que independientemente de la estructura que tenga, la familia cumple un papel indispensable tanto en el sobrevivir individual como en la continuidad de la sociedad. La evidencia indica además, que las características más importantes en la socialización de las nuevas generaciones, son los estilos que los miembros de la 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.

- 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; sino también 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), ayudarlo en la comprensión de esos cambios, de su identidad sexual 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.
AFFECTIVA	La familia brinda cariño o calor humano a sus miembros, corrige y da consejos, anima ante las angustias y fracasos, promueve esperanzas y deseo de autorrealización; en general, proporciona las aportaciones afectivas (<i>amor, respeto, confianza, comunicación</i>) necesarias 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	Es transmisora de valores éticos-culturales a través de modelos; cumple un papel muy importante los ejemplos que ofrecen los padres, pues los hijos imitan incluso la manera de hablar, caminar, etc. En la familia, la persona tiene sus primeras experiencias de vida y adquiere su concepción del mundo, allí se dan las condiciones para el desarrollo, favorable y sano; o, para los trastornos emocionales. La familia, cumple un papel decisivo en el desarrollo psicosocial de sus integrantes.
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 actitudes que los padres inculcan conscientemente a sus hijos, persiguiendo la formación de un tipo ideal de individuo; este es un proceso consciente, más o menos institucionalizado, de transmisión de ideales y pautas de conducta.

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). Es un vínculo emocional de supervivencia que se establece entre la persona que atiende al niño y la persona que lo atiende en la satisfacción tanto de sus necesidades fisiológicas como psicológicas. Generando una base sólida para enfrentar momentos de estrés y para explorar el mundo.

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). También se ha podido observar que si se interrumpe un apego ya establecido, al separar al bebé de su familia, los infantes se vuelven malhumorados, y al poco tiempo introvertidos y desesperados. No obstante, al situarlos en un ambiente positivo y estable, la mayoría de los niños se recupera de la ansiedad producida por la separación.

A medida que el niño madura, el apego se va desplazando de los padres hacia los pares u otras personas. La teoría del apego y de la privación materna de Bowlby también fue estudiada y comprobada por Mary Ainsworth, estableciendo las clases de apego. Sino también por los experimentos de laboratorio de Harlow, quien demostró la importancia de la figura materna en el desarrollo emocional.

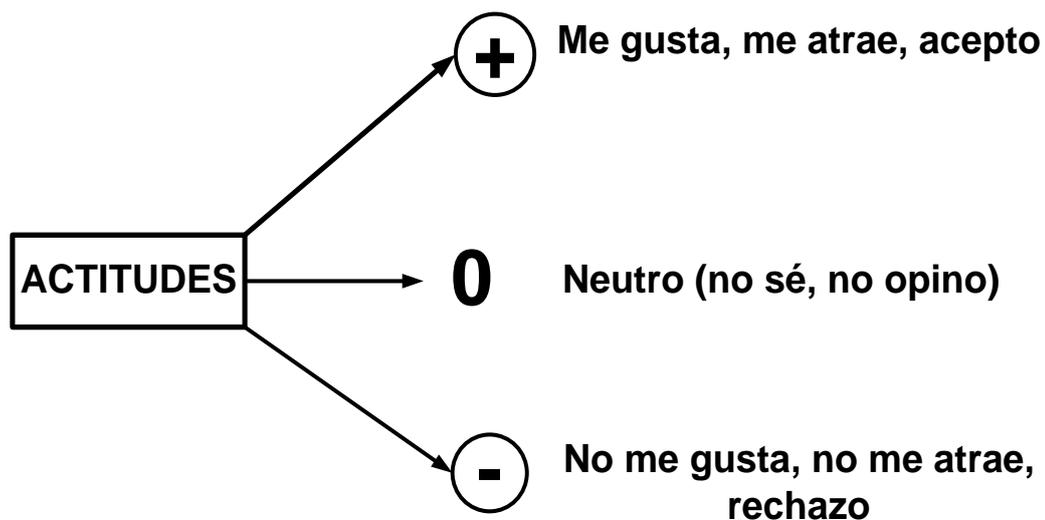
En la década de los ´80s Hazan y Shaver estudiaron la relación que existe entre el estilo de apego infantil y la calidad de las relaciones afectivas en la edad adulta, incluyendo la elección de pareja. A lo cual denominaron apego adulto.

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.

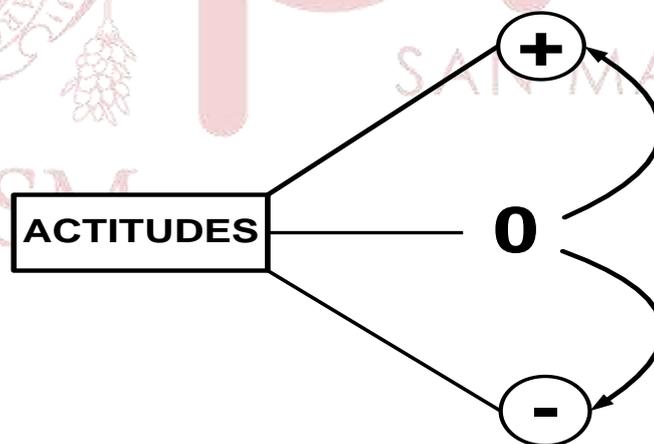
4.1. Actitudes

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 expresa 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.

Formación de actitudes



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 éstas tres, la primera está ausente en la adquisición de prejuicios.

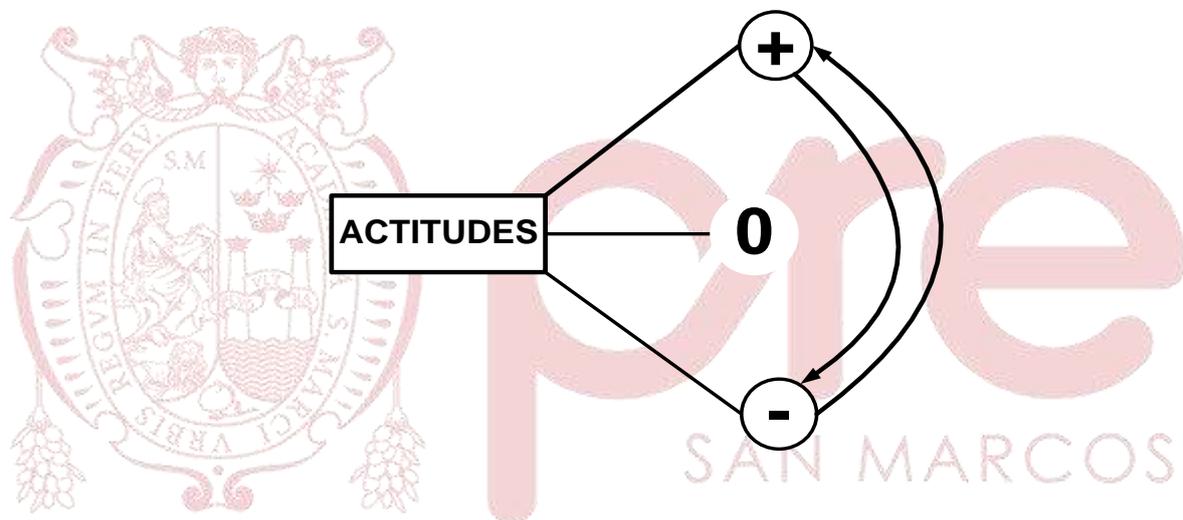
Las actitudes poseen tres componentes:

- 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.

- b) **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.).
- c) **Componente conductual**, es la toma de decisión y/o la *acción* acorde con esa opinión de acuerdo o desacuerdo.

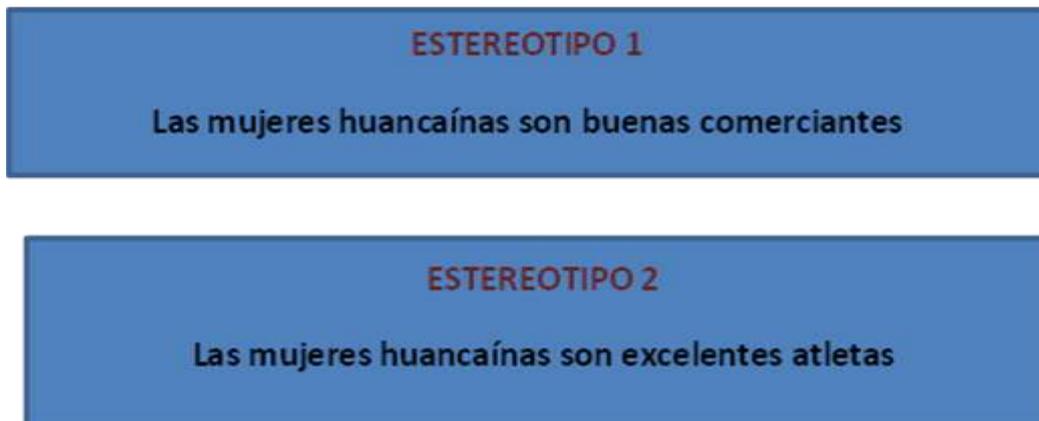
En el cambio actitudes se puede apreciar la relevancia que asume uno u otro de sus tres componentes. Estos componentes van a generar categorizaciones sociales: estereotipos, prejuicios y discriminación.

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.



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.

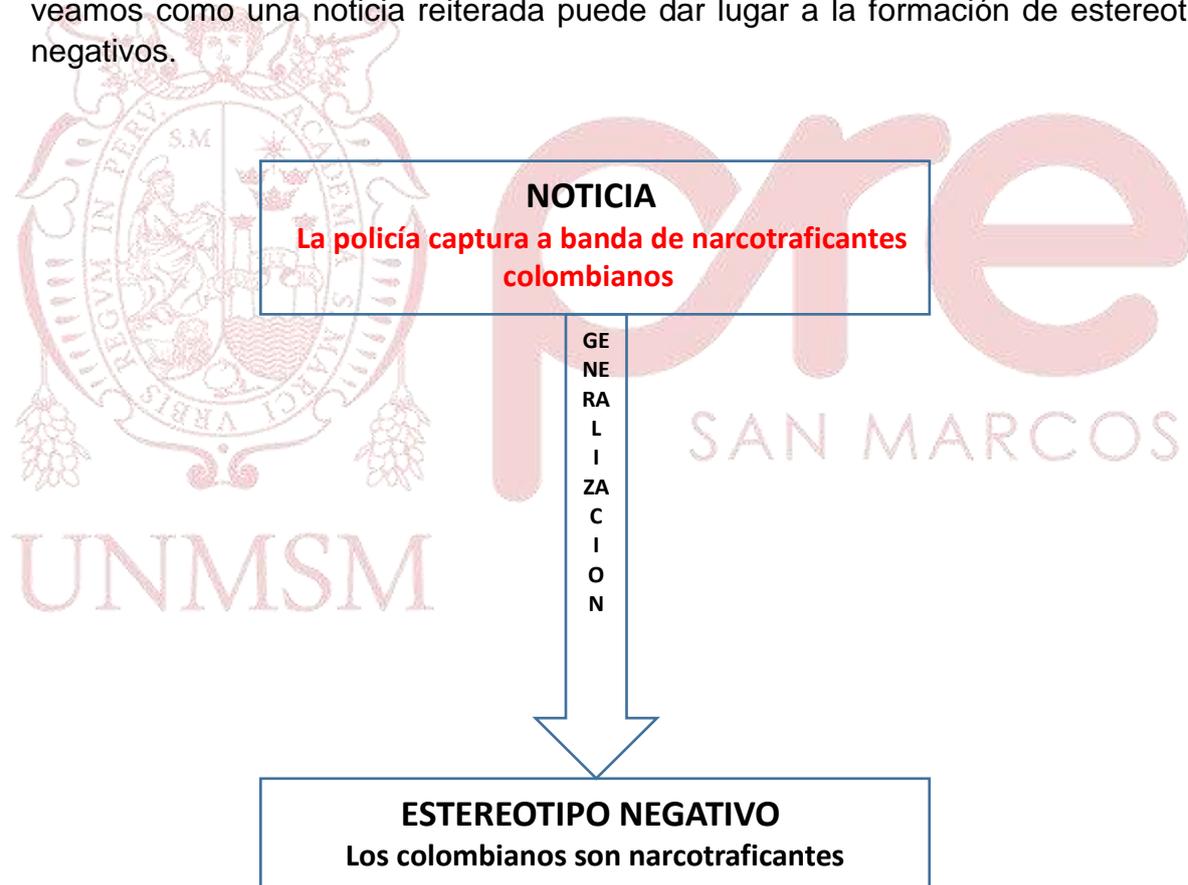


Fig. 1 – Influencia de los medios de comunicación en la formación de estereotipos negativos

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

En los prejuicios, las valoraciones implícitas no son producto de la experiencia directa. Esto significa que adelantamos un juicio sin conocer directamente a una persona en particular. En resumen, 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: Del estereotipo negativo “Los colombianos son narcotraficantes” puede dar lugar a que, al conocer a un colombiano, de inmediato experimentemos el temor de estar ante un “narcotraficante”. En este caso se ilustra que el estereotipo negativo (creencia) ha generado un prejuicio (valoración negativa anticipada), aun cuando no conozcamos la forma de ser de este particular colombiano.

Los prejuicios pueden generar un comportamiento discriminatorio.

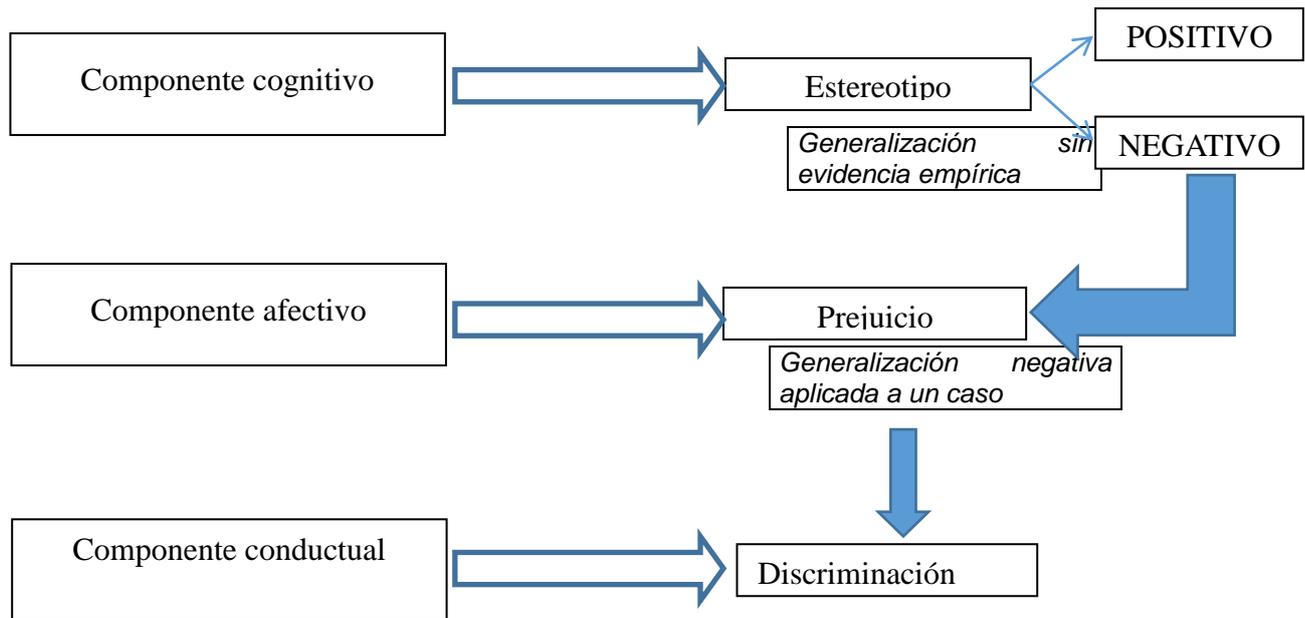
4.1.3 Discriminación como acto de exclusión.

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 o en una recepción se lee un aviso que dice: “La casa se reserva el derecho de admisión”, se está anunciando ahí un trato discriminatorio.

Como se puede ver en el ejemplo, el prejuicio conduce a la discriminación; ésta 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 se asuman estereotipos negativos y prejuicios, guiándose por el conocimiento real y objetivo.

**LECTURA:****Harry Harlow y el experimento con monos Rhesus**

<https://psicologiaymente.net/psicologia/experimento-harlow-privacion-materna>

Harry Harlow fue un psicólogo estadounidense que durante los años 60 se propuso estudiar en el laboratorio la teoría del apego y de la privación maternal de Bowlby. Para ello, realizó un experimento con monos Rhesus que bajo los estándares éticos actuales sería irrealizable por la crueldad que involucraba.

Lo que Harlow hizo fue, básicamente, **separar a algunas crías de macaco de sus madres y observar de qué manera se expresaba su privación maternal**. Pero no se limitó a observar pasivamente, sino que introdujo en esta investigación un elemento con el que sería más fácil saber lo que sentían las crías de macaco. Este elemento era el dilema de elegir entre algo parecido al contacto físico relacionado con el afecto y la calidez, o la comida.

Harlow introdujo a estas crías dentro de jaulas, espacio que debían compartir con dos artefactos. Uno de ellos era una estructura de alambre con un biberón lleno incorporado, y la otra era una figura similar a un macaco adulto, **recubierto con felpa suave, pero sin biberón**. Ambos objetos, a su manera, simulaban ser una madre, aunque la naturaleza de lo que le podían ofrecer a la cría era muy diferente.

De este modo, Harlow quería poner a prueba no solo las ideas de Bowlby, sino también una hipótesis diferente: la del amor condicional. Según esta última, las crías se relacionan con sus madres básicamente por el alimento que les proporcionan, que objetivamente es el recurso con mayor utilidad a corto plazo desde una óptica racional y "economicista"

El resultado le dio la razón a Bowlby. **Las crías mostraban una clara tendencia a estar aferrados al muñeco de felpa, a pesar de no proporcionar comida**. El apego hacia

este objeto era mucho más notorio que el que profesaban hacia la estructura con el biberón, lo cual iba a favor de la idea de que es el vínculo íntimo entre madres y crías lo realmente importante, y no el simple alimento.

De hecho, esta relación se notaba incluso en el modo en el que las crías exploraban el entorno. El muñeco con felpa parecía proporcionar una sensación de seguridad que resultaba determinante para que los pequeños macacos se decidiesen a emprender ciertas tareas por propia iniciativa e incluso se abrazaban con mayor fuerza a este cuando tenían miedo. En los momentos en los que se introducía algún cambio en el entorno que generaba estrés, las crías corrían a abrazar el muñeco suave. Y, cuando se separaba a los animales de este artefacto de felpa, mostraban signos de desesperación y miedo, gritando y buscando todo el rato a la figura protectora. Cuando se volvía a poner al muñeco de felpa a su alcance, se recuperaban, aunque permanecían a la defensiva por si volvían a perder de vista a esta madre artificial.

El experimento del muñeco de felpa y el biberón era de una moralidad dudosa, pero, Harlow fue más allá al empeorar las condiciones de vida de algunos macacos. Lo hizo recluyendo a crías de esta especie animal en espacios cerrados, manteniéndolas aisladas de cualquier tipo de estímulo social o, en general, sensorial.

En estas jaulas de aislamiento solo había un bebedero, un comedero, que era una deconstrucción total del concepto de "madre" según conductistas y freudianos. Además, en este espacio se había incorporado un espejo gracias al cual se podía ver lo que hacía el macaco, pero el macaco no podía ver a sus observadores. Algunos de estos monos permanecieron en este aislamiento sensorial durante un mes, mientras que otros se quedaron en su jaula durante varios meses; algunos, hasta un año.

Los monos expuestos a este tipo de experiencias ya presentaban evidentes alteraciones en su manera de comportarse después de haber pasado 30 días en la jaula, pero los que permanecieron un año completo quedaban en un estado de pasividad total (relacionada con la catatonia) e indiferencia hacia los demás del que no se recuperaban. La gran mayoría terminaron desarrollando problemas de sociabilidad y apego al llegar a la etapa adulta, no se interesaban en encontrar pareja o tener descendencia, algunos ni siquiera comían y terminaron muriendo.

IMPORTANTE PARA EL ALUMNO

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

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

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

7. El componente cognitivo de las actitudes forma categorizaciones sociales denominadas estereotipos. Es común observar que la gente toma decisiones con estereotipos. Por ejemplo, un empresario opina que una ingeniera debe ganar menos que un ingeniero, siendo este un caso de _____ hacia las mujeres. Asimismo, opina que un ingeniero alemán debe ganar más que un ingeniero peruano, siendo este un caso de _____ hacia los profesionales formados en universidades peruanas.
- A) estereotipo negativo – estereotipo positivo
B) estereotipo negativo – discriminación
C) estereotipo negativo – prejuicio
D) estereotipo neutro – estereotipo positivo
E) estereotipo negativo – estereotipo negativo
8. El componente afectivo de las actitudes forma prejuicios hacia las categorizaciones sociales que tienen estereotipos negativos. Por ejemplo, si una persona tiene la siguiente opinión: “Las mujeres de la selva son muy eróticas”; estaríamos ante un _____. Y esto podría devenir en un _____ si se llega a decir: “Dios me libre de enamorarme de una mujer selvática, pues temo que me traicione”.
- A) prejuicio – estereotipo negativo
B) estereotipo negativo – discriminación
C) estereotipo positivo – prejuicio
D) estereotipo negativo – prejuicio
E) estereotipo negativo – estereotipo positivo
9. El componente conductual de las actitudes forma discriminación hacia categorías sociales que tienen rechazo emocional. La discriminación es un acto de exclusión. Por ejemplo, en España a los latinos, de cualquier nacionalidad, se les denomina “sudacas”. Verbalizar lo siguiente: “Nunca contrataría a un sudaca en mi empresa, esto sería un caso de _____. Esta conducta deviene de la idea de que los latinos son muy flojos, lo cual sería un _____ que abona sentimientos como: “Me dan cólera los sudacas porque son muy flojos”, siendo esto un _____.
- A) discriminación – estereotipo negativo – prejuicio
B) prejuicio – estereotipo negativo – discriminación
C) estereotipo negativo – discriminación – prejuicio
D) estereotipo negativo – prejuicio – discriminación
E) discriminación – prejuicio – estereotipo negativo
10. Una madre soltera, por motivos laborales, tiene que dejar a su bebé de dos meses al cuidado de una adolescente que ha contratado. La adolescente no tiene paciencia con el bebé y lo maltrata dejándolo llorar cuando tiene hambre o requiere cambio de pañal. Este caso puede ser encuadrado conceptualmente en el tipo de familia _____ y _____.
- A) reconstituida – apego
B) nuclear – apego inseguro
C) ensamblada – apego seguro
D) permisiva – apego inseguro
E) monoparental – apego inseguro

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.

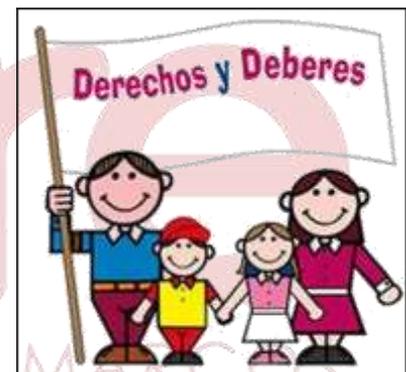
2. LA CIUDADANÍA

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

3. 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 ser objeto de interdicción: Los que, por cualquier causa se encuentran privados de discernimiento. Los sordomudos, los ciegos sordos y los ciego mudos, que no pueden expresar su voluntad, de una manera indubitable. Los retardados mentales. Los que adolecen de deterioro mental que les impide expresar su libre voluntad. Los pródigos. Los que incurren en mala gestión. Los ebrios habituales. 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.
- 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.

4. 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 poseen los ciudadanos equivalente 0.3% de la población electoral nacional.
- **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:

- ◆ Reforma total o parcial de la Constitución
- ◆ Normas con rango de ley
- ◆ Ordenanzas municipales
- ◆ Materias relativas al proceso de descentralización

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).
- **Remoción de autoridades.** Es el derecho que tienen los ciudadanos (50% del electorado local) de privar de su cargo o empleo a un funcionario designado por una autoridad superior del gobierno central o regional.
- **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.-** “mecanismo de asignación equitativa, racional, eficiente, eficaz y transparente de los recursos públicos, que fortalece las relaciones entre Estado y sociedad civil, a través de la participación de ésta en el proceso de programación del presupuesto, el cual se desarrolla en armonía con los PDC de los gobiernos descentralizados y la fiscalización de la gestión”
- **Consulta Previa.-** Se sustenta en la Ley de Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, Ley N° 29785, la que se realiza por parte de la entidad promotora a los beneficiarios del derecho a ser consultados, que son los pueblos indígenas u originarios, los inversionistas y otros intervinientes.

¿Sabías qué?

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. Alberto es un ingeniero que, a pesar de tener cónyuge e hijos, malgasta los bienes que exceden su porción disponible, la cual es regulada de acuerdo a la descendencia. Ante esta situación y en aras de salvaguardar el patrimonio familiar, la esposa de Alberto debería tramitar una

A) negociación entre las partes.	B) demanda de rendición de cuentas.
C) demanda interdicción judicial.	D) denuncia penal.
E) inhabilitación de derechos políticos.	

2. El máximo dirigente de un partido político propone realizar un referéndum para aplicar, en el Perú, la pena de muerte en casos de corrupción y violación de menores. De acuerdo a nuestro ordenamiento jurídico, ¿es factible la propuesta en cuestión?

A) Sí, porque la violación de menores constituye un delito de lesa humanidad.
B) Sí, porque el mecanismo procede en casos de crisis moral.
C) No, porque los derechos humanos no se pueden someter a consulta.
D) No, porque la OEA no contempla la aplicación de la pena de muerte.
E) Sí, porque nuestro país no ha suscrito el Pacto de San José.

3. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a la iniciativa en la formación de leyes.

I. Requiere un número de firmas no menor al 0.3% del electorado nacional.
II. Es un mecanismo que corresponde a los derechos de control ciudadano.
III. El Congreso es el único ente que puede arrogarse el ejercicio de este derecho.
IV. Permite la asignación eficiente de los recursos públicos a la sociedad civil.

A) VVFF	B) VFFF	C) FFFV	D) FVFF	E) VFVF
---------	---------	---------	---------	---------

4. Elija la alternativa que relacione cada mecanismo de control ciudadano con el estudio de caso que le corresponde.

I. Remoción de autoridades	a. Malversación de fondos municipales por parte de un regidor.
II. Consulta previa	b. Construcción de una carretera que altera el modo de vida de una comunidad nativa.
III. Revocatoria de autoridades	c. Mala gestión del director general de un hospital regional.

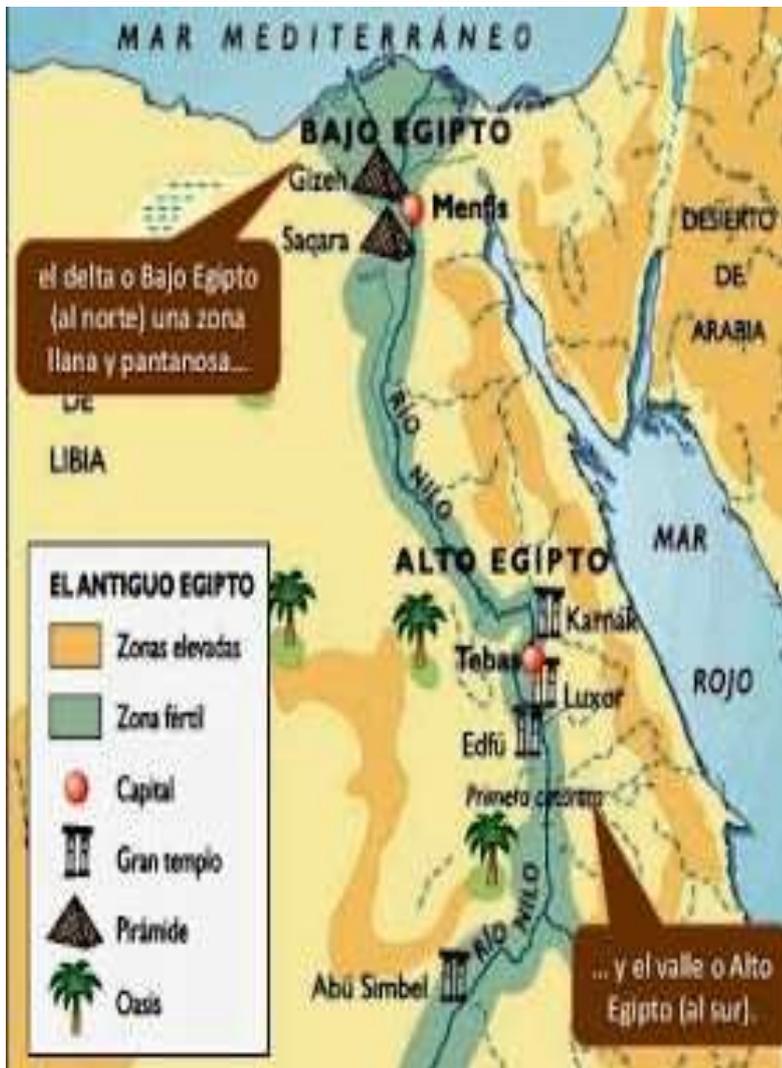
A) Ib, IIc, IIIa	B) Ia, IIc, IIIb	C) Ib, IIa, IIIc	D) Ic, IIb, IIIa	E) Ic, IIa, IIIb
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Historia

Sumilla: Egipto, Mesopotamia, India y China.

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, el 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.

II. PERIODOS HISTÓRICOS

Arcaico o Tinita (3000-2778 a. C.)	<ul style="list-style-type: none"> - Menes o Narmer (el primer faraón) unificó por primera vez los nomos del Alto y el Bajo Egipto. - Capital: Tinis (periodo tinita).
Imperio Antiguo (2778-2423 a. C.)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Gizeh). - Crisis: Los nomarcas debilitaron gradualmente el poder del faraón.
Imperio Medio o Tebano (2065-1785 a. C.)	<ul style="list-style-type: none"> - Expansión territorial hacia Nubia, Libia y Siria. - Se estableció el culto nacional a Amón-Ra. - Invasión de los hicsos. Introducción del hierro y los caballos.
Periodo Neotebano o Imperio Nuevo (1580-1070 a. C.)	<ul style="list-style-type: none"> - Tutmosis III: Máxima expansión (Palestina, Líbano y Siria). - Akenatón: Reforma monoteísta (dios Atón) contra la casta sacerdotal. - Ramsés II: Guerra contra los Hititas (Tratado de Qadesh). Construcción del templo de Abu Simbel.
Tardío o baja época (1070-332 a. C.)	<ul style="list-style-type: none"> - Egipto fue conquistado por asirios, babilonios, persas, macedonios y romanos.

Faraones

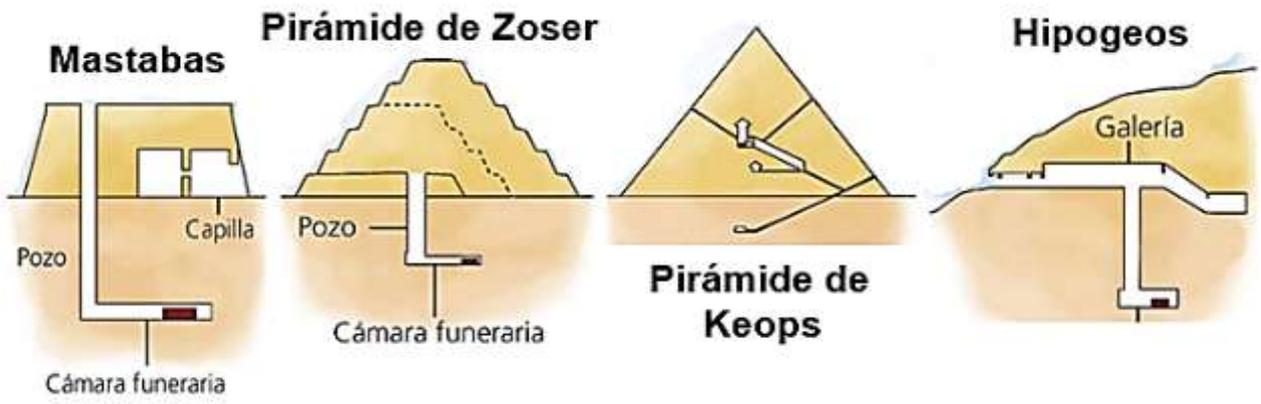




Relieve en piedra caliza donde se representa a Akenatón, Nefertiti y sus tres hijos.

III. MANIFESTACIONES CULTURALES

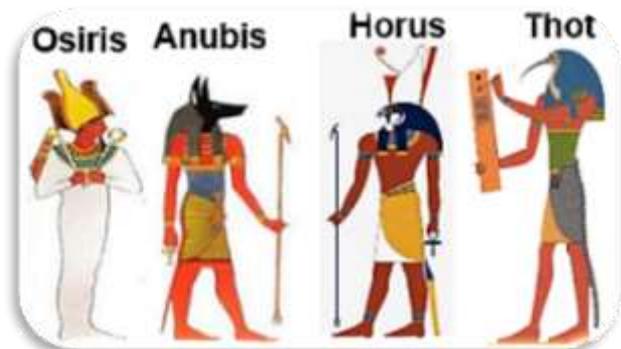
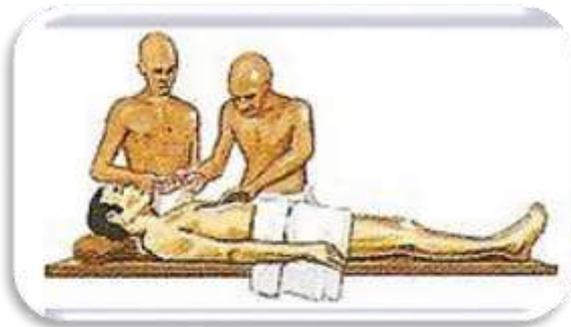
ARQUITECTURA: Monumental, religiosa y funeraria.



Los tres sistemas de escritura

Jeroglífico	𓂀	𓂁	𓂂	𓂃	𓂄
Hierático	ⲁ	Ⲃ	ⲃ	Ⲅ	ⲅ
Demótico	Ⲑ	ⲑ	Ⲓ	ⲓ	Ⲕ

Las escrituras demótica y jeroglífica fueron descifradas gracias a la Piedra de Rosseta, analizada por Champollion.

**Religión:**

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

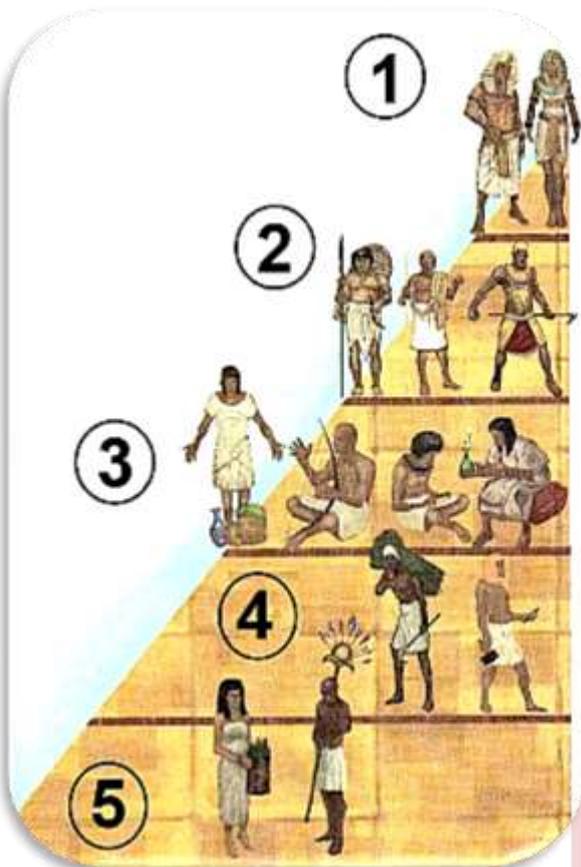
Papiro del *Libro de los muertos* donde se observa el pesaje de los corazones.

**Aportes culturales:**

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

Medicina:

Momificación, ginecología, oftalmología y traumatología.

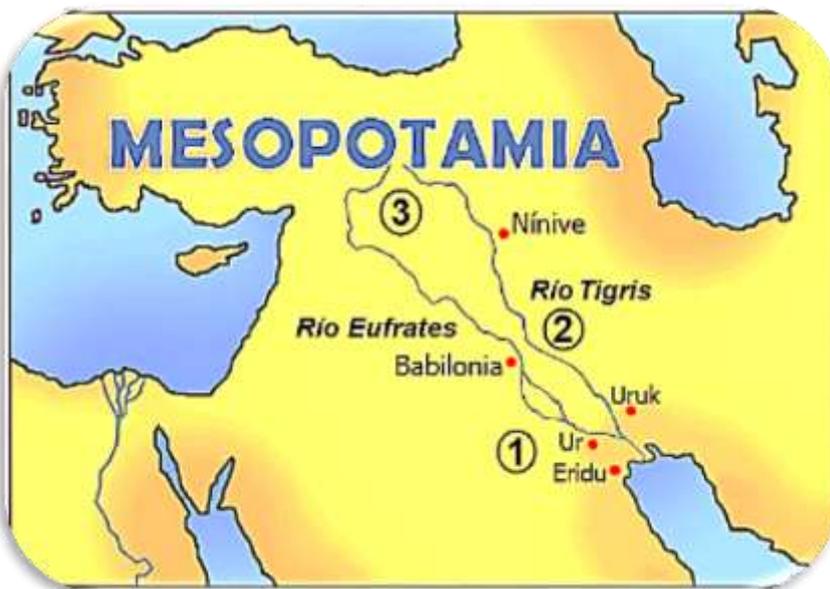


IV. ORGANIZACIÓN POLÍTICA y SOCIAL

1. Faraón y familia real
2. La nobleza:
 - Visires: ministros del faraón
 - Jefes militares
 - Sacerdotes
 - Nomarcas: gobernadores provinciales
3. Sector intermedio:
 - Escribas: secretarios públicos, registran censos y tributos.
 - Médicos
 - Comerciantes
4. Pueblo:
 - Artesanos
 - Campesinos
5. Esclavos

MESOPOTAMIA

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:



Entre dos ríos:

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 divide en tres regiones:

1. Sumer, la zona sur.
2. Acad, la zona central.
3. Assur, la zona norte.

II. PERÍODOS



Carro sumerio del rey de Lagash

1. Sumerio – acadio (3800-2150 a. C.)

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

2. Primer Imperio babilónico (1830-1530 a. C.)

- 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.



Código de Hammurabi



Guerrero asirio

3. 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.

4. Segundo Imperio babilónico (623-539 a. C.)

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



Nabucodonosor II

III. MANIFESTACIONES CULTURALES



Astronomía y matemática:

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

Escritura:

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

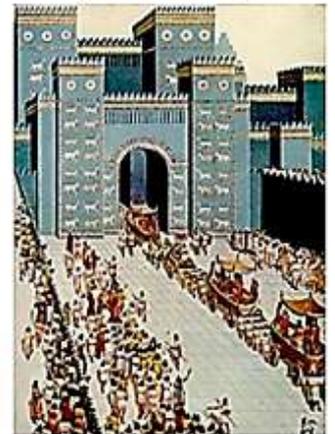
Arquitectura

Basada en el uso del ladrillo, adobe y arcilla, destacan los Zigurats. (templos y centros de gobierno)

Zigurat de Marduck
(Babilonia)

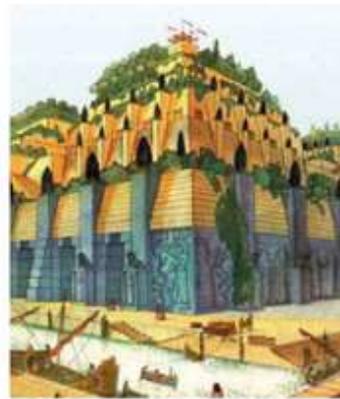


Portada de Ishtar
(Babilonia)



Zigurat de Uruk

Jardines Colgantes
(Babilonia)



RELIGIÓN

Politeísta y antropomorfa. Dioses principales: Ishtar, Shamash, Marduk y Assur. Destaca la Epopeya de Gilgamesh.

ESCULTURA

Destacan los seres mitológicos híbridos o "Lamassu" (toros alados).

Toro alado asirio



INDIA

- I. **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** 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.



Busto del "Rey Sacerdote" hallado en Mohenjo-Daro

II. MANIFESTACIONES CULTURALES

A. Astronomía y matemática:

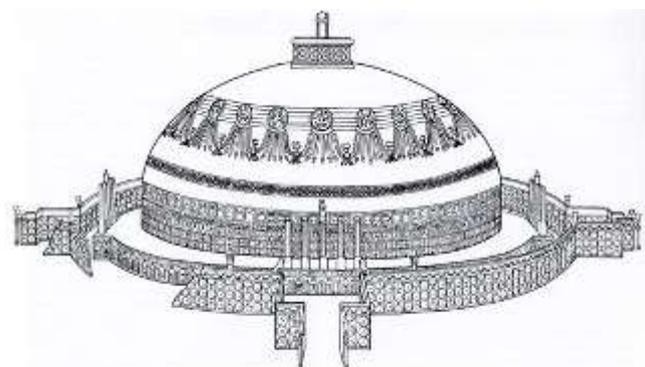
- Creación del cero posicional y los números índicos (conocidos como arábigos).
- Invención del ajedrez y yoga.

B. Lengua:

El Sánscrito es la lengua clásica de la India.

C. Arquitectura

Destacan las estupas, estructuras en forma de túmulos donde se resguardaban reliquias consideradas sagradas como los huesos de Buda y sus discípulos.



Estupa de Amaravati

II. PERIODOS HISTÓRICOS

1. CIVILIZACIÓN DEL INDO (3300-1300 a. C.)

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

2. VÉDICO (1300-800 a. C.)

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



Sello harappense



Estatua de Chandragupta Maurya en Delhi

3. BRAHMÁNICO (800-321 a. C.)

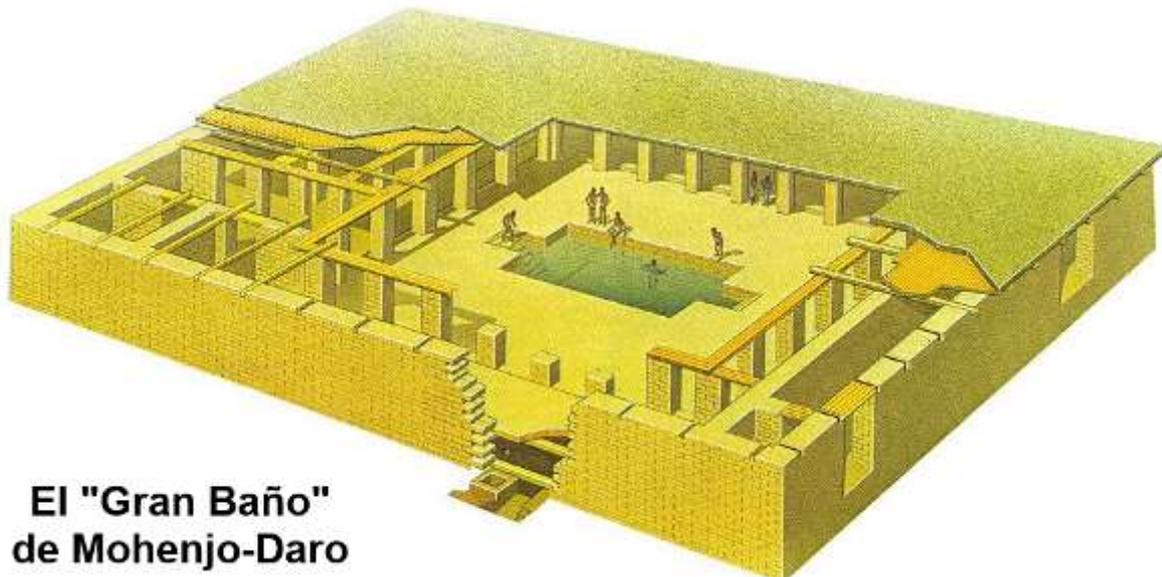
Consolidación del sistema de castas. Lo religioso como fundamento del poder socio-político.
Surge el Budismo.

4. IMPERIO MAURYA (321 a. C.-185 d. C.)

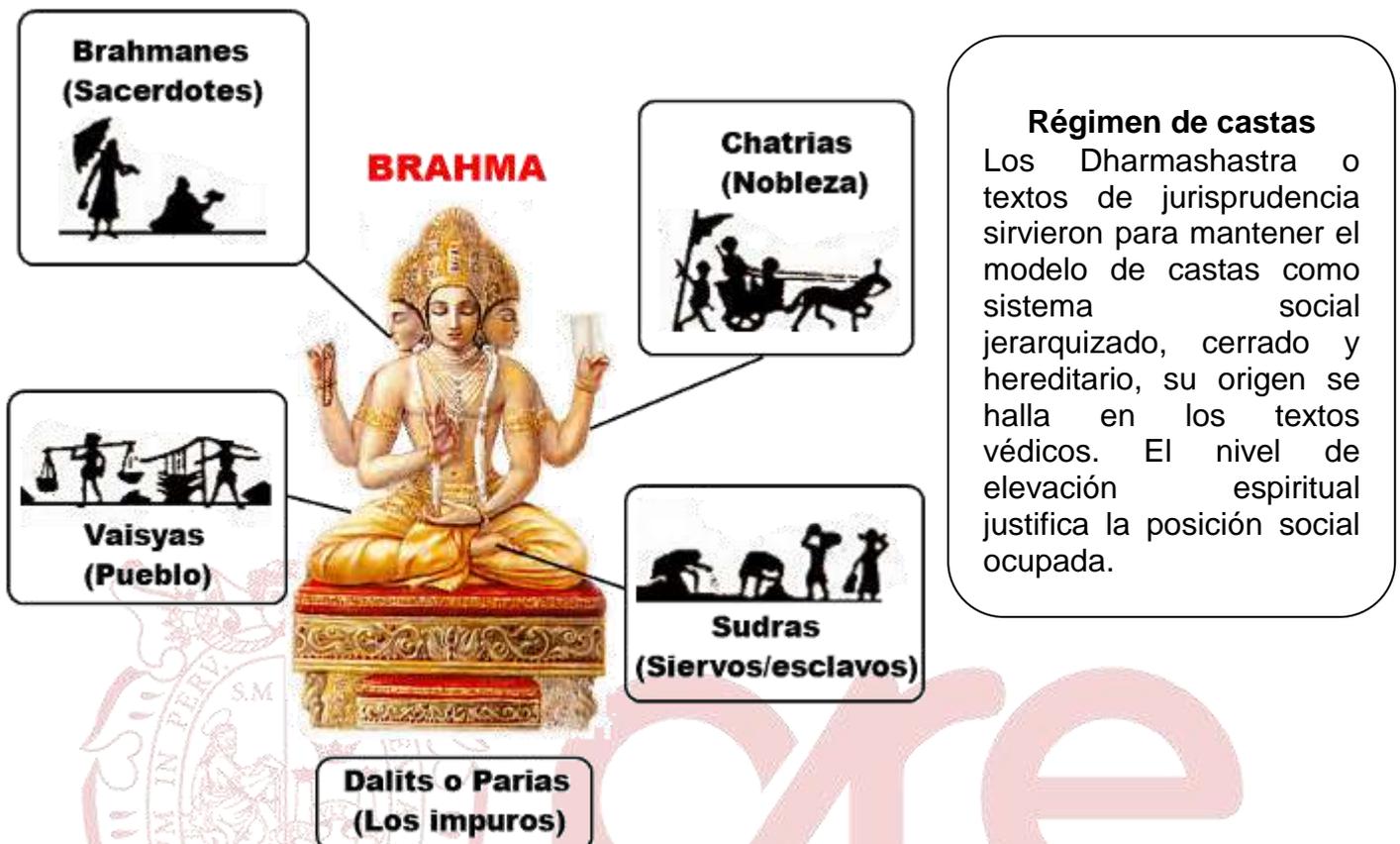
Chandragupta Maurya, primera unificación, al norte de India.
Asoka, máxima expansión y budismo oficial.

5. IMPERIO GUPTA O EDAD DE ORO (320-500 d. C.)

Apogeo comercial y gobierno descentralizado.



El "Gran Baño" de Mohenjo-Daro

**RELIGIÓN**

Destacan el hinduismo creado en la época védica, sus textos sagrados fueron los Vedas.

FILOSOFÍA

Los Upanishads se sustentan en los vedas, se tratan de escritos místicos y espirituales.

El budismo

Es una religión no teísta que nació en el siglo VI a.C. Según la tradición, su fundador Siddharta Gautama fue un rico heredero que se convirtió en asceta para evitar los males del mundo. Después de seis años, vio que ese no era el camino y meditó bajo una higuera durante 49 días obteniendo así la iluminación o estado de "buda" 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:** China Antigua se ubicó en el Lejano Oriente. Entre los ríos Huang Ho (Amarillo) y Yangtsé Kiang (Azul).



Pagoda china

II. 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. ("huesos oraculares").

C. Arquitectura:

Destacan las Pagodas, edificios con varios niveles mayormente con fines religiosos sobretodo budistas.



Qin Shi Huang.Ti, primer emperador de China.

III. PERIODOS HISTÓRICOS

Soldados de Terracota



1. DINASTÍA XIA (2100-1600 a. C.)

Etapa legendaria.
Yu “el Grande” realiza canalizaciones.

2. DINASTÍA SHANG (1600-1100 a. C.)

Se desarrolló la metalurgia del bronce.
Revolución urbana china. Nace su escritura.

3. DINASTÍA ZHOU (1100-221 a. C.)

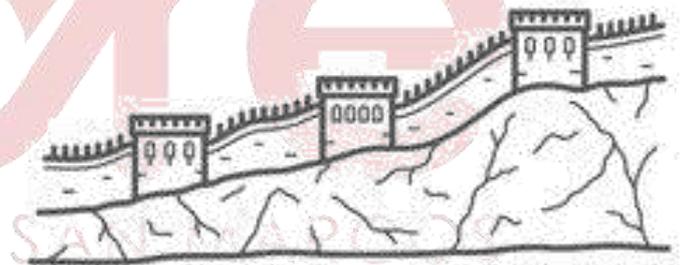
“Periodo de los reinos combatientes”. Pugna por el dominio de China. Nacen las escuelas filosóficas: Taoísmo y Confucianismo.

4. DINASTÍA QIN (221-206 a. C.)

Shi Huang Ti centraliza el poder. Reorganización económica y social. Estandariza la escritura.

5. DINASTÍA HAN (206 a. C.-220 d. C.)

Se extendió el comercio por la Ruta de la Seda.



La Gran Muralla China



Estatua de Confucio

A. Confucianismo:

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:

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*.

EJERCICIOS

1. Durante el Imperio Nuevo la rápida expansión territorial de Egipto se vio marcada por el gobierno de Tutmosis III, en el cual se había desarrollado un ejército profesional, que contaba con el uso del hierro a gran escala, razón por la cual se convirtió en un eficaz instrumento de conquista y defensa. El faraón era el comandante en jefe de todos los ejércitos de Egipto, aunque podía ceder funciones a su príncipe heredero.

De la lectura presentada podemos afirmar que la expansión territorial egipcia tuvo como causa

- A) el avance tecnológico y el desarrollo de la estructura militar
 - B) la democracia ejercida por el faraón en todo el territorio.
 - C) el pago de los impuestos de cada región conquistada.
 - D) el mayor desarrollo cultural y mejor organización política.
 - E) la reforma armaniana impulsada por la casta sacerdotal.
2. Dentro de la cultura mesopotámica, la escultura estuvo altamente desarrollada. En ella, podemos observar a los lamasu, también llamados toros alados, representaciones que tenían entre sus objetivos
- A) proteger las fronteras naturales caldeas de los ataques militares.
 - B) marcar los templos mayores asirios y diferenciarlos de entre si
 - C) cuidar los templos y proteger estos de los malos espíritus
 - D) identificar los territorios recientemente conquistados.
 - E) aterrorizar a la población para el pago de los impuestos.
3. Respecto a la cultura india, la creencia en el brahmanismo no solo representaba un sistema de culto a la deidad, sino que formaba parte de la organización social a través de
- A) la sucesión del poder de los gobernantes extranjeros.
 - B) la justificación de la jerarquía cerrada y hereditaria.
 - C) el ordenamiento basado en el mérito y la superación.
 - D) la educación del pueblo para el buen gobierno.
 - E) la imposición del poder femenino en la casta sacerdotal.
4. Entre las dinastías de la China antigua, los dominios Zhou desarrollaron una filosofía que tuvo entre sus representantes a Confucio, quien acerca de la reforma social proponía
- A) otorgar la administración del gobierno a los mandarines.
 - B) aumentar el poder en poder en manos de la burguesía
 - C) eliminar la participación de las clases bajas y campesinos
 - D) reducir el poder de los sacerdotes mandarines
 - E) reducir la influencia de los hombres intelectuales.

Geografía

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

La superficie terrestre es continuamente modificada por las fuerzas endógenas que actúan desde el interior de nuestro planeta y crean nuevos relieves como los sistemas montañosos, así mismo, la superficie terrestre está expuesta a procesos o fuerzas exógenas que modifican los relieves anteriormente creados. A estos procesos geológicos que afectan a la Tierra y determinan su constante evolución se le 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

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.

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

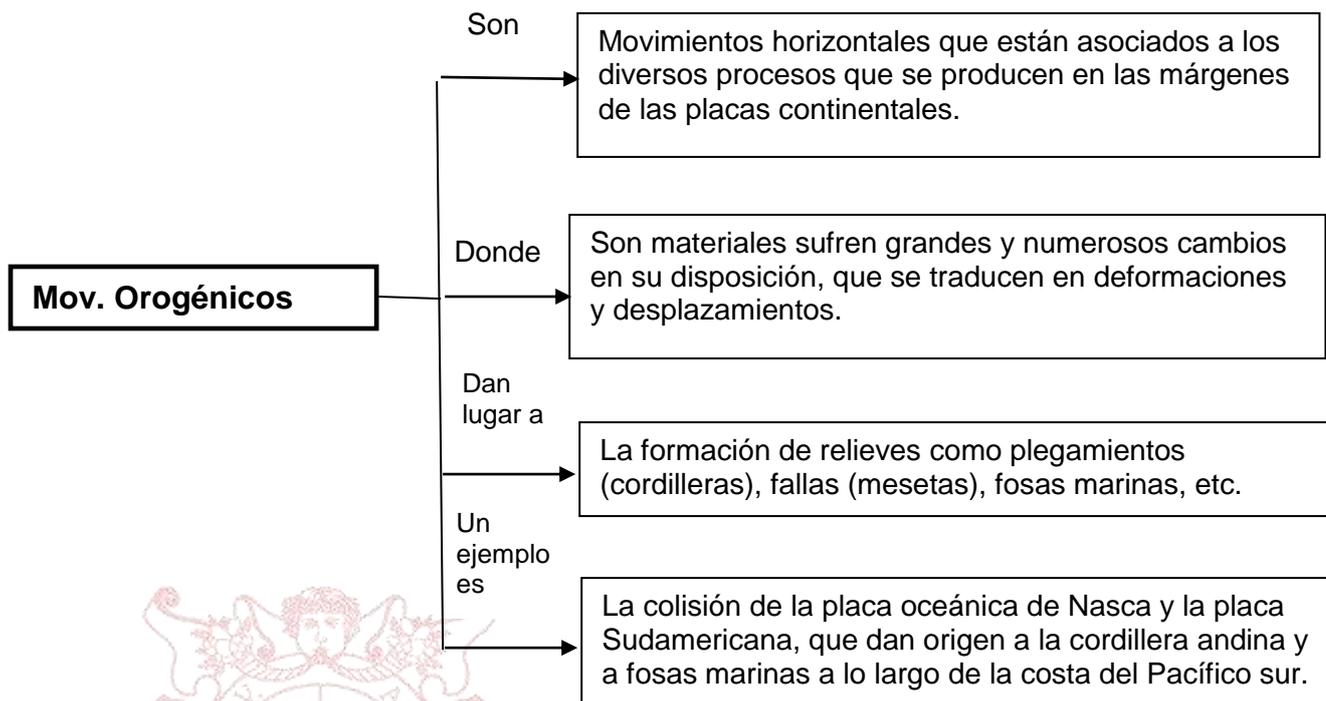
La formación de continentes, plataformas, escudos y tablazos.

Mov. Epirogénicos

Son

Son

Dan lugar a



1.1.1 La Teoría de la Isostasia

La isostasia es fundamental para el relieve terrestre. Es la condición de equilibrio que presenta la superficie terrestre debido a la diferencia de densidad de sus partes. Se resuelve en movimientos verticales (epirogénicos) y está fundamentada en el principio de Arquímedes. El equilibrio isostático puede romperse por un movimiento tectónico o el deshielo de una capa de hielo.

1.1.2 Teoría de las Placas tectónicas

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 interactúan 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:

Límite convergente o destructivo: Es la zona donde las placas se aproximan y se empujan, provocando la destrucción de la litosfera oceánica, se localizan cerca a los bordes continentales. Cuando una placa oceánica se aproxima a una continental, esta se subduce debajo de la otra. Si las dos placas que colisionan son continentales se produce la obducción de una de ellas.

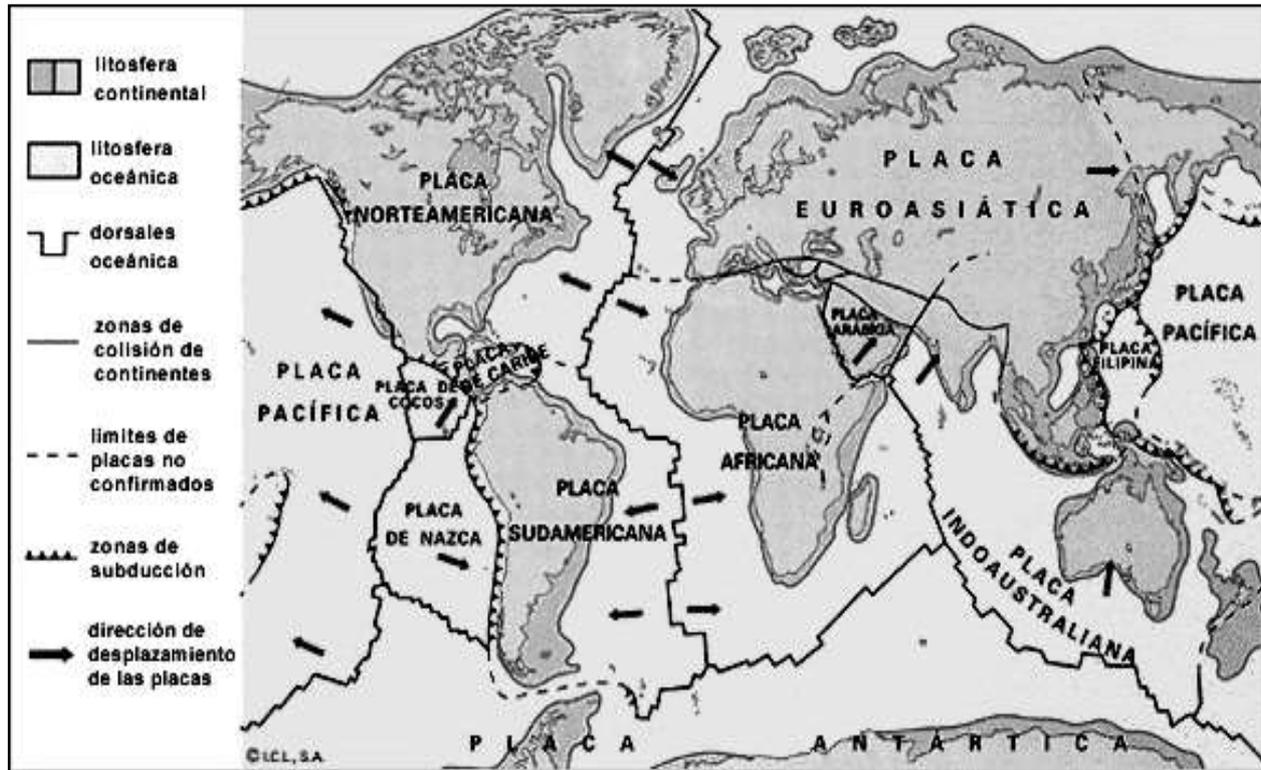
Este tipo de bordes ha dado lugar a altas cadenas de montañas, como el Himalaya, los Andes y los Alpes. Son responsables también de la mayor parte de terremotos, activación de volcanes (notorios en el Cinturón de Fuego del Pacífico) y formación de fosas oceánicas y fallas.

Límite divergente o constructivo: Son zonas de separación de placas litosféricas donde se genera una nueva litosfera oceánica, por lo que también se denominan bordes

constructivos. Se encuentran en relación con dos zonas geológicas características: las dorsales oceánicas y los valles de Rift (fracturas en medio de las dorsales).

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

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



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).

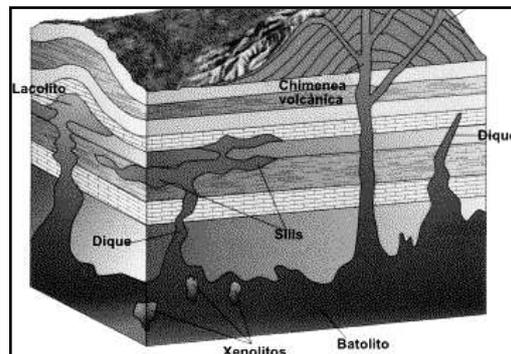
Algunos de los orígenes del vulcanismo:

- En la **zona de divergencia** en el centro oceánico, el material magmático que emerge proveniente de la astenósfera produce cientos de volcanes, 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.

TIPOS DE VULCANISMO

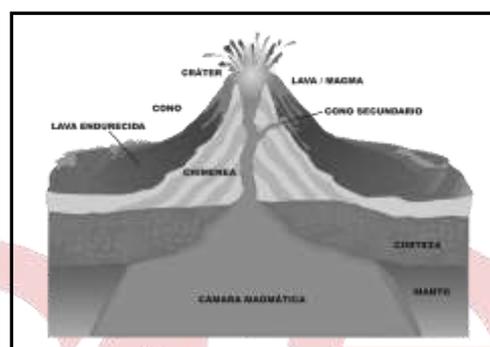
a) Intrusivo o plutónico

Cuando el magma rellena y se consolida en las cavidades y fisuras de la corteza sin llegar a la superficie en estado de fusión, forma plutones: 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, forma mantos de lava, dorsales oceánicos, géiseres, fuentes termales, volcanes, etc.



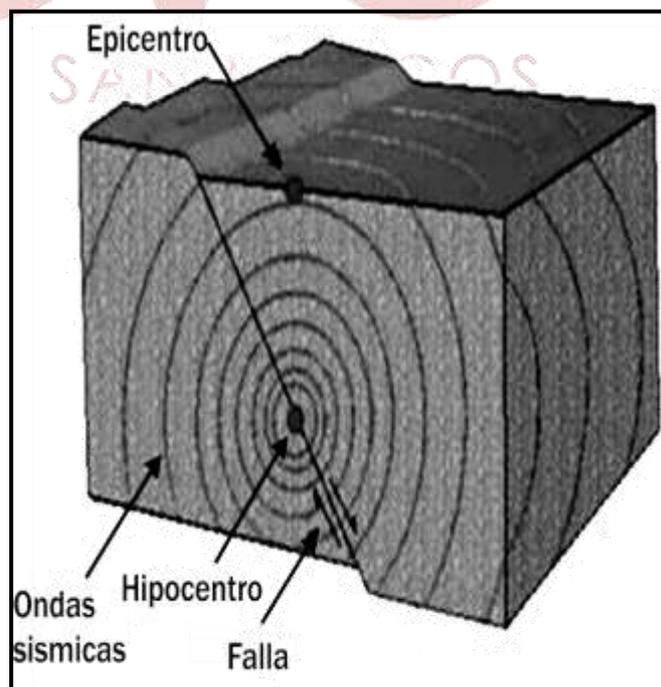
2. LA ACTIVIDAD SÍSMICA

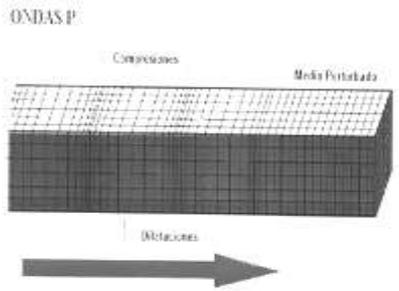
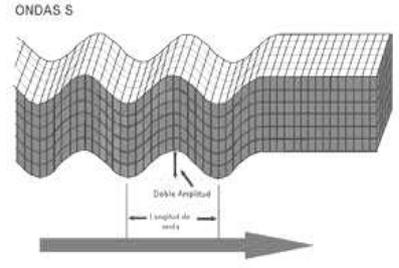
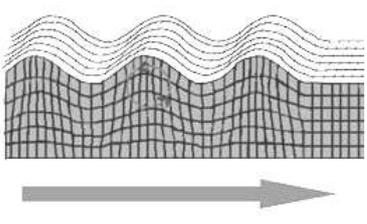
a) Los sismos

Un sismo o seísmo es la vibración de la Tierra producida por una liberación rápida y espontánea de energía. Lo más frecuente es que esta energía se produzca por el movimiento o rompimiento de la corteza terrestre.

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

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



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

El **sismógrafo** es el instrumento que se utiliza para registrar los movimientos del suelo durante un sismo. 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 • Actualmente es empleada por el Instituto Geofísico del Perú (IGP)
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 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.

b) Maremoto – tsunami

El Centro Nacional de Prevención y Estimación y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) señala que un Tsumani 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 las costas 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)”. Tsunami es un término japonés que significa “ola de puerto”.



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. Elija la alternativa que relacione cada formación geológica con el proceso endógeno que lo originó.

I. Escudo brasileño
 II. Alpes centrales
 III. Batolito costero
 IV. Dorsal de Nazca

a. Vulcanismo plutónico
 b. Epirogénesis
 c. Vulcanismo extrusivo
 d. Orogénesis

A) Id, IIb, IIIc, IVa
 D) Ib, IId, IIIc, IVa

B) Ib, IId, IIIa, IVc
 E) Id, IIa, IIIc, IVb

C) Ia, IIc, IIIb, IVd

2. Con relación a la siguiente imagen sobre placas tectónicas, identifique los enunciados correctos.



- I. Los bordes de placas coinciden con el centro de los escudos continentales.
 II. Los límites transformantes predominan cerca a la costa oeste de América del Sur.
 III. La placa de Nazca posee menor espesor que la placa Sudamericana.
 IV. La parte central del océano Atlántico presenta un límite divergente de placas.

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

3. En zonas internas de la corteza terrestre se almacena agua caliente con elevada presión y temperaturas aproximadas de 400°C sin llegar a ebullición. Este tipo de energía se manifiesta de forma natural en

A) los tablazos.
 B) las solfataras.
 C) los mantos de lava.
 D) los géiseres.
 E) los plutones graníticos.

4. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a la siguiente publicación del Instituto Geofísico del Perú (IGP) en uno de sus servicios de red social.



- I. El epicentro se ubicó a 33 km al SE de la ciudad de Puerto Inca.
 II. Las ondas primarias recorrieron 20 km respecto al epicentro.
 III. El seísmo fue de grado IV en la escala de Mercalli modificada.
 IV. El hipocentro fue localizado bajo el zócalo continental.

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

Economía

FACTORES PRODUCTIVOS

Son los elementos que participan en la producción, está compuesto por el factor tierra, trabajo, capital, habilidades empresariales y Estado.

FACTOR	CARACTERÍSTICAS	RETRIBUCION
Tierra (N)	Pasivo, condicionante y originario.	Renta
Trabajo (L)	Activo, determinante y originario.	Salario
Capital (K)	Auxiliar y derivado.	Interés
Empresa (E)	Organizador.	Beneficio o ganancia
Estado (G)	Estabilizador y regulador.	Tributo

RECURSOS NATURALES

Elementos que se encuentran en la naturaleza y que el hombre utiliza directamente para su consumo o para producir bienes y servicios, tales como: Las aguas de los mares y ríos, los suelos, la diversidad biológica, los recursos energéticos, la atmósfera y los minerales.

CLASES

a. Renovables. Son los recursos que pueden ser repuestos después de ser consumidos (Con actividades productivas como la agricultura, ganadería, acuicultura, forestación).

b. No renovables. Son los recursos que, una vez utilizados, no pueden ser repuestos. Estos comprenden los recursos minerales como el oro, la plata, etc.; recursos energéticos de origen fósil, como el petróleo y el gas, o de origen mineral, como el carbón.

EL TRABAJO

Es toda actividad física y/o mental que realiza el hombre, de modo consciente para producir bienes y servicios y satisfacer sus necesidades.

CLASIFICACIÓN

Según el predominio de aptitudes:

- Manual (obrero).
- Intelectual (profesor, médico, historiador, etc.).

Según su función en la empresa o institución:

- Director (gerente).
- Ejecutor (empleado).

Según la relación con el empleador:

- Dependiente (empleado público o privado).
- Independiente (profesional - consultor).

Según la especialización:

- Simple (trabajador de limpieza).
- Calificado (ingeniero, profesor).

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Es la eficiencia de la actividad productiva de los hombres, expresada por la relación entre el gasto de trabajo y la cantidad de bienes materiales producidos.

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.

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 cedido y pagado por una agencia de empleo privada, pero el trabajo es realizado para una empresa usuaria. El problema con esta forma de trabajo en el Perú se denomina SERVICES y permite la evasión de los beneficios 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 de los trabajadores 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.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DEL TRABAJO

1) POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET)

Según el INEI: “La Población en Edad de Trabajar o Población en Edad Activa, 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 (OIT) sobre edad mínima”. Esta se subdivide en:

a) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) o Estrato Activo

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.

Adecuadamente empleada

Conformada por aquellos trabajadores que laboran 35 o más 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.

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.

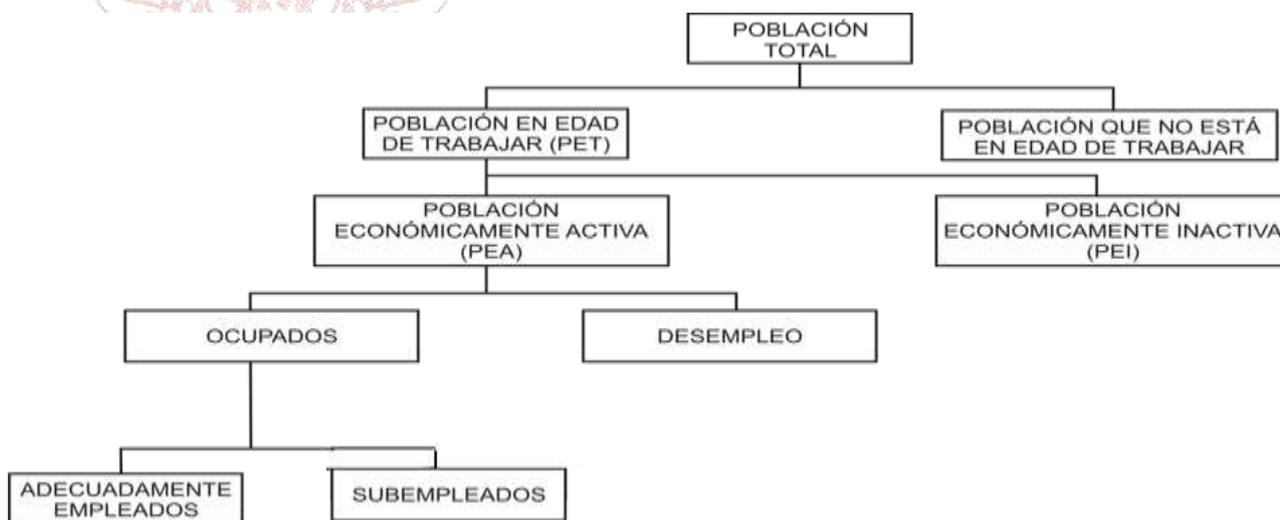
Subempleo por ingresos: se considera que una persona con empleo (asalariado o independiente) se encuentra en subempleo invisible, cuando normalmente trabajan 35 o más horas a la semana, pero cuyos ingresos son menores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso.

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.

b) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (PEI) o Estrato Pasivo

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 PROPUESTOS

- Se sabe que el valor agregado es el valor económico adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. Así, un agricultor produce 600 kilogramos de trigo que vende en el mercado de productores a S/ 0,75 soles por kilo. El insumo es comprado por un molinero que produce 400 kilogramos de harina de flor a un precio de mercado de S/. 6,2 soles. ¿Cuál es la causa del valor de la harina de flor?
 - La intervención de los trabajadores.
 - La tecnología de la empresa molinera.
 - La intervención de los factores productivos.
 - Las tensiones del mercado que provocan su alza.
 - La decisión de subir el precio por el empresario molinero.

8. La Productividad Total de Factores de la economía peruana disminuyó en 7.8% entre 2011 y 2014. Este indicador mide la capacidad de un país de emplear de manera eficiente y óptima sus factores de producción para impulsar así el crecimiento económico. Por ello, para que el Perú mejore la productividad es necesario que el sector privado alcance una mayor eficiencia en sus organizaciones e invierta en innovación y tecnología. El país requiere un gobierno que aplique reformas en materia institucional, tributaria y laboral, así como un trabajo con el sector privado para reducir brechas en educación, salud e infraestructura. De acuerdo al texto, señale la respuesta correcta.
- A) La productividad cayo en su primer año un 4.5%.
B) La contracción de la productividad es la mayor caída en la región.
C) La productividad requiere la acción del gobierno para operar.
D) La productividad mide la capacidad de emplear óptimamente sus factores.
E) Según se recomienda solamente es necesario invertir en infraestructura.
9. Una empresa de servicios ganó un contrato para realizar el pintado y señalización de la avenida Arequipa, una de las principales avenidas de la capital. ¿Qué tipo de trabajo ejecutarán los trabajadores que participarán en esa obra?
- A) Calificado
B) Independiente
C) Director
D) Ejecutor
E) Manual

Filosofía

PERÍODO ANTROPOLÓGICO O SOCRÁTICO

(Desde la segunda mitad del siglo V a.C.)

En este segundo periodo de la filosofía antigua se produjo una reacción contra el tipo de especulación que habían desarrollado los llamados presocráticos o filósofos de la "physis". Por tal motivo, el interés de los filósofos griegos se desplazó hacia los temas directamente relacionados con la vida humana, lo cual permitió, a su vez, que se pusieran las bases de disciplinas filosóficas como la filosofía política, la ética, la antropología filosófica y la axiología.

Los representantes más importantes de este periodo fueron **Sócrates** y los **sofistas**, tales como Protágoras de Abdera y Gorgias de Leontini. Entre las preguntas fundamentales que intentaron responder los mencionados filósofos en el marco de sus investigaciones y discusiones se encuentran las siguientes: ¿Qué es el hombre? ¿Cuál es el fin del hombre? ¿En qué consiste la felicidad? ¿Qué es la justicia? ¿Qué es la virtud? ¿Cómo podemos vivir siendo justos y virtuosos? ¿Puede ser enseñada la virtud? ¿Los valores morales y políticos son relativos?



(La muerte de Sócrates de Jacques-Louis David)

I. Los sofistas

Fueron un conjunto de maestros que tuvieron por costumbre viajar a distintas ciudades para enseñar a los hombres la virtud o *areté* a cambio de una retribución económica. Principalmente, estas enseñanzas estuvieron orientadas hacia la formación de los jóvenes interesados en participar con éxito en la vida política de sus respectivas ciudades. Por tal motivo, los sofistas incidieron de manera especial en la enseñanza de la retórica y la gramática.

En rigor, no conformaron una escuela filosófica integrada, compacta y sistemática, pero sí se puede afirmar que compartieron, entre otras, las siguientes ideas filosóficas:

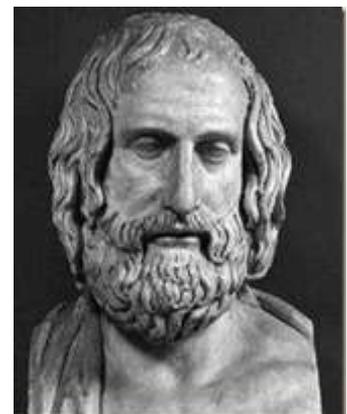
- a) La virtud o *areté* puede ser adquirida por cualquier persona a través de la educación.
- b) No es posible alcanzar un conocimiento de carácter absoluto en ningún ámbito de la vida humana.

A continuación, se presentan las propuestas de los sofistas más representativos: Protágoras y Gorgias.

1.1. Protágoras de Abdera (485 a. C.- c. 411 a. C.)

Máximo representante de la sofística. La tesis fundamental que estructura su pensamiento es la siguiente: **“El hombre es la medida de todas las cosas”** (principio del *homo mensura*); este axioma sostiene que la verdad y la falsedad son decididas de acuerdo al parecer de cada hombre (relativismo).

Otra sentencia suya fue la siguiente: “En lo que concierne a los dioses, no dispongo de medios para saber si existen o no, ni la



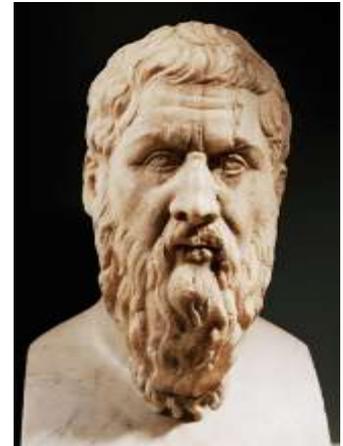
forma que tienen; porque hay muchos obstáculos para llegar a ese conocimiento, incluyendo la oscuridad de la materia y la brevedad de la vida humana”.

1.2. Gorgias de Leontini (c. 485 a. C.-c. 380 a. C.)

Su doctrina tuvo como fundamentos los siguientes principios:

- a) No existe el ser, por ende, nada existe.
- b) Si existiese algo, de todas formas, no podría ser cognoscible.
- c) Aunque esa realidad fuese pensable o cognoscible, no podría ser expresada.

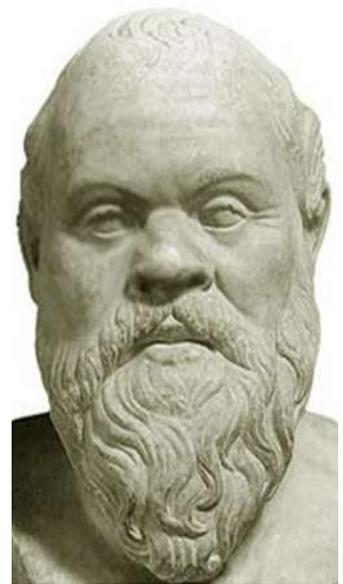
Habiendo quedado descartada la posibilidad de un conocimiento absoluto, Gorgias defiende la idea de que la razón, al menos, puede orientarse convenientemente analizando las distintas circunstancias, situaciones o coyunturas de la existencia de cada hombre o de cada ciudad.



II. Sócrates (Atenas, 470 a.C.-399 a. C.)

Este filósofo ateniense dedicó la mayor parte de sus esfuerzos a combatir la influencia de las ideas de los sofistas, las cuales le resultaron falsas desde una perspectiva intelectual y perniciosa desde un punto de vista ético y político. Contrariamente a aquellos, sostuvo que el conocimiento era posible, pues la razón humana sí posee las facultades y alcances necesarios para lograr dicha empresa. Sin embargo, como requisito para empezar a buscar la verdad, Sócrates consideraba fundamental que los hombres reconocieran su propia ignorancia, pues las ideas que se adquieren a lo largo de la vida suelen ser incompletas, inconexas y no correctamente fundamentadas (“Solo sé que nada sé”).

Ahora bien, este camino hacia la verdad debía ser entendido, según él, como una búsqueda en común con los demás hombres. Por eso, defendió como método filosófico más conveniente el diálogo (mayéutica), dentro del cual la ironía resultaba clave para mostrarle al interlocutor su propia ignorancia y vanidad. Precisamente, en esta conversación con los demás (fundada en preguntas y respuestas) es que uno mismo logra conocerse, entendiendo de esta manera que nuestra esencia como seres humanos es nuestra alma, sede de las actividades intelectual y ética (“Conócete a ti mismo”). De esto se deduce que el cultivo del alma debe ser el fin de nuestra existencia, ya que solamente a través de esta actividad se alcanza la máxima realización de nuestro ser (virtud o *areté*).



De la importancia del método mayéutico también se deriva una tesis fundamental dentro de la filosofía de Sócrates: La virtud no puede ser enseñada, ya que, de alguna manera, la verdad de aquella ya reside en nuestra alma, por lo que solo hace falta buscar que salga a la luz (reminiscencia). Por esto último, Sócrates compara su labor como filósofo con el oficio de las comadronas; mientras que estas ayudan a las mujeres a parir hijos, él, desde su propia perspectiva, ayudaba a los hombres a parir ideas; es decir, a conocer la verdad mediante la definición de las cuestiones exploradas en el diálogo.

GLOSARIO

1. **Areté:** En la tradición griega, este término alude a la excelencia que debía tener alguien o algo para realizar la función que le correspondía por naturaleza. Los sofistas y Sócrates relacionarán dicho concepto con la virtud.
2. **Relativismo:** Actitud filosófica desde la cual se establece que el conocimiento depende de cada persona, grupo humano o circunstancia.
3. **Mayéutica:** Método socrático cuyo objetivo es el alumbramiento de ideas a través del diálogo entre dos o más personas.
4. **Retórica:** Es la disciplina cuya enseñanza permite al discípulo ganar disputas mediante el uso de la palabra.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Decían los sofistas que el conocimiento era imposible; y Sócrates demostraba a todo el mundo que no sabía nada. En realidad, había una diferencia profunda, porque la actuación de Sócrates se basaba en la creencia de que el conocimiento era posible, pero que los despojos de ideas incompletas y erróneas que llenan la cabeza de la mayoría de los hombres tienen que ser aventados antes de empezar a buscar el conocimiento verdadero. Lo que ofrecía a los hombres, en fuerte oposición con el escepticismo de los sofistas, era un ideal de conocimiento aún no alcanzado. Una vez que los hombres conociesen el camino hacia la meta, Sócrates estaba dispuesto a acompañarlos hasta alcanzarla, y para él toda la filosofía se resumía en esa idea de la "búsqueda común". Ni su interlocutor ni él mismo conocían todavía la verdad, pero solo con que aquel se convenciese de que era así, podrían emprender juntos la búsqueda con la esperanza de encontrarla. El verdadero socratismo representa ante todo una actitud mental, una humildad intelectual fácilmente confundible con la arrogancia, ya que el verdadero socrático está convencido de la ignorancia no solo suya, sino de toda la humanidad. Más que un cuerpo positivo de doctrina, eso constituye el legado de Sócrates.

(...) si queremos adquirir la areté, la tarea esencial preliminar es averiguar cuál es la función u objeto del hombre, y definirlo, diré que no esperemos encontrar ese objeto o función definido clara y precisamente por Sócrates mismo. Su misión consistió en hacer que los hombres sintiesen la necesidad de esa definición, y en sugerirles un método para

buscarla, de suerte que él mismo y sus interlocutores pudieran emprender la investigación.

GUTHRIE, W.K.C. (1964). *Los filósofos griegos de Tales a Aristóteles*. México: FCE. p. 78.

1. Teniendo en consideración las ideas fundamentales del fragmento anterior, señale el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

- I. El autor señala una coincidencia absoluta entre las ideas de Sócrates y los sofistas.
- II. Se deduce de la lectura que para Sócrates el diálogo resultaba fundamental.
- III. El socratismo puede ser considerado como una teoría sistemática y acabada.
- IV. El autor resalta la relevancia que tuvo el concepto para la filosofía socrática.

A) FFFV B) FVFV C) VVFV D) VVVF E) VFVF

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Con relación a los sofistas Protágoras y Gorgias, es correcto afirmar que
- A) rechazaron categóricamente la incognoscibilidad del universo.
 - B) fueron críticos de todo tipo de pesimismo gnoseológico.
 - C) destacaron por su defensa de una perspectiva metafísica.
 - D) se opusieron a todas las formas posibles de relativismo.
 - E) resaltaron la necesidad de actuar a partir de las circunstancias.
2. Para Sócrates, la finalidad fundamental de todo ser humano debe ser la búsqueda de _____; cabe destacar que este concepto exige, principalmente, el cultivo de nuestra alma.

A) la virtud B) la ironía C) la opinión
D) el escepticismo E) la ignorancia

3. Vladimir, estudiante de filosofía de la UNMSM, considera que, debido a que todas las cosas existentes se encuentran en constante cambio o transformación, no se puede defender la existencia de esencias, es decir, de realidades permanentes. A partir de esto, él concluye que simplemente nada es.

Esta perspectiva filosófica defendida por Vladimir guarda semejanzas importantes con el planteamiento de

A) Demócrito. B) Sócrates. C) Gorgias.
D) Protágoras. E) Parménides.

4. En relación con la filosofía socrática, señale la verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. El reconocimiento de la propia ignorancia es fundamental.
 - II. La ironía representa el objetivo principal del método mayéutico.
 - III. La filosofía socrática defiende la importancia de las definiciones.
 - IV. Establece una identidad entre la sabiduría y la virtud.
- A) VFVV B) FVfV C) VVfV D) FVVF E) VFVF
5. De la frase «El hombre es la medida de todas las cosas», puede deducirse que, según Protágoras
- A) el género humano alcanza conocimientos universales.
 - B) los individuos siempre sopesan las realidades exteriores.
 - C) las sociedades humanas parten de principios a priori.
 - D) los valores humanos tienen un carácter relativo.
 - E) los hombres en su totalidad se orientan hacia el relativismo.
6. Para Sócrates, en la búsqueda de conocimientos acerca de las esencias de las cosas resulta fundamental _____, un aspecto esencial del método mayéutico defendido por dicho filósofo.
- A) la opinión B) la justicia C) el diálogo
D) la felicidad E) el parecer
7. Silvana sostiene que los seres humanos poseemos las capacidades intelectuales suficientes como para demostrar categóricamente la existencia de Dios. Incluso, desde su punto de vista, resulta posible comprender la naturaleza o esencia de este. A propósito de esta opinión, Protágoras sostendría que
- A) con la razón es posible demostrar la inexistencia de Dios.
 - B) solo a través de la fe puede obtenerse dicha certeza.
 - C) no existe Dios porque el hombre es la medida de todo.
 - D) es imposible demostrar la existencia o inexistencia de Dios.
 - E) Dios tiene un plan de vida para todos los seres humanos.
8. Los sofistas consideraron de suma importancia el conocimiento _____ y _____ con miras a obtener la virtud necesaria para la participación en la vida política.
- A) de la geometría / la música B) de la retórica / la gramática
C) de la astronomía / el valor D) de la gimnasia / el concepto
E) de la oratoria / la aritmética

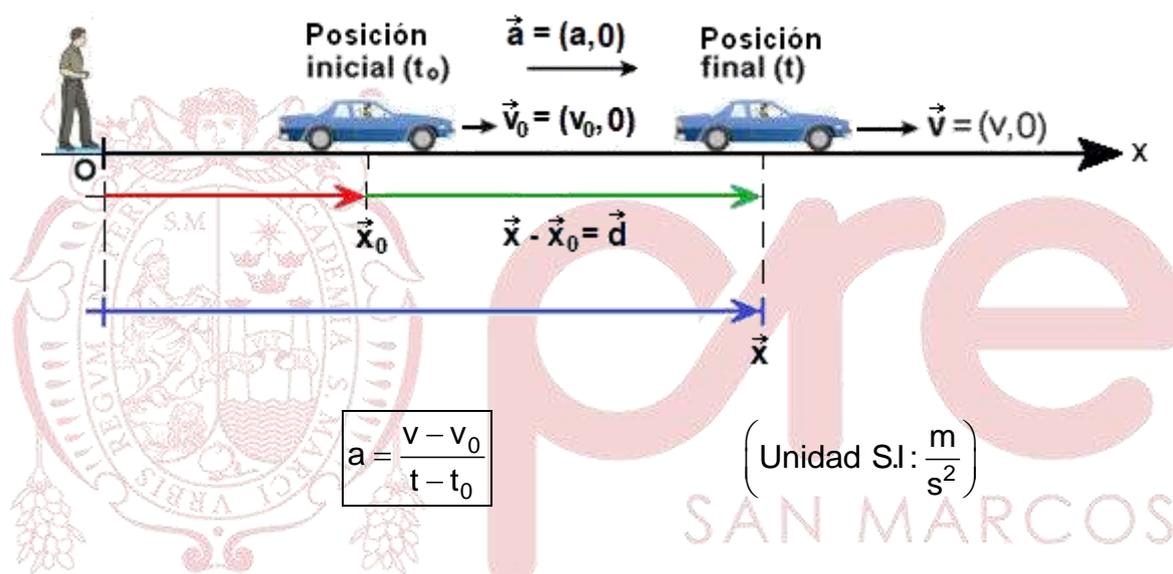
Física

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

1. Aceleración media

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

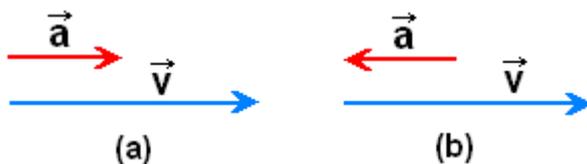
$$\text{aceleración}_{(\text{media})} = \frac{\text{cambio de velocidad}}{\text{intervalo de tiempo}}$$



(* OBSERVACIONES:

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

2º) 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) se conocerán (x,v) en cualquier instante.

2°) Si $t_0 = 0$:

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

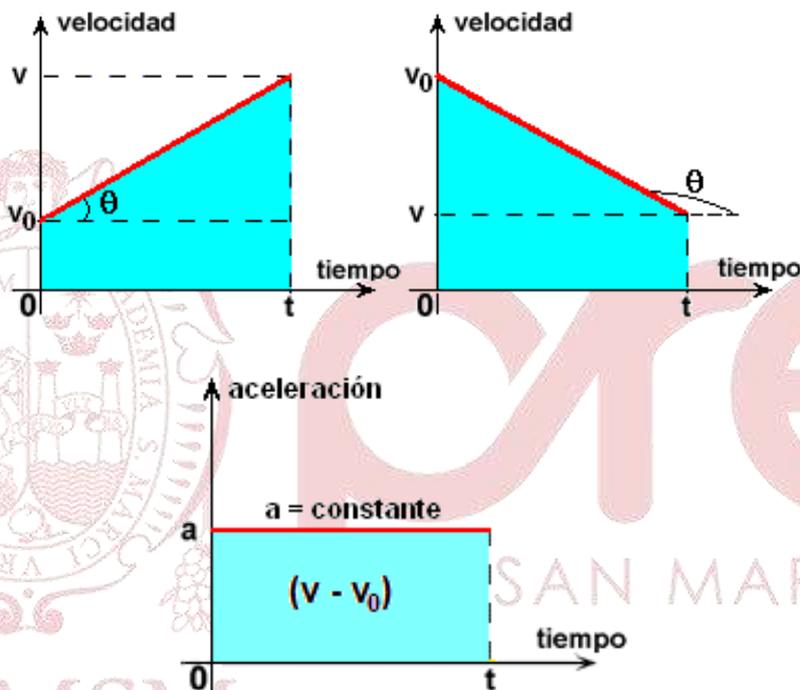
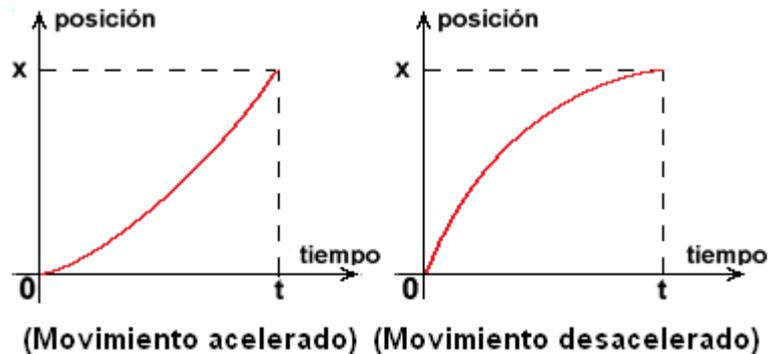
3°) Ecuación velocidad (v) – posición (x):

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

v_0 : velocidad en la posición x_0

v : velocidad en la posición x

4. Gráficas del MRUV



(*) OBSERVACIONES:

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

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

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

$$\tan\theta = a$$

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

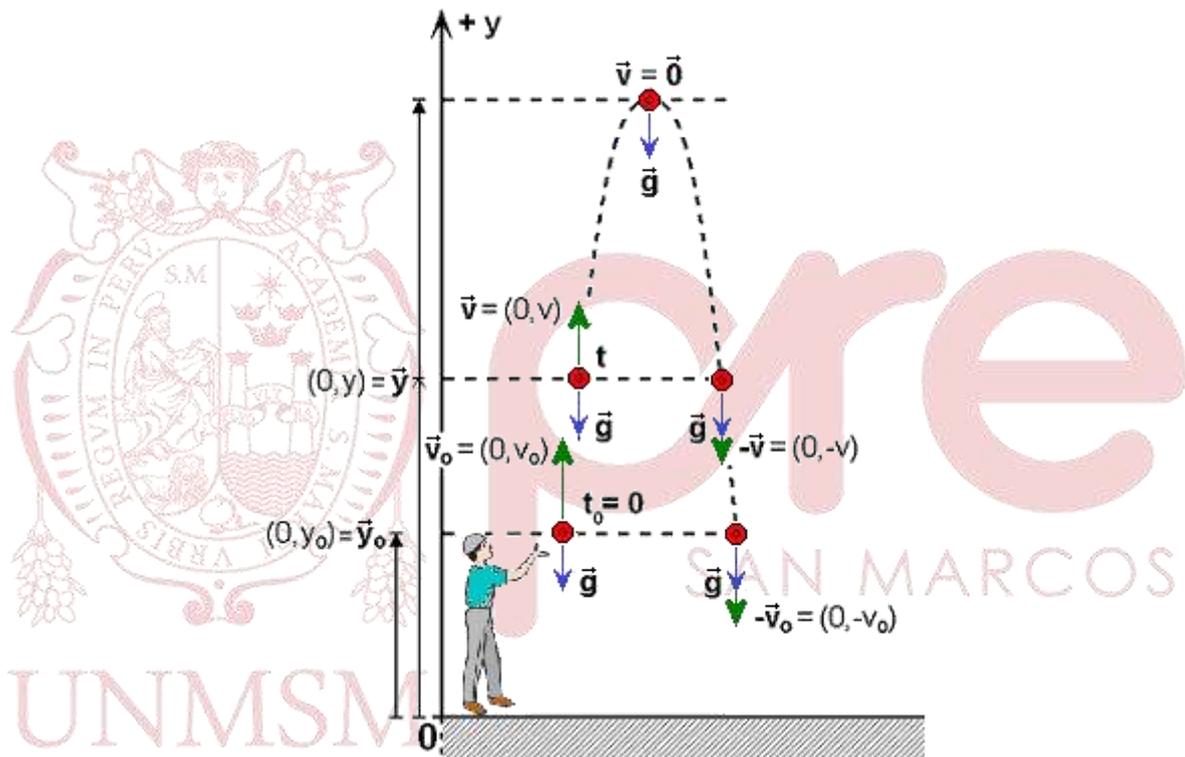
$$\text{mediana} = \bar{v} = \frac{v_0 + v}{2}$$

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

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

5. MRUV vertical

Es un caso aproximado de MRUV el cual se verifica cerca de la superficie terrestre, siempre que se 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. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado es un tipo de movimiento frecuente en la naturaleza. Una bola rueda sobre un plano inclinado o un cuerpo cae de lo alto de un edificio ganando velocidad con el tiempo; es decir, con una aceleración constante. En este contexto indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

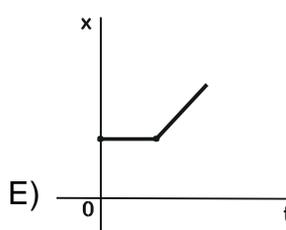
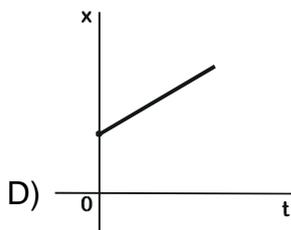
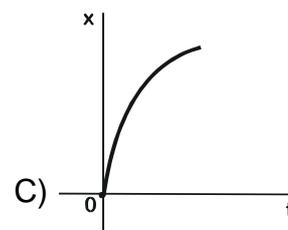
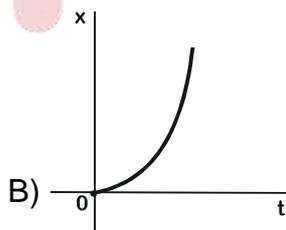
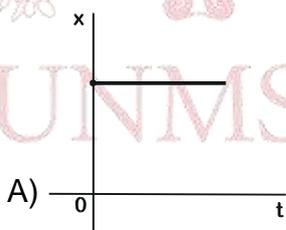
- I. Cuando un cuerpo cae libremente, su aceleración depende del peso del cuerpo.
- II. Dos cuerpos con MRUV pueden tener en cierto instante la misma velocidad instantánea pero diferente aceleración.
- III. En los movimientos desacelerados, la gráfica que lo representa es una parábola.

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

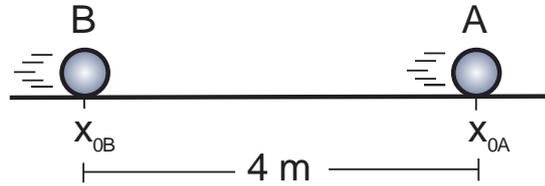
2. Un móvil se mueve rectilíneamente en la dirección del eje x . Siendo su ecuación de la posición (x) en función del tiempo (t): $x = 2t^2 - 2t$ ($t \geq 0$), donde x se mide en metros y t en segundos. Determine el desplazamiento del móvil entre $t = 1$ s y $t = 4$ s.

- A) + 24 m B) + 12 m C) + 32 m D) - 12 m E) - 24 m

3. El MRUV es un movimiento realizado en línea recta y con aceleración constante. Señale la gráfica que describe el movimiento de un móvil que se mueve en la dirección del eje X , hacia la derecha en forma retardada.

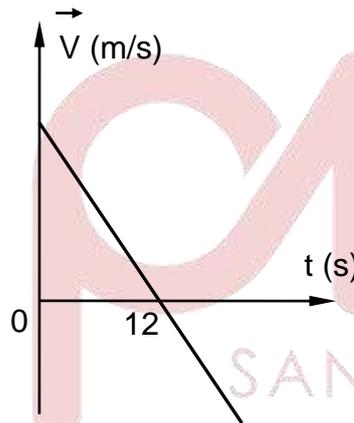


4. Las ecuaciones de la velocidad de dos móviles A y B son $V_A = 3 + 6t$ y $V_B = 4 + 4t$ donde V está en m/s y t en segundos. Determine el instante en el cual se encuentran separados 10 m si se sabe que iniciaron sus movimientos en las posiciones mostradas en la figura.

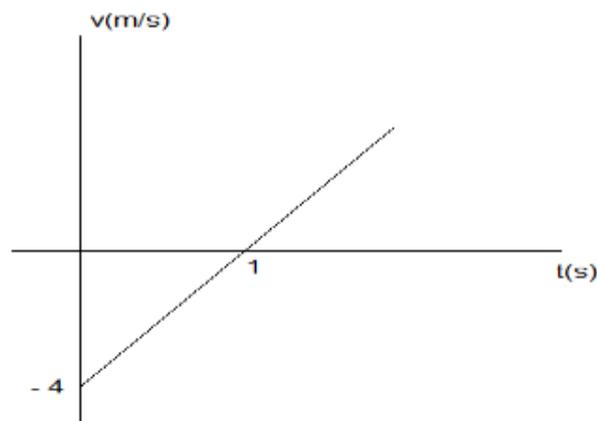


- A) 1 s B) 3 s C) 2 s D) 6 s E) 5 s
5. Un bloquecito de 0,5 kg es lanzado verticalmente hacia arriba en caída libre desde una altura de 30 m respecto al piso, de acuerdo a la gráfica mostrada. Determine la altura máxima que logra alcanzar con respecto al piso. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 500m
B) 650m
C) 700m
D) 720m
E) 750m



6. La figura muestra la gráfica de la velocidad versus tiempo de un cuerpo que se mueve en una trayectoria rectilínea, si en $t_0 = 0$, $x_0 = 0$. Determine la magnitud del desplazamiento entre $t_1 = 3 \text{ s}$ y $t_2 = 5 \text{ s}$.



- A) 12 m B) 18 m C) 20m D) 24 m E) 36 m

7. Un cuerpo A es lanzado verticalmente con velocidad -25 m/s desde el borde del techo de un edificio de 175 m de altura y simultáneamente del mismo lugar otro cuerpo B es lanzado verticalmente hacia arriba con velocidad de $+25 \text{ m/s}$. Determine la diferencia entre los tiempos de llegada al piso.

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

- A) 1 s B) 2 s C) 3 s D) 4 s E) 5 s

8. Podemos considerar la caída libre como el movimiento de un cuerpo que se caracteriza porque solamente actúa su peso. Este es un MRUV vertical, ya que su velocidad varía linealmente en el tiempo por efecto de la gravedad. En este contexto, se suelta un cuerpo de masa 500 g desde una altura de 20 m sobre el piso, determine el tiempo que tarda en llegar al piso y su rapidez en dicho punto. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 s, 20 m/s B) 1 s, 10 m/s C) 2 s, 40 m/s
D) 1 s, 20 m/s E) 1 s, 5 m/s

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El movimiento realizado por una partícula en línea recta donde el cambio de velocidad por unidad de tiempo es constante se denomina MRUV. Si se tiene una partícula que se mueve en la dirección del eje X, de modo que su posición con respecto al tiempo está dada por la siguiente ecuación:

$$x = -18 + 3t - t^2$$

donde x se expresa en metros y t en segundos. Indique verdadero (V) o falso (F) en las siguientes proposiciones:

- I. La partícula se encuentra al cabo de $t = 2 \text{ s}$ a 10 m a la izquierda del origen.
II. La partícula posee una aceleración de -4 m/s^2 .
III. La partícula se desplaza 0 m durante los 3 primeros segundos.

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

2. En el instante en que el semáforo cambia a verde, un automóvil, que ha estado esperando, parte del reposo con una aceleración de magnitud de $1,8 \text{ m/s}^2$. En el mismo instante un camión que se desplaza con velocidad constante de magnitud 9 m/s alcanza y pasa al automóvil. Determine a que distancia del punto de partida se volverán a encontrar el automóvil y el camión.

- A) 40 m B) 60 m C) 35 m D) 80 m E) 90 m

3. Una pelota es lanzada verticalmente hacia arriba desde lo alto de un edificio con rapidez de 10 m/s. Luego de 2 s se lanza otra pelota desde el piso con rapidez de 30 m/s, logrando encontrarse con la primera 2 s después. Determine la altura del edificio.

$$[g = 10 \text{ m/s}^2]$$

- A) 80 m B) 100 m C) 110 m D) 120 m E) 150 m

4. Una pelota se lanza verticalmente hacia arriba desde el suelo con rapidez inicial de 40 m/s. Determine el instante en el cual se encuentra a una altura de 75 m por segunda vez.

$$[g = 10 \text{ m/s}^2]$$

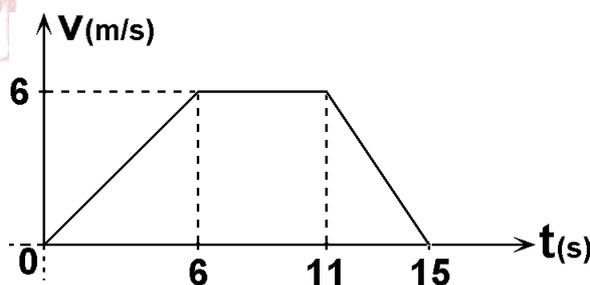
- A) 3 s B) 8 s C) 12 s D) 4 s E) 5 s

5. La posición de los móviles A y B está dada por: $x_A = 4t^2 + 5t - 1$ y $x_B = 3t^2 + 5t + 8$, donde x está dado en metros y t en segundos. Determine la velocidad relativa entre A y B en el instante en que se encuentran.

- A) +11 m/s B) -5 m/s C) -10 m/s D) +6 m/s E) +29 m/s

6. La siguiente figura muestra una gráfica velocidad (v) – tiempo (t) de un móvil que se mueve rectilíneamente en la dirección del eje x . Determine el desplazamiento del móvil en el intervalo de tiempo de 0 y 11 s.

- A) + 48 m
B) + 40 m
C) +38 m
D) +30 m
E) +20 m

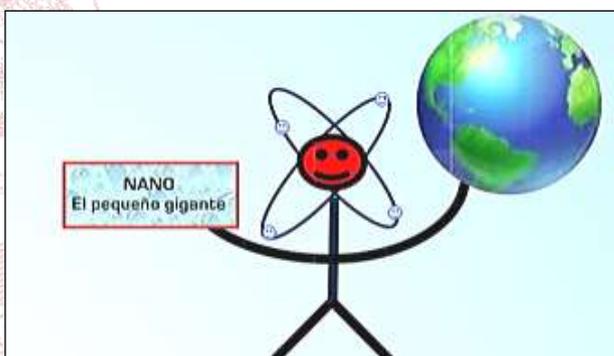
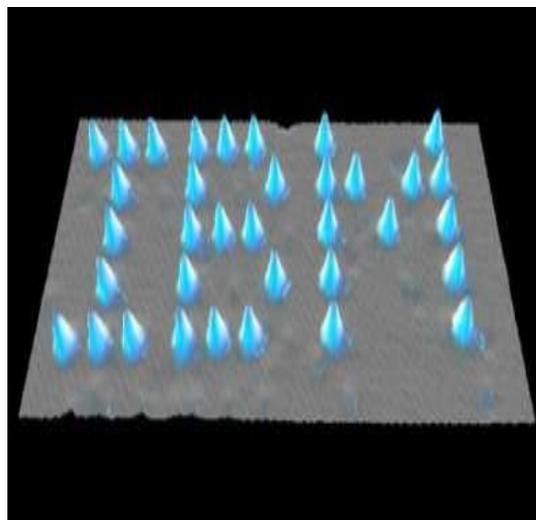
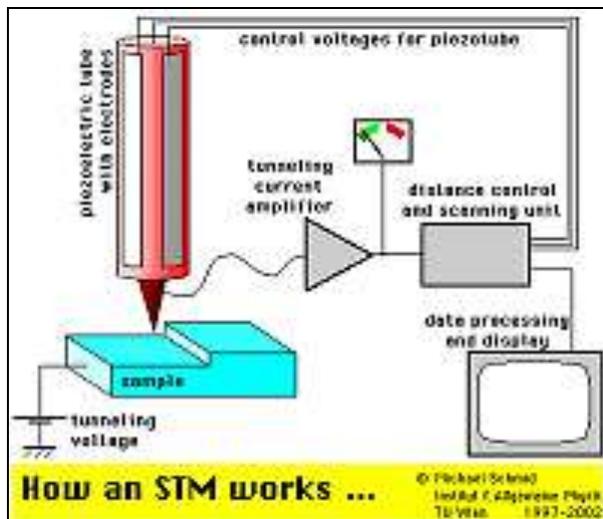


7. Un proyectil es lanzado verticalmente hacia arriba con una rapidez de 20 m/s desde la azotea de un edificio de 80 m de altura. Determine al cabo de 2s la altura alcanzada desde la azotea del edificio.

- A) 20 m B) 40 m C) 80 m D) 100 E) 120 m

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.

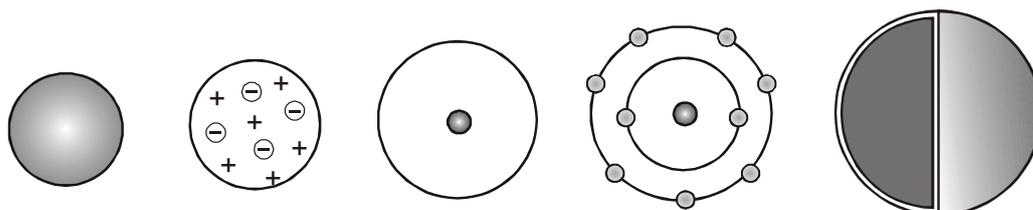
En los **microscopios electrónicos convencionales**, los electrones “rebotan” sobre la superficie de la muestra a estudiar, y son estos electrones reflejados los que nos informan de cómo están dispuestos los átomos y sus características.

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 Bóhr 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)**

**Bóhr
(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	${}_{-1}^0 e$	$9,109 \times 10^{-28}$	$- 1,602 \times 10^{-19}$
Protón	${}_{1}^1 p$	$1,672 \times 10^{-24}$	$+ 1,602 \times 10^{-19}$
Neutrón	${}_{0}^1 n$	$1,674 \times 10^{-24}$	0

TEORÍAS Y MODELOS ATÓMICOS

	CONCEPTOS BÁSICOS
Teoría de Dalton	<ul style="list-style-type: none"> - Discontinuidad de la materia. - Los átomos del mismo elemento tienen igual masa y propiedades (no se considera el concepto de isótopos).
Modelo de Thomson	<ul style="list-style-type: none"> - El átomo se considera como una esfera de carga positiva, con los electrones repartidos como pequeños gránulos.
Modelo de Rutherford	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de núcleo y envoltura electrónica. Los electrones giran generando una nube electrónica de gran volumen, alrededor del núcleo muy pequeño (modelo planetario).
Modelo de 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 "	- ℓ 0 + ℓ	Orbital
Número cuántico de spin: " m_s " o " s "	+ 1/2 ; - 1/2	Giro del electrón

COMBINACIÓN DE NÚMEROS CUÁNTICOS

VALORES DE "n"	VALORES DE "ℓ"	VALORES DE "m_ℓ"
$n = 1$	$\ell = 0$ (1s)	$m = 0$
$n = 2$	$\ell = 0$ (2s)	$m = 0$

	$\ell = 1$ (2p)	$m = -1, 0, +1$
$n = 3$	$\ell = 0$ (3s) $\ell = 1$ (3p) $\ell = 2$ (3d)	$m = 0$ $m = -1, 0, +1$ $m = -2, -1, 0, +1, +2$
$n = 4$	$\ell = 0$ (4s) $\ell = 1$ (4p) $\ell = 2$ (4d) $\ell = 3$ (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 partícula más pequeña de un elemento químico que conserva las propiedades de dicho elemento; es un sistema dinámico y energético en equilibrio. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
 - El átomo está formado por un núcleo pequeño y una envoltura de gran volumen.
 - El protón y el neutrón, llamados también nucleones, tienen masa similar.
 - Todos los isótopos de un elemento poseen el mismo número de protones.

A) VVV B) VFV C) FVF D) FFF E) VVF
- El átomo o el ion de un elemento se representa, en forma simbólica, mediante un NÚCLIDO. La siguiente representación ${}^{32}_{16}\text{E}$ corresponde al núclido de un átomo, sobre el cual se puede decir que:
 - El núcleo tiene 16 protones y 16 neutrones, ambos son llamados nucleones.
 - El número atómico (Z) del elemento es 16, igual al N° de electrones en la envoltura.
 - Si este átomo gana dos electrones, el respectivo ion se representa por ${}^{34}_{16}\text{E}^{2-}$.

A) VVV B) VFV C) FVV D) VVF E) VFF
- Las tres partículas subatómicas fundamentales que componen a un átomo son los protones, neutrones y electrones. Determine la representación del isótopo de un elemento X que tiene 30 protones y 45 neutrones.

A) ${}^{30}_{45}\text{X}$ B) ${}^{75}_{45}\text{X}$ C) ${}^{45}_{30}\text{X}$ D) ${}^{75}_{30}\text{X}$ E) ${}^{45}_{45}\text{X}$
- El vanadio (Z = 23) es un elemento metálico que se encuentra en distintos minerales y se emplea principalmente en algunas aleaciones. En la naturaleza se encuentra bajo la forma de dos isótopos, ${}^{50}\text{V}$ y ${}^{51}\text{V}$, cada uno con un % de abundancia de 49,9 y 50,1 respectivamente, determine la masa atómica del vanadio.

A) 45,1 B) 49,0 C) 50,5 D) 50,0 E) 55,5

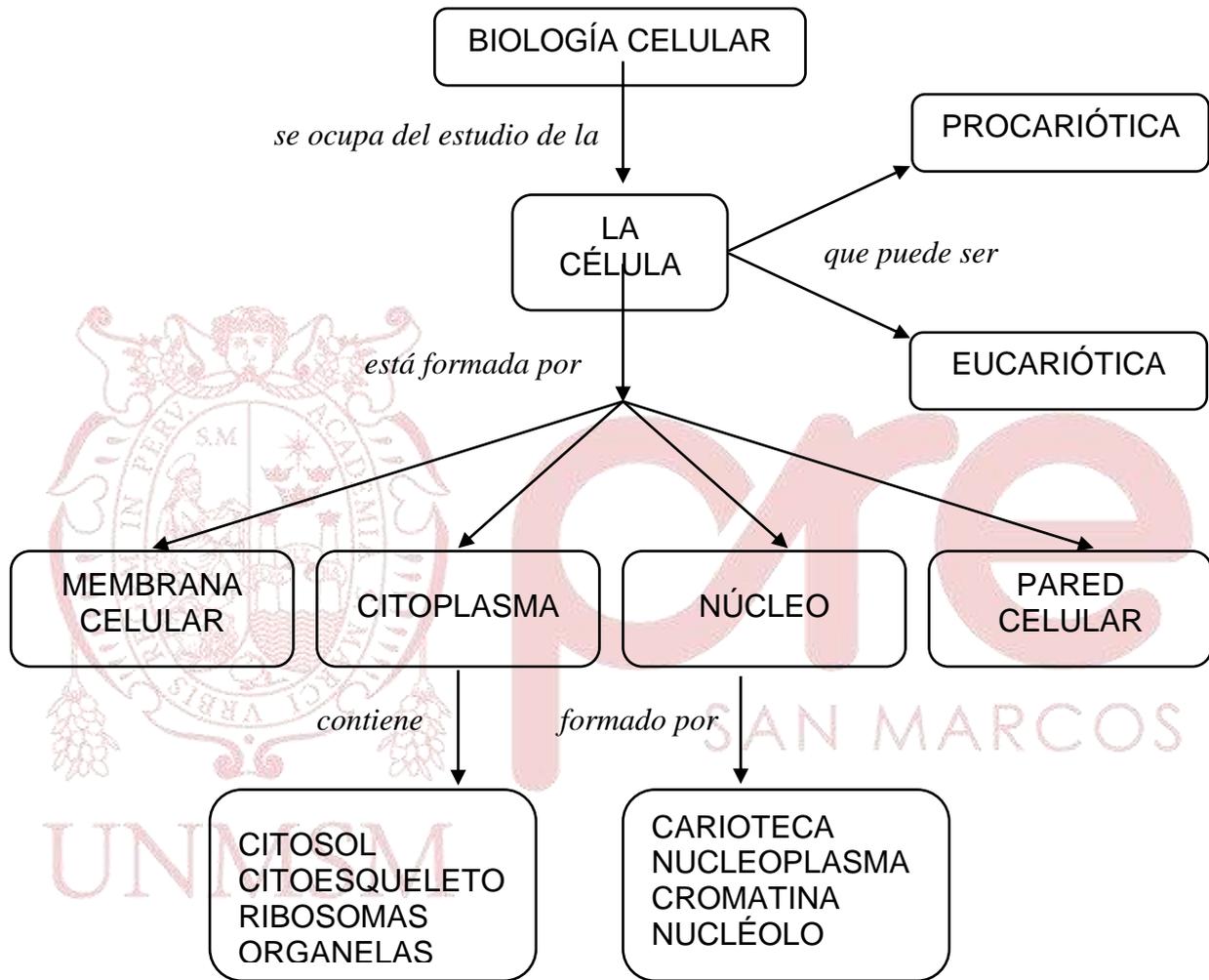
5. Los números cuánticos son parámetros que caracterizan los estados energéticos probables para el electrón en un orbital, así como las características de este. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
- El número cuántico principal "n" puede tener valores 0, 1, 2 ∞
 - El número cuántico secundario puede tener valores 0, 1, 2(n-1)
 - En un subnivel $\ell = 3$ existen 7 orbitales.
- A) VFV B) FVV C) VVV D) FVF E) FFF
6. La energía asociada a un subnivel de energía y para un orbital se obtiene sumando el número cuántico principal (n) y el número cuántico secundario (ℓ). Determine la alternativa en la que aparecen los valores de "n" y " ℓ " respectivamente cuya combinación correcta genera un subnivel de mayor energía.
- A) 4 y 1 B) 3 y 2 C) 4 y 2 D) 5 y 1 E) 3 y 1
7. El aluminio (Z = 13) puro es un material blando y poco resistente a la tracción. Para mejorar estas propiedades mecánicas se forma aleaciones con otros elementos, principalmente magnesio, manganeso, cobre, zinc y silicio. Respecto al aluminio, indique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
- Presenta un electrón desapareado y seis orbitales llenos.
 - Presenta cuatro subniveles llenos y dos niveles llenos.
 - Su último electrón presenta los números cuánticos (3, 1, -1, +1/2).
- A) VVV B) VFV C) VFF D) FVF E) FFF
8. Un ion es una especie con carga eléctrica positiva o negativa. Se produce como consecuencia de una pérdida o ganancia de electrones. Con respecto al ion ${}_{30}\text{Zn}^{2+}$, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F) según corresponda.
- Su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$.
 - Posee dos electrones desapareados.
 - Los números cuánticos para su último electrón son (3, 2, +2, -1/2)
- A) VFV B) VVF C) FFF D) FVF E) FFV
9. El óxido cúprico (CuO) se utiliza como pigmento en cerámicos y también como suplemento dietético en animales con deficiencia de cobre. Determine el último término de la configuración electrónica y el número de electrones desapareados que tiene el ion cúprico (Cu^{2+}) si su número atómico es 29.
- A) $3d^{10}$ y 2 B) $3d^9$ y 1 C) $4s^0$ y 3 D) $4s^1$ y 4 E) $3d^8$ y 5

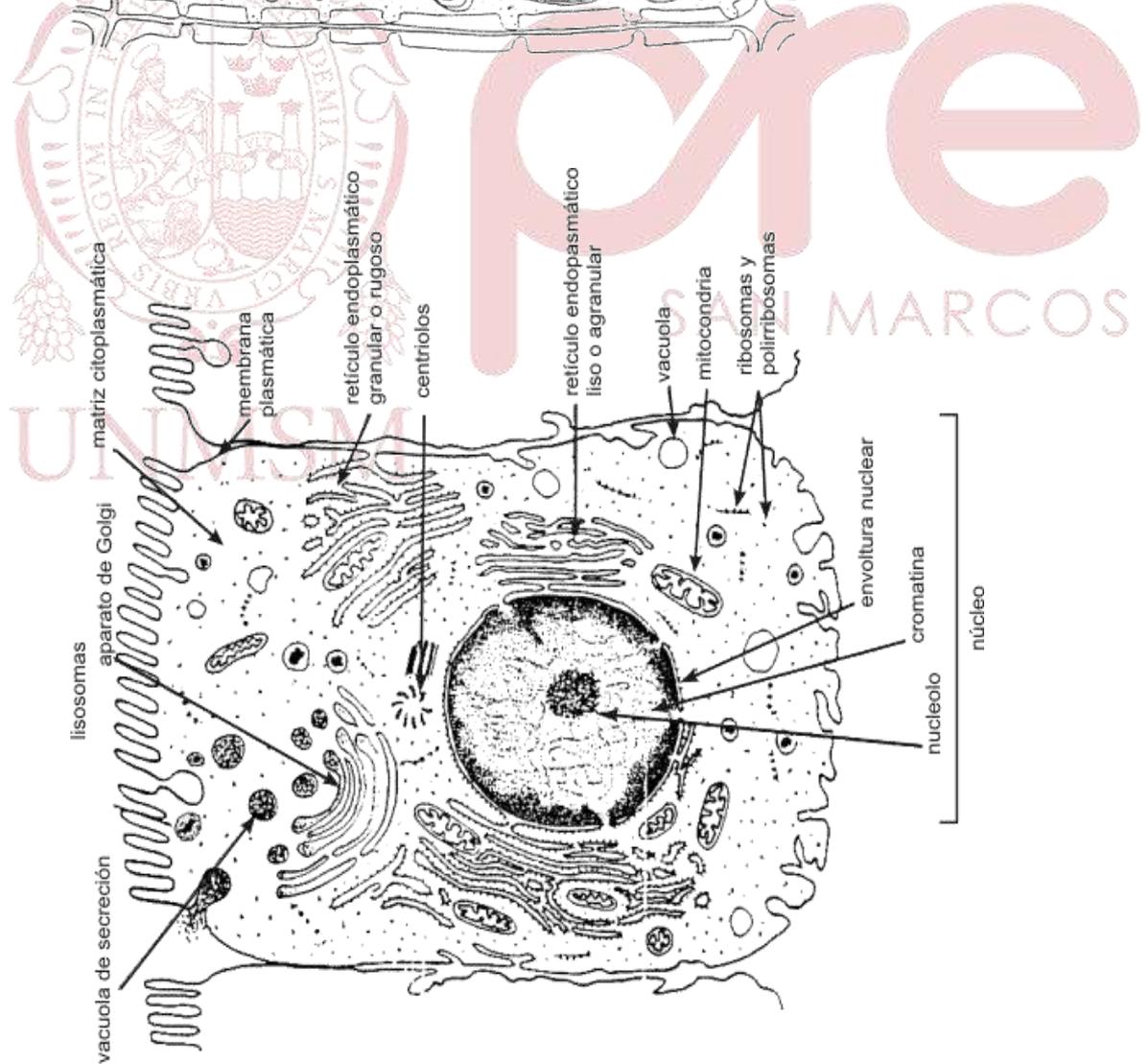
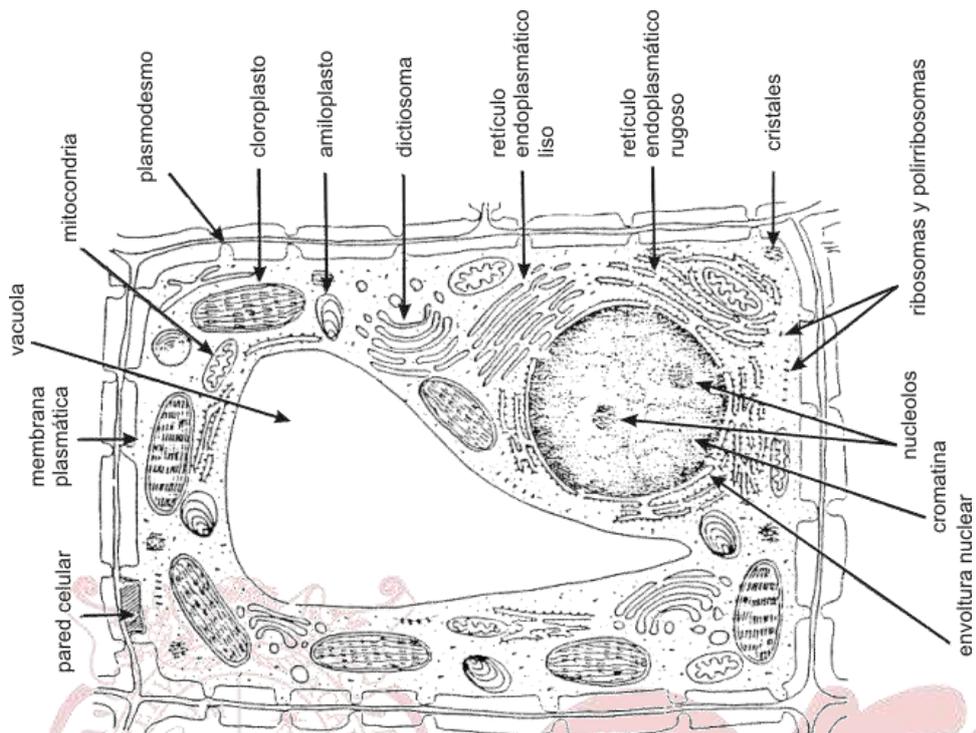
EJERCICIOS PROPUESTOS

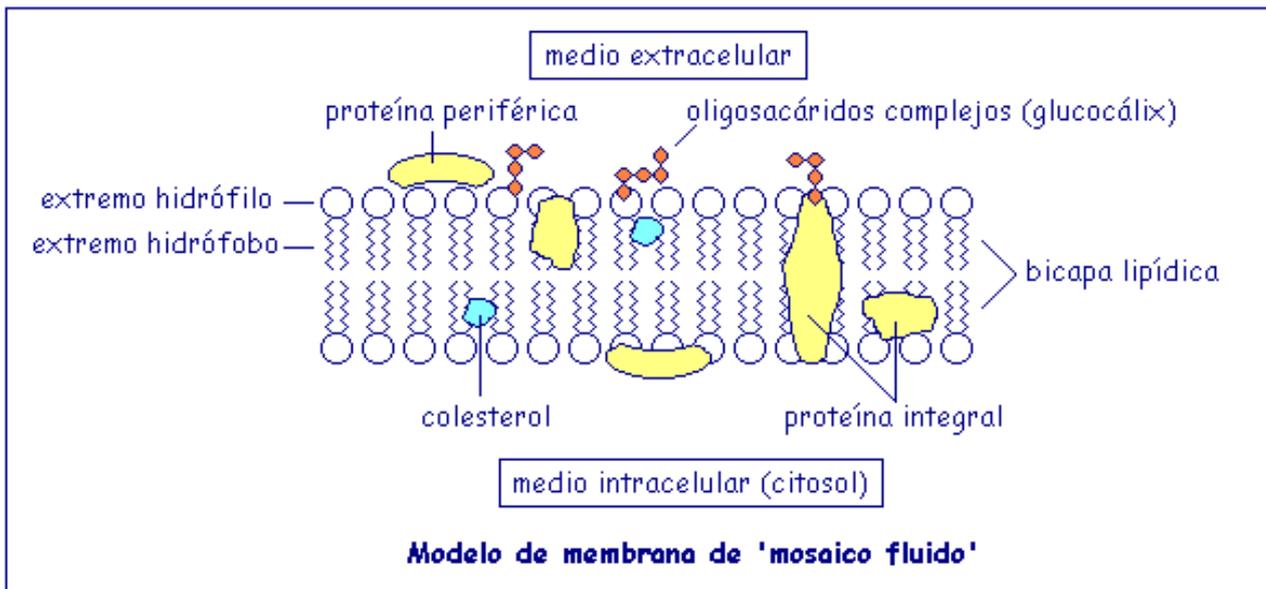
1. El átomo es la partícula mínima representativa de un elemento que conserva sus propiedades físicas y químicas. Está constituida por el núcleo y la zona extranuclear o corteza. Al respecto, determine la alternativa **INCORRECTA**
- A) La masa del átomo está representada por los nucleones.
 B) En el núcleo están los protones y neutrones y en la envoltura los electrones.
 C) El volumen de la nube electrónica determina el volumen del átomo.
 D) Los núclidos que se muestran: ${}^{16}_8E$, ${}^{17}_8E$, ${}^{18}_8E$ corresponden a isótopos de un mismo elemento.
 E) La masa del protón es casi la misma que la del electrón.
2. Se entiende por núclido a todo átomo de un elemento químico que tiene una composición nuclear definida tal como el ${}^{55}_{26}E$. Al respecto, determine la secuencia de correcta de verdadero (V) y falso (F).
- I. En su configuración electrónica hay siete subniveles llenos.
 II. En su nivel de valencia tiene un par de electrones apareados.
 III. Forma el catión ${}^{55}_{26}E^{2+}$ perdiendo dos electrones del subnivel 3d.
 IV. En el catión ${}^{55}_{26}E^{3+}$, la combinación de números cuánticos del último electrón es (3, 2, +2 +1/2).
- A) VVVF B) FVfV C) FFvV D) FFFV E) VFFV
3. El cobalto-60 (${}^{60}\text{Co}$), es una sustancia radiactiva con una vida media de 5,27 años y se usa en tratamientos médicos contra el cáncer y en aplicaciones industriales, pero es altamente tóxico para los seres humanos. Respecto al cobalto -60, determine la secuencia de verdadero (V) y falso (F) para las siguientes proposiciones.
- I. La configuración electrónica del ${}_{27}\text{Co}$ es: $[\text{}_{18}\text{Ar}] 4s^2 3d^7$.
 II. El Co^{2+} tiene la configuración: $[\text{}_{18}\text{Ar}] 4s^2 3d^5$.
 III. El ${}_{27}\text{Co}$ presenta 3 electrones desapareados.
- A) VVF B) VFV C) VVV D) FFF E) FVF
4. La configuración electrónica es el ordenamiento de los electrones en los estados energéticos de la zona extranuclear (nivel, subnivel y orbital). Con respecto a un átomo en estado basal cuya configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ y presenta 20 neutrones sobre el átomo que en su estado basal tiene la siguiente configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ y presenta 20 neutrones en el núcleo. Determine la alternativa **INCORRECTA**.
- A) Su número atómico (Z) y número de masa (A) es 17 y 37 respectivamente.
 B) Es un isótopo del átomo ${}^{35}_{17}E$ y ambos pertenecen al mismo elemento.
 C) La combinación de números cuánticos del último electrón es (3,1,0,-1/2).
 D) Tiene 2 niveles llenos, 4 subniveles llenos y cuando gana un electrón, su anión presenta 9 orbitales llenos.
 E) Tiene el mismo número de electrones que el catión ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$.

Biología

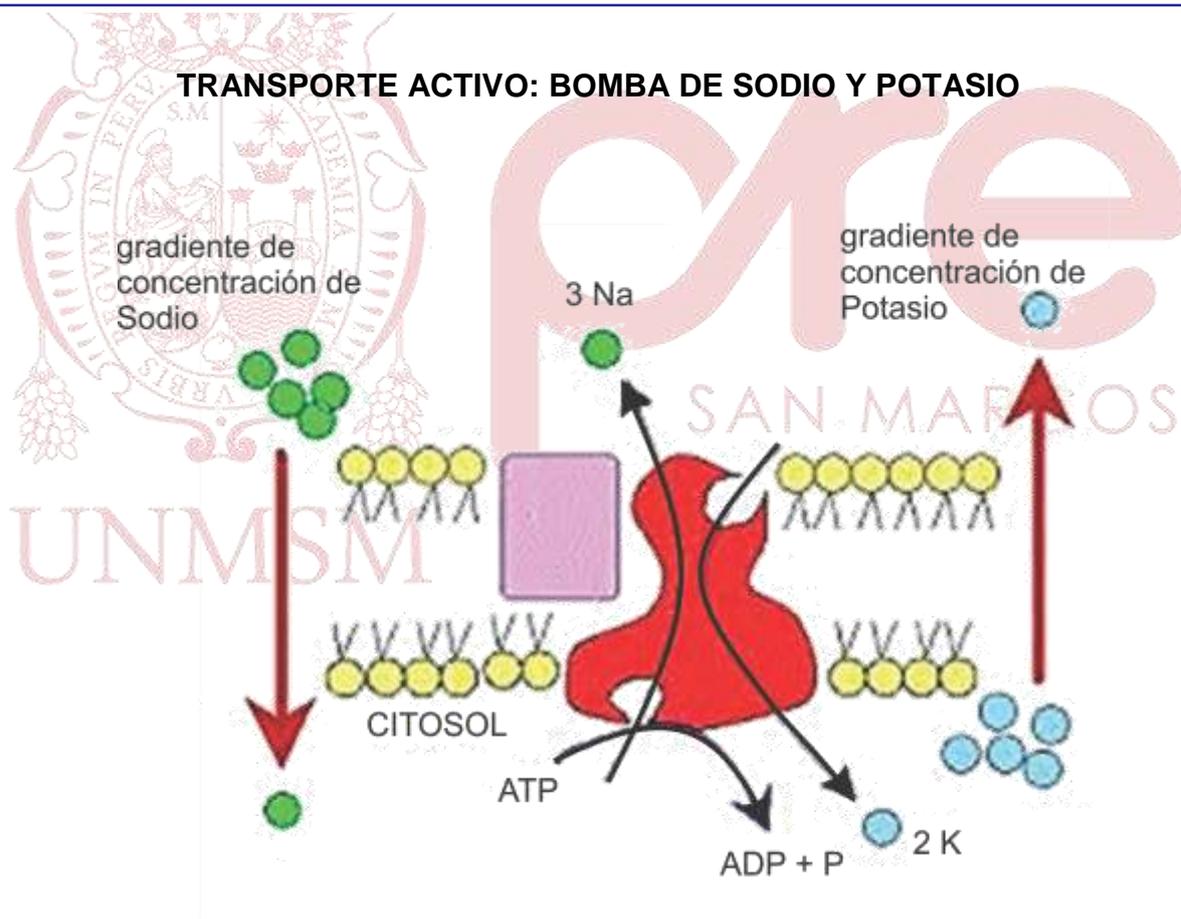
CÉLULA EUCARIÓTICA



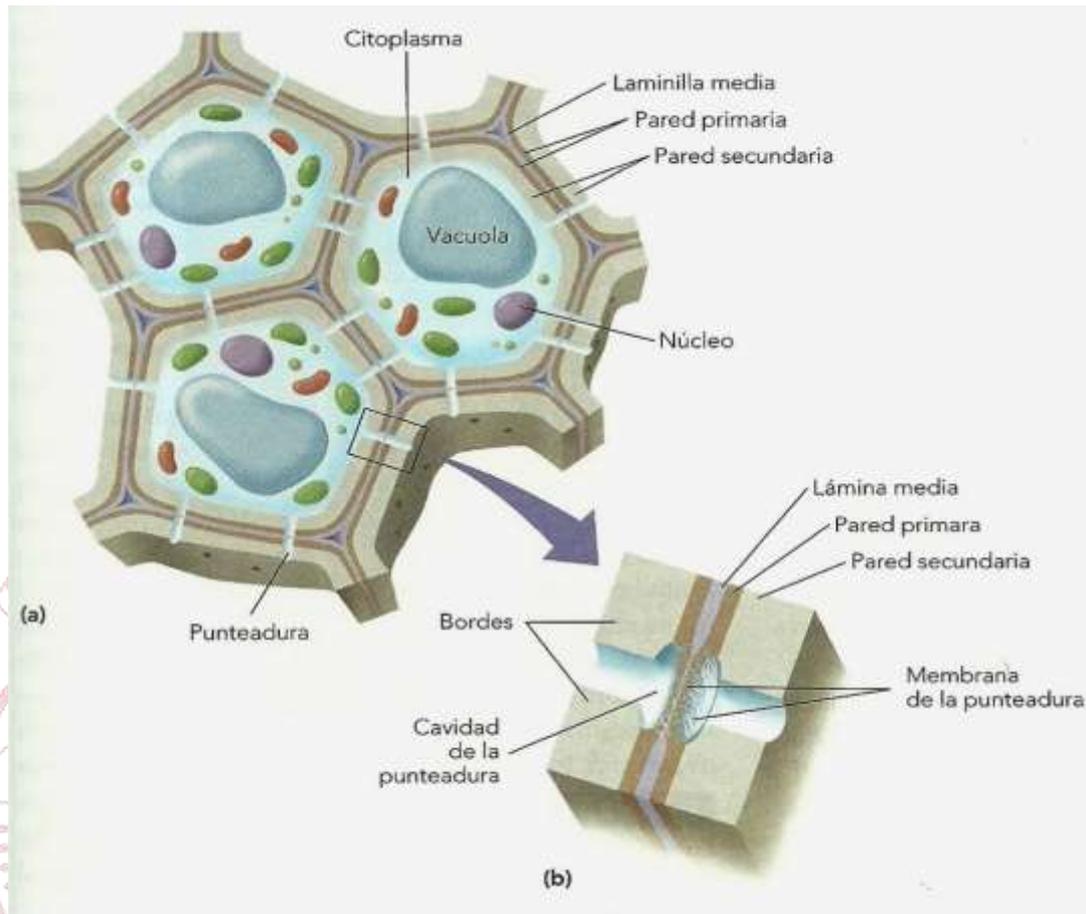




TRANSPORTE ACTIVO: BOMBA DE SODIO Y POTASIO

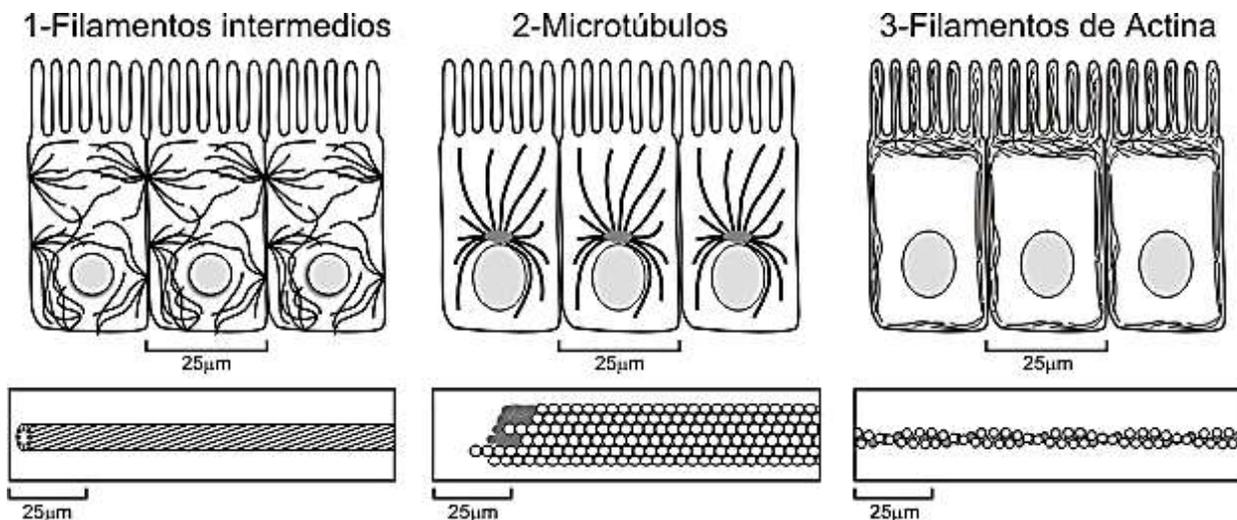


PARED CELULAR

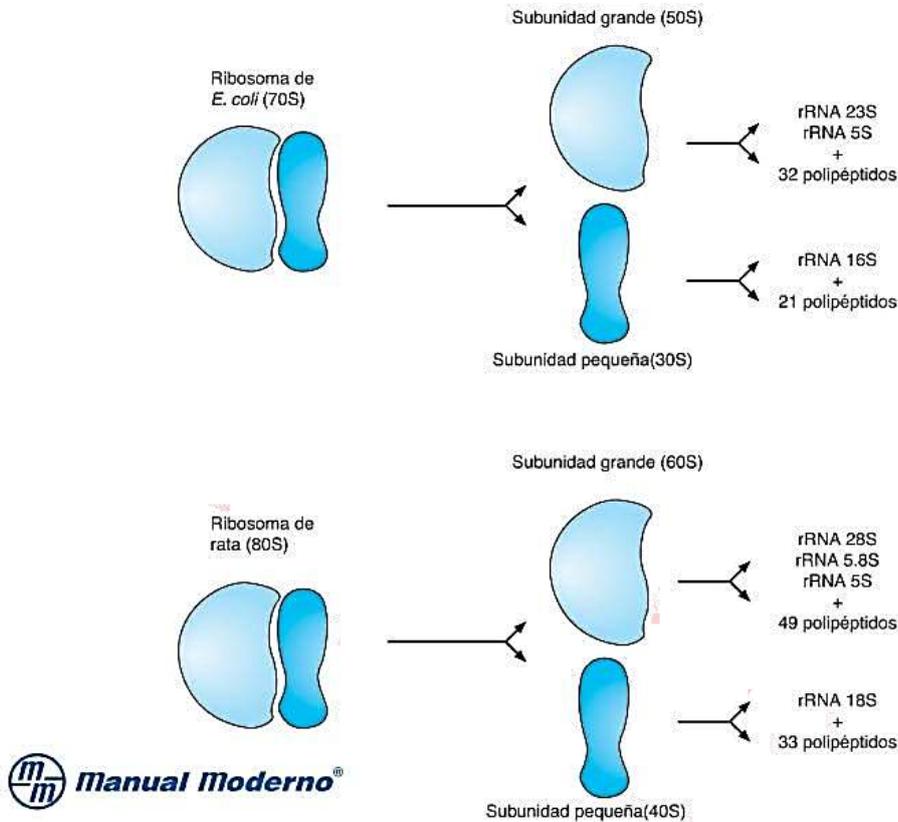


Las células vegetales producen una pared celular primaria justo en el exterior de la membrana plasmática. Luego se produce una segunda pared celular entre la pared primaria y la membrana plasmática (pared secundaria). La pared secundaria suele ser mas ancha que la primaria; presenta regiones llamadas punteaduras donde la pared es mas delgada o inexistente, lo cual agiliza la transferencia de agua y minerales disueltos de una célula a otra. La pared celular se compone fundamentalmente de celulosa, pero también presenta otros componentes como lignina, hemicelulosa y proteínas.

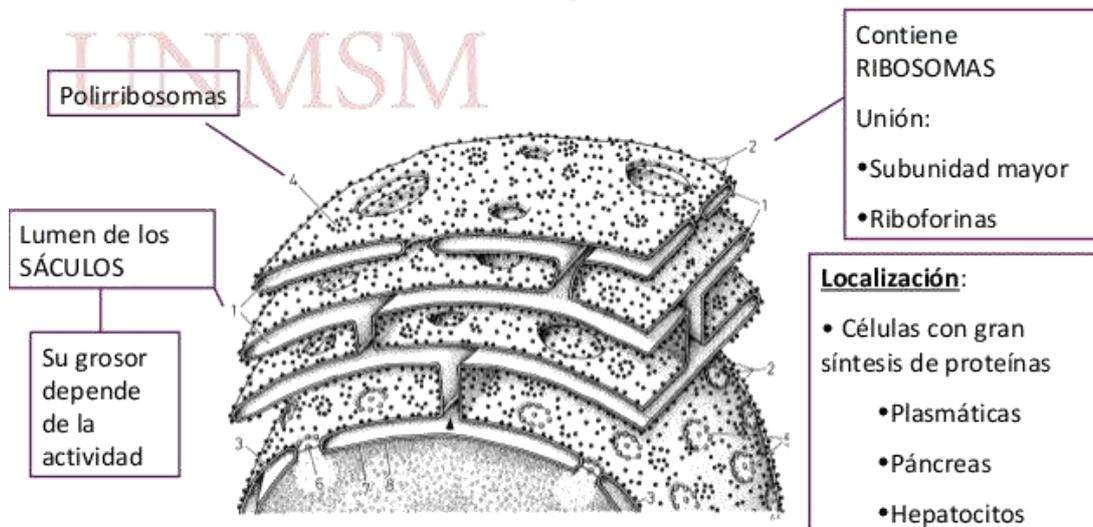
CITOESQUELETO:



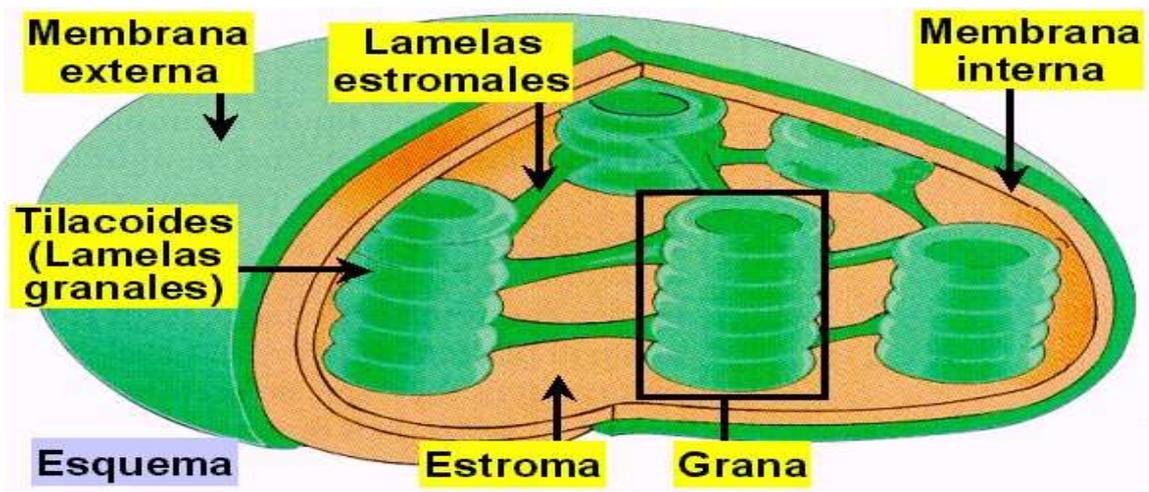
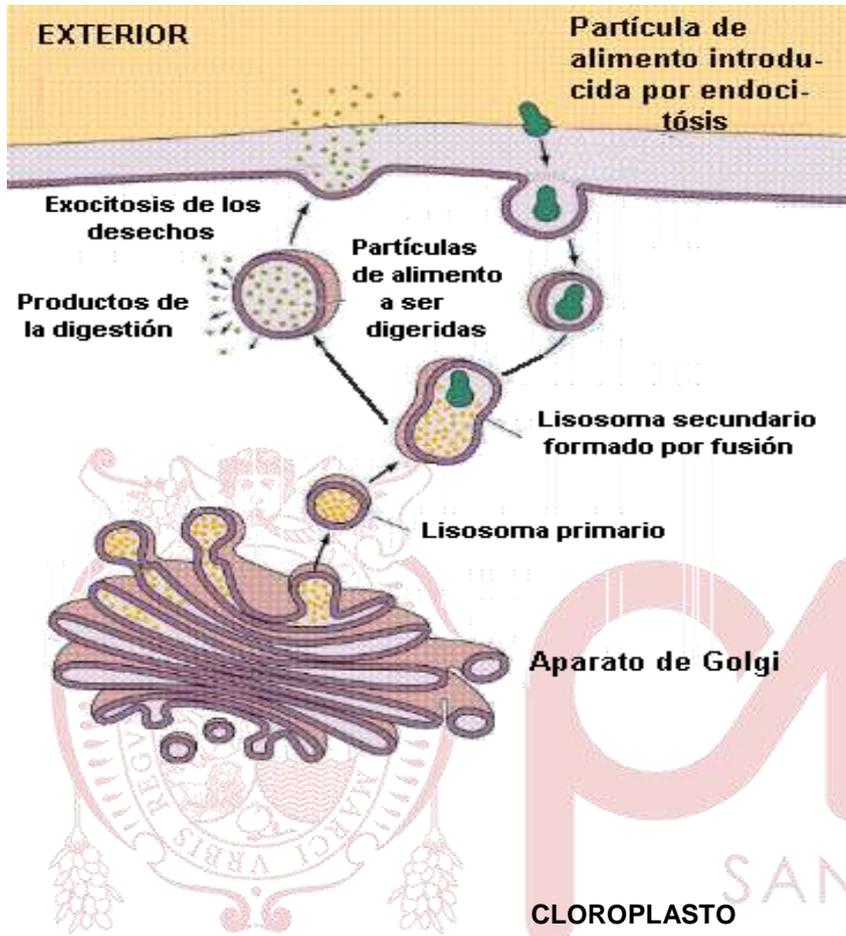
RIBOSOMA PROCARIOTE Y EUKARIOTE:



RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO

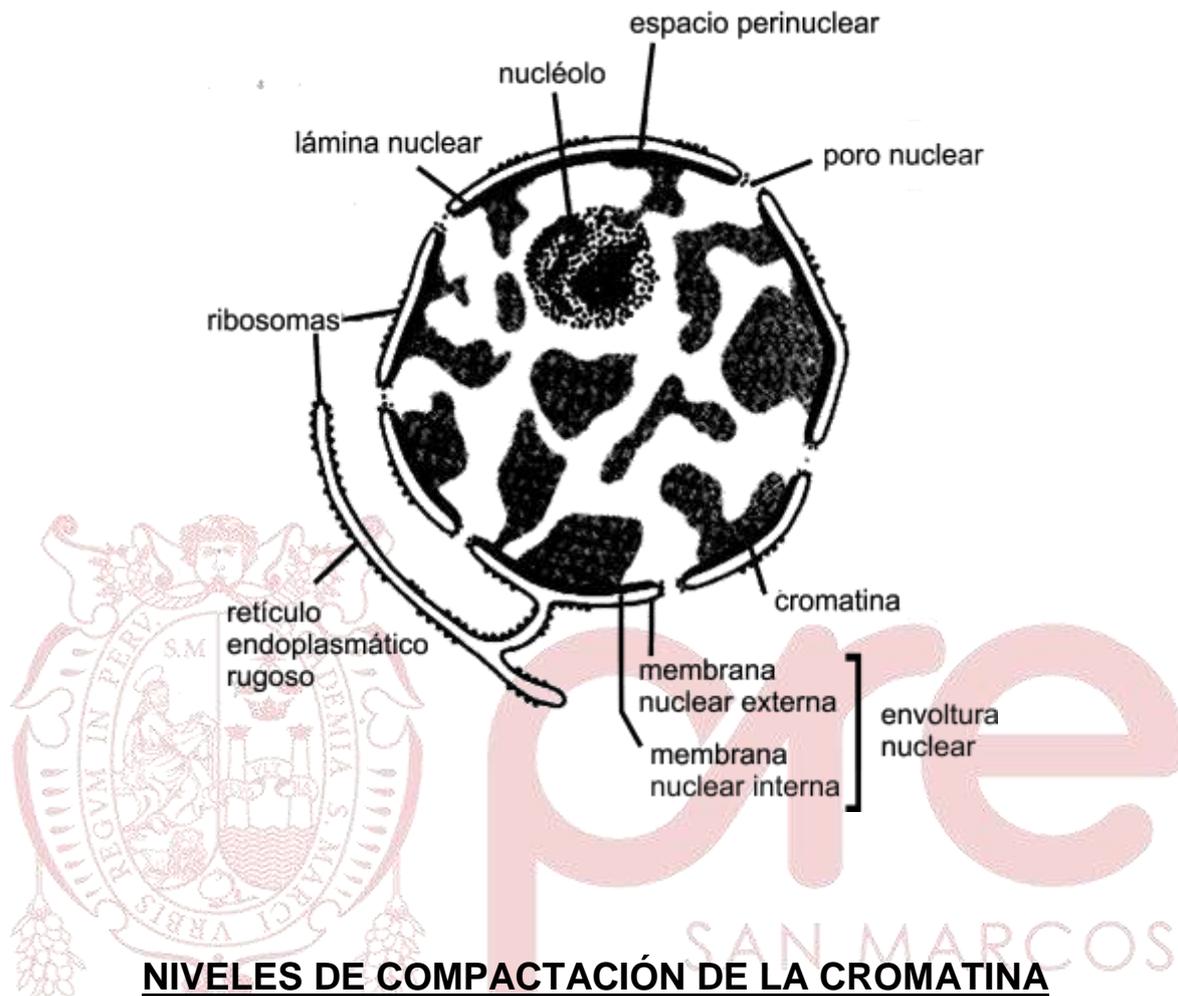


LISOSOMAS Y APARATO DE GOLGI

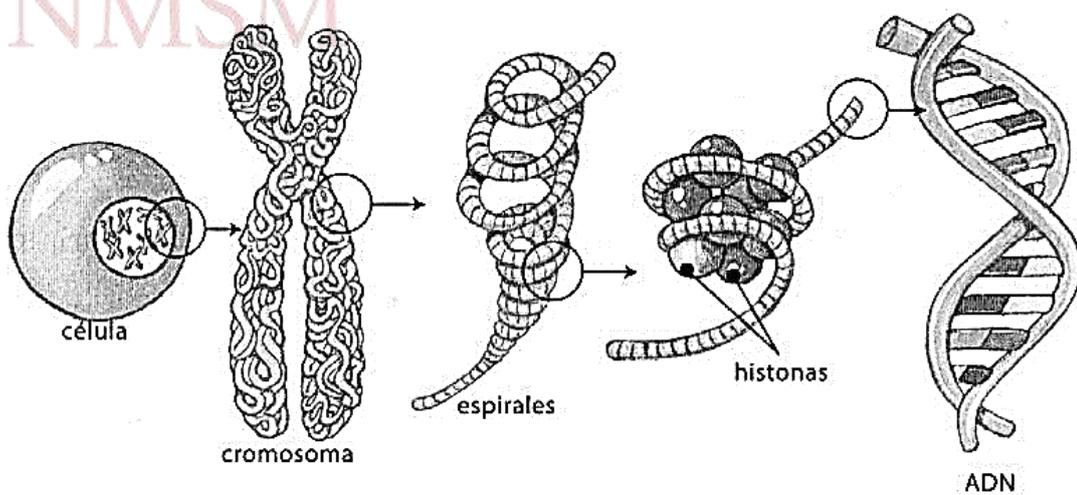


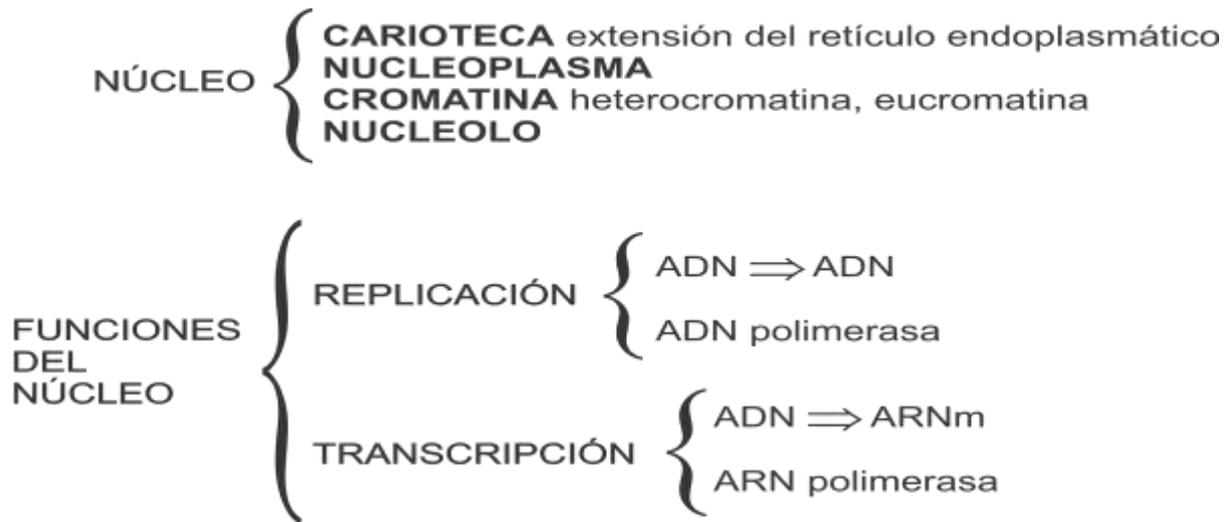
MEMBRANAS/ ORGANELAS	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
MEMBRANA CELULAR	Fosfolípidos y proteínas integrales y periféricas	Permeabilidad celular
PARED CELULAR	En células vegetales y compuesta de celulosa	Soporte celular e impide el ingreso de patógenos
CITOESQUELETO	Microtúbulos (tubulina) Microfilamentos (actina)	Cilios,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





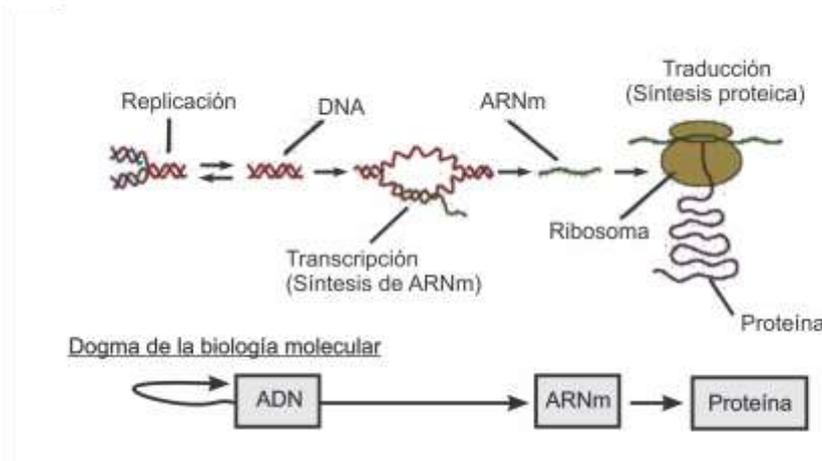
CITOPLASMA: TRADUCCIÓN { ARNm ⇒ Proteínas

Código genético: CODÓN ⇒ aminoácido

RNA^t – anticodón

CÓDIGO GENÉTICO

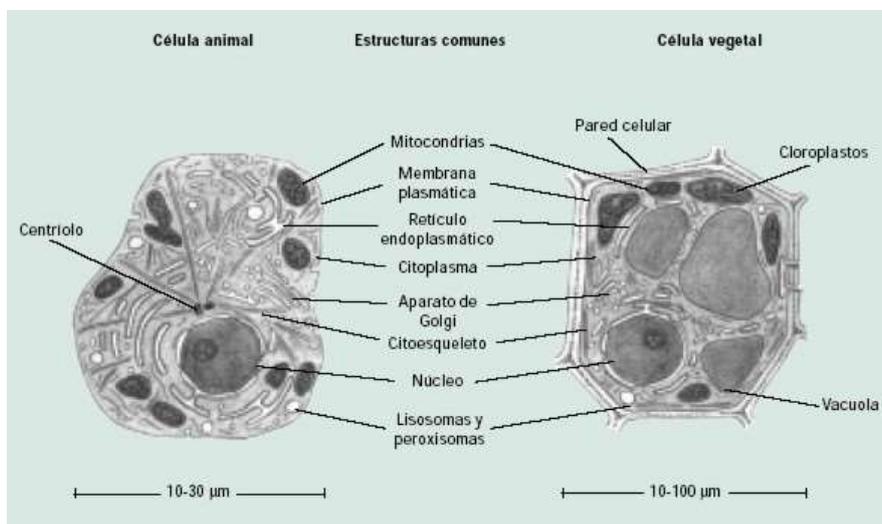
		SEGUNDA BASE					
		U	C	A	G		
P R I M E R A B A S E	U	FENILALANINA FENILALANINA LEUCINA LEUCINA	SERINA SERINA SERINA SERINA	TIROSINA TIROSINA STOP STOP	CISTEINA CISTEINA STOP TRIPTOFANO	U C A G	T E R C E R A B A S E
	C	LEUCINA LEUCINA LEUCINA LEUCINA	PROLINA PROLINA PROLINA PROLINA	HISTIDINA HISTIDINA GLUTAMINA GLUTAMINA	ARGININA ARGININA ARGININA ARGININA	U C A G	
	A	ISOLEUCINA ISOLEUCINA ISOLEUCINA METIONINA	TREONINA TREONINA TREONINA TREONINA	ASPARAGINA ASPARAGINA LISINA LISINA	SERINA SERINA ARGININA ARGININA	U C A G	
	G	VALINA VALINA VALINA VALINA	ALANINA ALANINA ALANINA ALANINA	Ac. ASPARTICO Ac. ASPARTICO Ac. GLUTÁMICO Ac. GLUTÁMICO	GLICINA GLICINA GLICINA GLICINA	U C A G	



DIFERENCIAS ENTRE UNA CÉLULA VEGETAL Y UNA CÉLULA ANIMAL



	Célula animal	Célula Vegetal
Diferencias	No tiene pared celular	Tiene una pared celular al exterior de la membrana plasmática.
	No posee cloroplastos	Frecuentemente tiene cloroplastos que tienen clorofila
	Solo posee vacuolas pequeñas	Posee vacuolas muy grandes
	Nunca tiene granos de almidón, a veces tiene de glucógeno	Frecuentemente tiene granos de almidón
	Generalmente tiene forma irregular	Generalmente tiene forma regular
Parecidos	Ambas poseen membrana celular que rodea la célula Ambas poseen citoplasma Ambas contienen núcleo Ambas contienen mitocondrias	



EJERCICIOS

1. La membrana celular es una estructura encargada de múltiples funciones en los eucariotas excepto
 - A) la producción de lípidos.
 - B) el transporte de moléculas.
 - C) los procesos de endocitosis.
 - D) la implantación en el útero.
 - E) la señalización mediada por moléculas.

2. Al observar células eucariotas en una práctica, Pablo pregunta al profesor: «¿Cuáles son los orgánulos en esta célula?». La respuesta del profesor sería:
 - A) Aparato de Golgi, mitocondria, vacuola.
 - B) Golgisoma, lisosoma, gránulos de cromatina
 - C) Cromosomas, carioplasma, núcleo
 - D) Ribosoma, nucléolo, vesículas de secreción
 - E) Centriolo, golgisoma, cromosomas

3. Los dictiosomas son sáculos membranosos que están relacionados con el retículo endoplasmático y forman parte de
 - A) la mitocondria
 - B) el retículo endoplasmático rugoso.
 - C) los ribosomas
 - D) el complejo de Golgi.
 - E) el retículo endoplasmático liso

4. Modificación de la membrana plasmática cuya función es aumentar de manera efectiva el área de la superficie de la célula, y son útiles para las funciones de absorción y secreción. El párrafo hace referencia a
 - A) la vacuola.
 - B) los plasmodesmos.
 - C) los desmosomas.
 - D) el glucocálix.
 - E) las microvellosidades.

5. Si ocurriera un fallo a nivel del complejo de Golgi usted esperaría que la célula fuera incapaz de
 - A) modificar las proteínas y empaquetarlas.
 - B) traducir la información del ARN mensajero en proteínas.
 - C) transcribir la información del ADN en ARN mensajero.
 - D) ensamblar aminoácidos para formar cadenas polipeptídicas.
 - E) sintetizar nucleótidos para copiar ADN en ADN.

6. Carlos, trabajando con células vegetales, ha logrado un método que permite suprimir los cloroplastos de la célula, entonces se esperaría
- A) que las células mueren por falta de alimento.
 - B) un menor almacenamiento de compuestos celulares.
 - C) puedan realizar la fotosíntesis.
 - D) que las células no puedan realizar la respiración.
 - E) una mayor actividad de los dictiosomas.
7. Es la organela que contiene enzimas hidrolíticas y un pH ácido, encargada de la digestión intracelular.
- A) Lisosoma
 - B) Peroxisoma
 - C) Mesosoma
 - D) Golgi
 - E) Cloroplasto
8. Proceso molecular que es llevado a cabo en el interior del núcleo. Sus directrices están perfectamente organizadas y clasificadas, proporcionando a cada una de las células de nuestro cuerpo la información que necesitan en cada momento.
- A) Síntesis de proteínas
 - B) Duplicación del genoma
 - C) Plegamiento de las proteínas
 - D) Traducción del ARN
 - E) Transcripción del ADN
9. Si en un experimento con un extracto con células vegetales, logramos evitar la polimerización del citoesqueleto de las células al final de la interfase, que proceso no podríamos observar.
- A) Formación del huso mitótico
 - B) Formación de las vacuolas.
 - C) Formación de los cromosomas
 - D) Ensamblaje del aparato de Golgi
 - E) Desintegración de la carioteca.
10. La xantofila (que le da el color amarillo a los granos de maíz) y el caroteno (que le da el color naranja a la zanahoria) y el licopeno (que le da el color rojo al tomate) son sustancias que se almacenan en estructuras conocidas como
- A) proteinoplastos.
 - B) elaioplastos.
 - C) cromoplastos.
 - D) protoplastos.
 - E) cloroplastos.
11. La teoría endosimbiótica fue popularizada por Lynn Margulis en 1967, con el nombre de endosimbiosis en serie, quien describió el origen simbiogenético de las células eucariotas. En la actualidad, se acepta que las mitocondrias y los cloroplastos de los eucariontes procedan de la endosimbiosis. ¿En que se parecen mitocondrias y cloroplastos?
- A) Poseen pigmentos energéticos.
 - B) Se presentan en el mismo número.
 - C) Producen los mismos productos energéticos.
 - D) Poseen proteínas pequeñas.
 - E) Poseen genoma propio y ribosomas.

12. La síntesis de proteínas se realiza en los ribosomas situados en el citoplasma celular. En el proceso de síntesis, los aminoácidos son transportados por _____ correspondiente para cada aminoácido, para ser unidos de acuerdo a la información del _____ en el ribosoma para formar las nuevas proteínas.
- A) ARN t – ARN m
B) ARN m – ARN t
C) ARN r - ARN m
D) ARN m - ARN r
E) ARN r - ARN t
13. El anticodón forma parte de un extremo de una molécula de ARN de transferencia (ARNt). Mientras que el codón se encuentra en el
- A) ARNm B) ARNr C) ADNm D) ADNr E) ADNt
14. La transcripción utiliza una de las dos hebras expuestas de ADN como plantilla; esta hebra se conoce como la hebra
- A) codificante. B) no molde. C) complementaria.
D) molde. E) no complementaria.
15. La hebra de ADN completa mide casi 2 m, no obstante, toda esta longitud puede caber en el núcleo celular, debido a la existencia de unas proteínas llamadas
- A) helicasas.
B) no histonas.
C) topoisomerasas.
D) polimerasas.
E) histonas.

