



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



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

SEMANA 4

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

COHERENCIA Y COHESIÓN

LA COHERENCIA TEXTUAL

La coherencia y la cohesión son las condiciones básicas de inteligibilidad de un texto y responden a la intención comunicativa que lo produce. **La coherencia** puede entenderse en tres niveles complementarios:

- a) La referencia a un tema o asunto que le confiere al texto su unicidad. Se trata del **eje temático** que opera con la noción de jerarquía (tema central, idea principal).
- b) La ausencia de contradicción entre las ideas presentes en un texto o, dicho de otra manera, la **consistencia semántica** que los enunciados guardan entre sí.
- c) La **progresión temática** que el texto desarrolla sobre la base del eje temático central.

El primer nivel nos remite a un núcleo fundamental en todo texto que le confiere unicidad temática y que, desde el punto de vista de la construcción textual, queda garantizado por la iteración constante, el dominio claro del eje temático.

El segundo nivel se plasma con la consistencia semántica a nivel profundo. El pensamiento humano se rige por unas leyes que establecen los modos de construir algo significativo y la violación de esas normas conduce a la ininteligibilidad.

El tercer nivel implica la idea del discurso en su más acendrado sentido etimológico: ir de un lugar a otro. Un texto es un desarrollo, un trayecto, un derrotero: parte de una idea y la continúa mediante una expansión progresiva. Si esa expansión no quiebra la línea o eje temático central, se puede decir que se respeta la coherencia textual. En este nivel, la coherencia se entiende como progresión temática.

ACTIVIDADES

I. Identifique las palabras que quiebran la coherencia textual en cada texto.

1. Mientras que en el mundo occidental las caricias y los besos entre artistas son algo imposible, en la India aún son tabú, causa de escándalo y de condena. Los besos y los efusivos abrazos que Richard Gere le dio a la actriz Shilpa Shetty han generado consenso y han provocado, en varias ciudades de ese país, una serie de manifestaciones en contra del actor estadounidense. Inesperadamente, frente a una multitud de admiradores, el actor de 57 años besó a la actriz en la mano, luego en ambas mejillas y, finalmente, la tomó en sus brazos y la volvió a besar efusivamente.

Palabras incoherentes: _____

2. Cuando el mundo se sumerge, como todos los días, en el caos y la violencia, caen bien los mensajes a favor de la tolerancia, la discriminación y el respeto; sobre todo si son dichos con naturalidad y sindéresis. El orador de turno lo sabe bien: une a la estridente cadencia de su discurso la hondura de la sabiduría. Por eso su discurso es sugestivo y superficial, marcado por un estilo elegante y reflexiones pletóricas de inteligencia.

Palabras incoherentes: _____

- II. Marque las secuencias textuales correctas para obtener textos plenamente coherentes.

Nº	Texto 1
(I)	En la granja de Pouilly-le-Fort, se administró la vacuna de Pasteur contra el carbunco a veinticuatro ovejas, mientras que veinticuatro ovejas fueron dejadas sin vacunar. Estos animales no vacunados constituían el «grupo de control», y se admitía –supuesto crucial en todo experimento controlado– que sólo diferían del primer grupo en una circunstancia: la vacunación.
(II)	Otro cuadro se observaba en los animales no vacunados: veintidós de las veinticuatro ovejas yacían en una trágica agonía y las dos restantes se tambaleaban, debatiéndose contra el inexorable enemigo. Una tétrica sangre negra fluía de sus bocas y sus narices.
(III)	Después de administrar convenientemente la vacuna, las cuarenta y ocho ovejas recibieron una alta dosis de virulentos bacilos de carbunco. Luego de tres días, en la inspección de rigor, se halló que ni una sola de las veinticuatro ovejas vacunadas tenía siquiera trazas de fiebre: comían y brincaban como si nunca hubieran estado en contacto con un bacilo de carbunco.
(IV)	En un famoso experimento realizado en 1881, Pasteur puso a prueba su hipótesis de que la vacuna de carbunco produce inmunidad a la enfermedad. Esta hipótesis había sido ridiculizada por los veterinarios y el experimento se llevó a efecto públicamente con los auspicios de la Sociedad Agrícola de Melun.

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

Nº	Texto 2
(I)	Es bien sabido que la penicilina fue azarosamente descubierta por Alexander Fleming como el producto de un moho, <i>Penicillium notatum</i> , que se disemina por esporas transmitidas por el aire. Es menos sabido que Fleming, investigador durante la Primera Guerra Mundial sobre el control de las infecciones en heridas de guerra, durante muchos años había estado buscando la penicilina o una sustancia muy semejante, esto es, un antibacteriano no tóxico; es decir, buscaba una sustancia antibacteriana que fuera más nociva para la bacteria que para el organismo infectado por ésta.
(II)	La propagación de esta leyenda distrajo la atención del único hecho de buena suerte en verdad asombrosa asociado con el descubrimiento de la penicilina: que resultó ser no tóxica. Desde entonces se ha aprendido que los antibióticos como grupo son en efecto muy tóxicos; el tipo de daño que producen en las bacterias lo producen también en los organismos parasitados por éstas.
(III)	Al no estar conscientes de esta importante motivación psicológica, se generó

	cierto número de relatos, que en la actualidad se sabe no son más que leyendas, sobre el descubrimiento de la penicilina (como la de una espora que flotó a través de la ventana abierta, descendió sobre una placa de cultivo bacteriano y causó la formación de un halo de inhibición del crecimiento bacteriano).
(IV)	La penicilina debe su falta relativa de toxicidad al hecho de que el metabolismo bacteriano que obstaculiza es bastante peculiar de las bacterias, al ser relativamente específico de procesos que participan en la síntesis de la pared celular bacteriana, circunstancia que reduce a un grado enorme su toxicidad en animales superiores.

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

LA COHESIÓN TEXTUAL

Un texto debe mostrar cohesión, esto es, una interdependencia entre los enunciados que lo conforman. Mientras que las **anáforas textuales** son las referencias a un elemento que ya apareció en el discurso, las **catáforas textuales** son las referencias a un elemento que viene después. Las anáforas son regresiones; las catáforas, anticipaciones.

Ejemplo de anáfora:

Diana ha regresado de su largo viaje a París. **Ella** se ve más delgada.
El pronombre 'ella' es una anáfora textual de 'Diana'.

Ejemplo de catáfora:

Para mi investigación, necesito **el siguiente libro** con urgencia: **Visión de paralaje**.
'El siguiente libro' es una catáfora textual de *Visión de paralaje*.

ACTIVIDAD 1

Lea el siguiente texto e identifique algunas anáforas textuales presentes en él.

TEXTO A

Nació Miguel Grau en Piura el año 1834. Nada notable ocurre en su infancia, y solo merece consignarse que, después de recibir la instrucción primaria en la *Escuela Náutica de Paíta*, se trasladó a Lima para continuar su educación en el colegio del poeta Fernando Velarde.

A la muerte del discípulo, el maestro le consagró una entusiasta composición en verso. Descartando las exageraciones, naturales a un poeta sentimental y romántico, se puede colegir por los endecasílabos de Velarde, que Grau era un niño tranquilo y silencioso, quien sabe taciturno: *Nunca fuiste risueño ni elocuente/ Y tu faz pocas veces sonreía/ Pero inspirabas entusiasmo ardiente,/ Cariñosa y profunda simpatía.*

ACTIVIDAD 2

Lea el siguiente texto e identifique algunas catáforas textuales presentes en él.

TEXTO B

Cuando tenía veinte años entré como aprendiz de un viejo maestro ebanista en Viena. ¿Su nombre? Adalbert Pösch. Trabajé con él por un lapso de dos años: desde 1922 hasta 1924. Una vez que hube ganado su confianza me concedía, a menudo, cuando nos hallábamos solos en su taller, el beneficio de su inagotable caudal de conocimientos. Una de sus prácticas favoritas era hacerme una pregunta de historia y responderla por sí mismo cuando resultaba que yo no sabía la respuesta (pese a que yo, su aprendiz, era un estudiante universitario –cosa que le enorgullecía sumamente). «¿Y sabes», me preguntaba, «quién inventó las botas de campaña? ¿No? Fue Wallestein, el Duque de Friedland, durante la Guerra de los Treinta Años». Y después de una o dos cuestiones aún más difíciles, propuestas por él y triunfalmente respondidas por él, mi maestro decía algo con modesta arrogancia: «*Lo sé todo*».

Creo que aprendí más sobre teoría del conocimiento de mi querido y omnisciente maestro que de ningún otro de mis profesores de la universidad. Nadie hizo tanto como él, aunque obviamente sin proponérselo, por convertirme en un discípulo del filósofo que bebió la cicuta, Sócrates. Porque fue mi maestro quien me enseñó no solamente cuán poco yo sabía, sino también que cualquiera que fuese el tipo de sabiduría a que yo pudiese aspirar jamás, tal sabiduría no podría consistir en otra cosa que en percatarme más plenamente de la infinitud de mi ignorancia. Para decirlo con una célebre frase del filósofo alemán Nicolás de Cusa, la ciencia debe consistir en una bella paradoja, a saber, la docta ignorancia.



UNMSM



COMPRESIÓN LECTORA
TEXTO 1

Norteamérica en el Cretácico

El periodo Cretácico es una de las tres partes en las que se divide la era Mesozoica. Abarca desde el final del periodo Jurásico hasta el principio del Paleoceno. Es el más largo de los periodos geológicos y constituye casi la mitad del Mesozoico. El final del Cretácico define el límite entre las eras Mesozoica y Cenozoica.

Durante el Cretácico, el supercontinente de Pangea completó su división en los continentes actuales, aunque sus posiciones diferían radicalmente de las que ocupan hoy día. La apertura del océano Atlántico que comenzó en el Jurásico dio lugar a importantes orogénesis y al surgimiento de cadenas montañosas en América del Norte.

El territorio mexicano y la península que ocupaba Coahuila en el Cretácico superior.

Paleogeografía de América del Norte: Cretácico tardío. Hace 75 millones de años

Durante el periodo Jurásico, lo que ahora son Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas estaban bajo el agua; luego, en el Cretácico tardío, el territorio se convirtió en costas con lagunas y pantanos.

Paleogeografía de América del Norte: Cretácico final. Hace 65 millones de años

Paleogeografía de América del Norte: en la actualidad

En los últimos años se han dado grandes descubrimientos paleontológicos en la región los cuales involucran nuevas especies y géneros, lo que ha puesto a México en la mira del mundo.

INFOGRAFÍA: LUIS MIGUEL CRUZ CERVALLOS FUENTES; NORTHWESTERN ARIZONA MUSEUM; YICONG YI; NORTH CAROLINA GEOLOGICAL SURVEY; MUSEO DEL DISTRITO FEDERAL; HECHAS INVERNA Y JOSÉ ALBERTO GARCÍA

1. Básicamente, la intención del autor de la infografía es ilustrar sobre la
 - A) división de la era Mesozoica en los periodos Cretácico, Jurásico y Triásico.
 - B) geografía de los EE.UU. de Norteamérica durante el periodo Cretácico.
 - C) geografía de lo que ahora son los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
 - D) geografía de territorios como Coahuila hace más de 50 millones de años.

2. Se desprende de la infografía que fósiles de Muzquizopterix han sido hallados en
 - A) Allende.
 - B) General Cepeda.
 - C) Ocampo.
 - D) Piedras Negras.

3. De mayor a menor antigüedad, el orden correcto en que se divide la era Mesozoica comprende los periodos
 - A) Cretácico, Jurásico y Triásico.
 - B) Cretácico, Triásico y Jurásico.
 - C) Jurásico, Triásico y Cretácico.
 - D) Triásico, Jurásico y Cretácico.

4. Resulta compatible con lo mostrado en la infografía afirmar que el periodo Paleoceno
 - A) antecede en la línea del tiempo al periodo Jurásico.
 - B) es el más largo de todos los periodos geológicos.
 - C) es el primero en que se divide la era Cenozoica.
 - D) fue el periodo en el que vivieron los fósiles de Saltillo.

5. Dado el contexto, ABARCAR significa
 - A) delimitar.
 - B) comprender.
 - C) delinear.
 - D) dividir.

TEXTO 2

Un artículo reciente en el periódico italiano *Corriere della Sera* discutía la naturaleza de la investigación científica. El escritor Angelo Panebianco argumentaba que la ciencia es, por definición, antidogmática, ya que procede por el experimento y el error y está basada en el principio de la falibilidad: el conocimiento humano nunca es absoluto y se encuentra en flujo constante. Sin embargo, la ciencia se torna dogmática, asegura Panebianco, en el contexto de ciertas divulgaciones periodísticas que transforman lo que habían sido hipótesis prudentes en “verdades” establecidas.

La ciencia, empero, también corre el riesgo de hacerse dogmática cuando deja de cuestionar el paradigma aceptado de una cultura o edad particulares. Sea que sus ideas estén basadas en las de Darwin, Einstein o Copérnico, todos los científicos siguen un paradigma para eliminar teorías que surgen fuera de sus órbitas, como la creencia de que

el Sol gira en torno a la Tierra. ¿Cómo podemos conciliar la dependencia de la comunidad científica en los paradigmas con el hecho de que la innovación real ocurre cuando alguien logra crear dudas sobre las ideas dominantes de la época? La pregunta reviste importancia. ¿Deben ser siempre defendidos o cuestionados los paradigmas?

Una cultura (entendida como un sistema de costumbres y creencias heredadas que son compartidas por un grupo específico) no es meramente una acumulación de datos; es también el resultado de la filtración de datos. Cualquier cultura dada es capaz de deshacerse de lo que no encuentra útil o necesario; la historia de la civilización está construida sobre información que ha sido enterrada y olvidada. En su cuento corto de 1942, "Funes el memorioso", Jorge Luis Borges nos habla de una persona que recuerda todo: cada hoja de cada árbol, cada ráfaga de viento, cada oración, cada palabra. Por esta misma razón, sin embargo, Funes es un idiota completo, un hombre inmovilizado por su incapacidad de seleccionar y descartar. Nosotros dependemos de nuestro subconsciente para olvidar. Si tenemos un problema, siempre podemos ir con un psicoanalista para recuperar cualesquiera recuerdos que habíamos descartado por error. Afortunadamente, el resto de ellos han sido eliminados. Un alma es la continuidad de esta memoria selectiva. Si todos tuviéramos un alma como la de Funes, careceríamos de ella.

Una cultura opera en la misma forma. Sus paradigmas, que están hechos tanto de las cosas que hemos preservado como de nuestros tabúes relativos a lo que hemos descartado, son el resultado de la compartimentación de estas enciclopedias personales. Es con el trasfondo de esta enciclopedia colectiva como sostenemos nuestros debates. Para tener una discusión comprensible para todos debemos empezar desde los paradigmas existentes, aunque sea para demostrar que ya no son válidos. Sin su rechazo del paradigma ptolomeico entonces dominante, el argumento de Copérnico de que la Tierra gira en torno al Sol hubiera sido incomprensible.

Hoy día internet es como Funes. Como una totalidad de contenido, no filtrada ni organizada, ofrece a cualquiera la capacidad de crear su propia enciclopedia o sistema de creencias. En tal contexto, una persona puede creer simultáneamente que el agua está compuesta por hidrógeno y oxígeno y que el Sol gira en torno a la Tierra. Teóricamente, es concebible que algún día vivamos en un mundo en el que haya 7 mil millones de paradigmas diferentes, y en consecuencia la sociedad se vería reducida al diálogo fracturado de 7 mil millones de personas, todas hablando un lenguaje diferente.

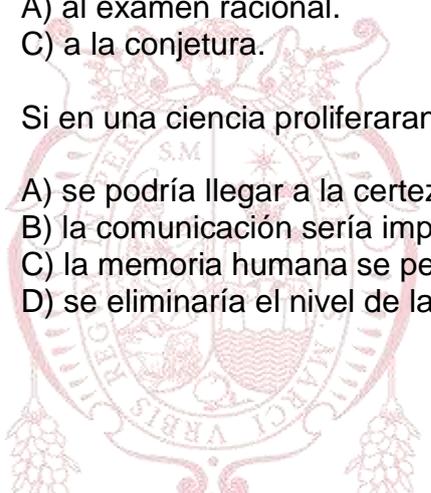
Afortunadamente, esta idea es solamente hipotética, pero el argumento en sí es posible precisamente porque la comunidad científica depende de ideas comúnmente aceptadas, sabiendo que para desvirtuar un paradigma es necesario primero tener un paradigma al que desvirtuar. La defensa de estos paradigmas puede llevar al dogmatismo, pero el desarrollo de conocimiento nuevo está basado precisamente en esta contradicción.

[U. Eco «La falibilidad de la ciencia». **Servicio de noticias *The New York Times* - © 2010**]

1. Determine la idea principal del texto.

- A) Si bien vivimos en la era de Internet, tenemos que defender de manera férrea los paradigmas de la ciencia.
- B) Aunque la ciencia implica la defensa de un paradigma, la innovación científica depende de ponerlo en entredicho.
- C) El valor superlativo de la falibilidad científica puede ser derrocado cuando el periodismo llega a la certeza absoluta.
- D) Lo más destacado del relato de Borges estriba en que el personaje Funes aplica una gran memoria selectiva.

2. Resulta incompatible con la argumentación del texto propugnar que un paradigma científico debe ser
- A) racional. B) inexpugnable.
C) falible. D) verosímil.
3. Umberto Eco cita el caso de Funes, el personaje de Borges, con el fin de poner de relieve
- A) la rígida estabilidad de los paradigmas científicos.
B) la intrínseca falibilidad de la memoria humana.
C) la identidad entre la ficción y el razonamiento científico.
D) la necesidad de filtros en el manejo de información.
4. Se infiere que el periodismo arriba al dogmatismo por su propensión
- A) al examen racional. B) al enciclopedismo.
C) a la conjetura. D) a la simplificación.
5. Si en una ciencia proliferaran los paradigmas de manera incontrolable,
- A) se podría llegar a la certeza plena.
B) la comunicación sería imposible.
C) la memoria humana se perfeccionaría.
D) se eliminaría el nivel de la incoherencia.



SECCIÓN B

TEXTO 1

Cada año, conforme se acerca el *Halloween* y las tiendas despliegan máscaras monstruosas, calabazas, calacas –o esqueletos– y demás parafernalia macabra, las llamadas ‘redes sociales’ comienzan a ocuparse del tema y hay quienes lo defienden furiosamente y quienes lo atacan con no menos furor. Revisando los argumentos a favor y en contra, se descubre que unos solo ven lo bueno y otros solo lo malo, por lo que conviene examinar ambos tipos de argumentos para sacar conclusiones.

De un lado, lo bueno: que se realiza en comunidad, con amigos, familiares y vecinos; que es divertido disfrazarse y ello hace el bien tanto al que lo practica como al que lo aprecia; que los niños, en particular, reciben gratuitamente muchas golosinas.

De otro lado, lo malo: que se festeja el mal, las tinieblas, la muerte, las brujas, el diablo, el miedo, todo lo opuesto a nuestra fe que exalta el bien, la luz, la vida, la bondad, la amistad con Dios, la paz; que disfrazarse de diablo es tan absurdo como si un trabajador vistiera el uniforme de la empresa competidora, o si alguien llegara disfrazado de Hitler a cenar a casa de su amigo judío (el diablo aparece en la Biblia, de principio a fin, como enemigo de Dios, ponerse su camiseta es como jugar en su equipo... y a los niños que se disfrazan de diablo, les da por imitarlo y considerarlo simpático e imaginario); que hoy en día es riesgoso aceptar dulces de origen desconocido, pueden contener droga; que a los niños les afecta consumir tanta azúcar; y, en fin, que aprenden que se premia el mal.

Es evidente que, desde el punto de vista espiritual, lo malo pesa más, pero como las tiendas, el cine y la televisión que difunden el *Halloween* no suelen normarse por criterios de fe, este festejo aparentemente llegó para quedarse.

¿Qué hacer como cristianos ante esta realidad que no podemos ignorar? Pues asumirla y darle un sentido distinto, aprovecharla para evangelizar, practicar el principio de “Conservar lo bueno y desechar lo malo”. Por ejemplo, organizar en la familia, colonia, parroquia, etc. una fiesta que tenga todos esos elementos buenos que tanto agradan a los defensores del *Halloween*: convivencia, risas, disfraces, dulces y golosinas, pero nada de lo malo, es decir, que no se celebre el mal, y que nadie se disfrace de Satanás. Cada vez hay más comunidades cristianas que se esfuerzan, con gran éxito, por realizar en la víspera de Todos los Santos una fiesta en la que se invita a los niños a ir vestidos de santos, se organizan juegos, se reparten dulces, se merienda chocolate y pan de muerto.

No hay que tragarse sin **masticar** lo que el mundo ofrece, ¿nos podemos empachar! Preguntémonos: ¿qué me va a dejar?, ¿cuál será su fruto espiritual? y atender el consejo de san Pablo: “No sigan la corriente del mundo en que vivimos, más bien que una nueva manera de pensar los transforme interiormente. Así sabrán cuál es la voluntad de Dios, lo que es bueno, lo que le agrada, lo perfecto”. (Rom. 12,2)

1. Básicamente, el autor parte de una polémica alrededor
 - A) de la celebración anual del *Halloween*.
 - B) de la estrategia cristiana ante el *Halloween*.
 - C) de las cosas buenas que trae el *Halloween*.
 - D) de los peligros morales inherentes al *Halloween*.
2. No resulta compatible con el contenido del texto pretender que una de las ventajas del *Halloween* tiene que ver con
 - A) el gran valor de poder compartir con la comunidad.
 - B) la constatación de que es una práctica milenaria.
 - C) la diversión que produce jugar a las adivinanzas.
 - D) la oportunidad de alternar con familiares y amigos.
3. Dado el contexto, el término MASTICAR connota
 - A) pasividad.
 - B) credulidad.
 - C) análisis.
 - D) hibridez.
4. Desde el punto de vista de la comunicación noticiosa, la expresión *lo malo pesa más* se entiende en el sentido de que aquello que más _____ es lo que tiene más _____.
 - A) impacta – cobertura
 - B) incomoda – recepción
 - C) se critica – difusión
 - D) se ignora – aceptación
5. Se puede concluir que ante el problema del *Halloween* que el autor plantea, este se decanta por una solución
 - A) de compromiso.
 - B) global.
 - C) principista.
 - D) radical.

de personas en 1948 a 5.973 millones en 1998, con un crecimiento promedio anual del 1,8%, muy por debajo del crecimiento del producto mundial (OMC, 1999).

Como podemos observar, tanto el incremento de la actividad económica mundial, como los cambios cualitativos en las principales fuerzas productivas, han sido significativos, especialmente a partir de la década del setenta en el siglo XX. Este ha sido el principal argumento para justificar el enfoque globalizador de la actual fase del desarrollo planetario.

TEXTO 2 B

Los críticos de la globalización consideran que, aunque este fenómeno esté resultando favorable para la prosperidad económica, es definitivamente contrario a los objetivos de equidad social.

La protesta que se manifiesta en enfrentamientos contra los organismos internacionales, FMI, OMC y otros, es de hecho una reacción contra el excesivo triunfalismo del liberalismo económico que debe ser tomada muy en cuenta. La voz de las ONG y otros participantes del movimiento anti-globalización está teniendo un eco en el interior de estos organismos internacionales que cada vez están mostrando una mayor conciencia de la necesidad de afrontar los problemas sociales globales a la vez y con el mismo interés que los financieros.

Por ejemplo, la liberalización de los movimientos de capital a corto plazo sin que haya mecanismos compensatorios que prevengan y corrijan las presiones especulativas, ha provocado ya graves crisis en diversas regiones de desarrollo medio: sudeste asiático, México, Turquía, Argentina... Estas crisis han generado una gran hostilidad a la globalización en las zonas afectadas.

Una crítica que suele plantearse en los países avanzados es que la globalización reduce los salarios reales y provoca la pérdida de puestos de trabajo. Los críticos sostienen que la oleada de productos que requieren mucha mano de obra generados en países en desarrollo de salarios bajos destruye el empleo en los países industriales. Este argumento se suele utilizar para restringir las importaciones de los países en desarrollo.

En lo que a estos países se refiere, el nuestro entre ellos, somos como peces metidos en un lago cerrado; había hasta no hace mucho cierto equilibrio económico- social, mas de pronto se han metido tiburones y depredadores de todo tipo, y los pececitos estamos desapareciendo de la vida social y económica mundial, nos están comiendo el futuro, y cuando nos agrupamos para hacer frente a los tiburones, pues estos nos dispersan y se pegan una panzada con todos nosotros; no sabemos qué hacer, están reduciéndonos a la miseria.

Tendremos un mundo y unos Estados dominado por las corporaciones económicas, el mundo estará en manos de un club donde las personas serán clasificadas duramente por su rendimiento y su utilidad. El planeta estará bastante contaminado y los alimentos serán difíciles de conseguir, podrá haber falta de energía o quizás se encontrará una nueva fuente de energía inagotable, pero la mayoría de las especies ya habrán desaparecido.

Habrá un control demográfico brutal, incluso con eugenesias y eutanasias activas; la manipulación genética afectará a muchas especies, incluso al hombre que tendrá fecha de caducidad determinada por su rentabilidad al sistema. Los humanos seremos

clasificados como Unidades Humanas de Explotación divididos a su vez en unidades humanas de producción y en unidades humanas de gasto social, que no interesan ni al Estado ni a las corporaciones económicas; unidades de consumo y de producción que están más bien al servicio de los verdaderos “ciudadanos”: Bancos y corporaciones económicas y políticas que sí tienen y disfrutan de plenos derechos.

Tomado y adaptado de <http://la.globalizacion.ventajas.inconvenientes/>

1. La globalización concita partidarios y detractores. Para unos y otros, las palabras claves son, respectivamente,
 - A) aislamiento – comunicación.
 - B) enriquecimiento – pobreza.
 - C) integración – deshumanización.
 - D) sobreexplotación – oportunidades.

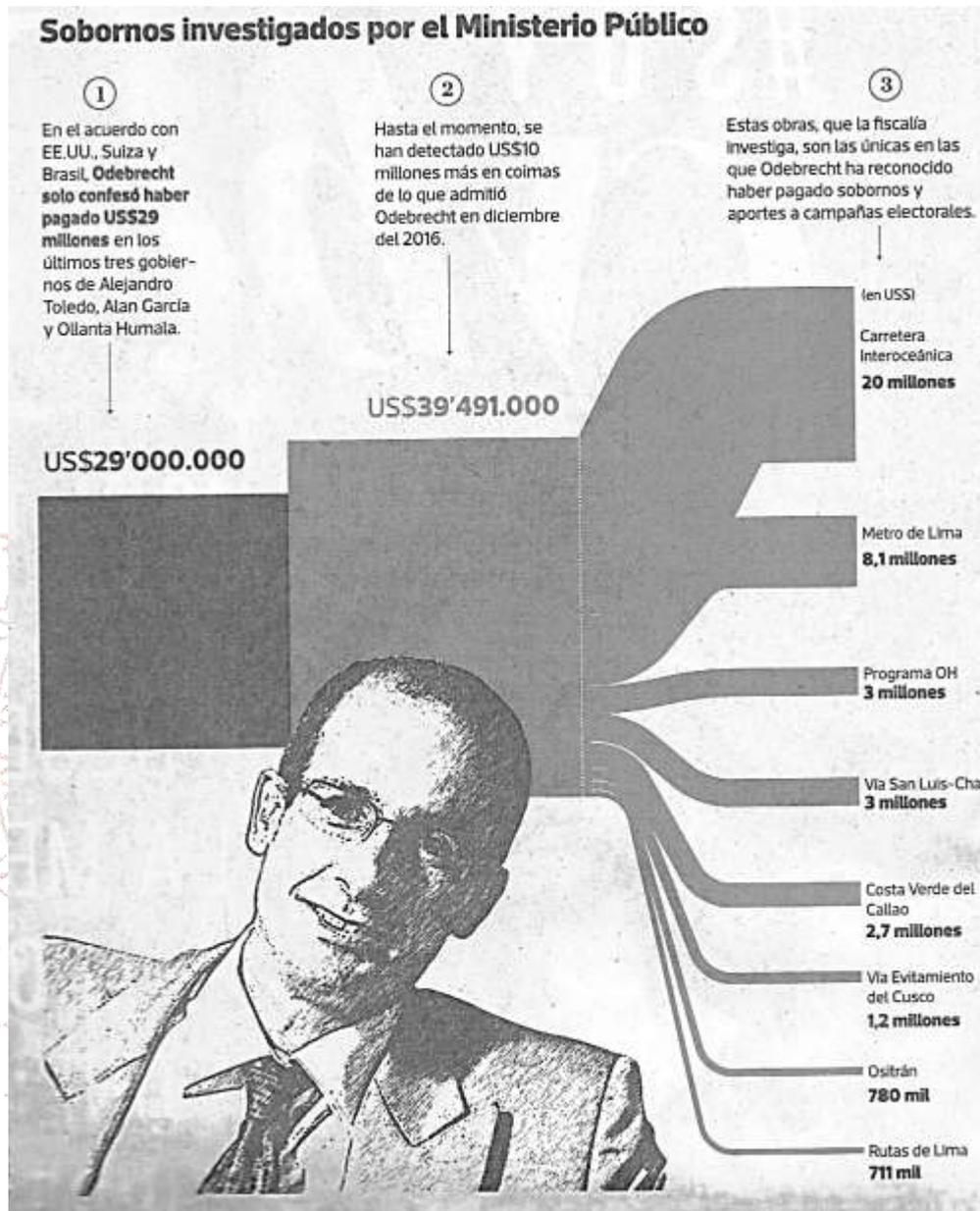
2. Un argumento *a fortiori* empleado en el texto que pondera la globalización remite a su carácter
 - A) convencional.
 - B) económico.
 - C) internacional.
 - D) irreversible.

3. La crítica antropológica a la globalización alcanzaría su culmen, según el autor, en el proceso de _____ propiciada por esta.
 - A) control demográfico
 - B) eutanasia activa
 - C) inversión axiológica
 - D) manipulación genética

4. Los partidarios de la globalización destacan las estadísticas que abonan a favor del proceso: cómo muestran un desarrollo económico significativo en las últimas décadas del siglo XX. Sus detractores podrían apelar también a ellas para resaltar un aspecto probablemente negativo de la globalización, a saber, su crecimiento
 - A) acelerado.
 - B) asimétrico.
 - C) continuo.
 - D) gradual.

5. Según la lógica del texto A, si un país aplicara una medida de elevación de tasas arancelarias,
 - A) estaría tomando con coherencia el tren del desarrollo.
 - B) su economía tendría un panorama muy promisorio.
 - C) se estaría alejando del paradigma de la globalización.
 - D) podría garantizar el bienestar general de la población.

TEXTO 3



1. Básicamente, la infografía da cuenta

- A) del detalle de los montos que Odebrecht confesó haber pagado por coimas en los últimos quince años.
- B) del monto que el Ministerio Público ha detectado como faltante en la confesión inicial de Odebrecht.
- C) de lo que Odebrecht confesó haber pagado como sobornos y aportes a los últimos gobiernos en el Perú.
- D) de montos que muestran que Odebrecht mintió en su confesión inicial al Ministerio Público.

That does not alter the vital importance of protecting existing forests and phasing out fossil fuels since new forests would take decades to mature, Crowther said in a statement.

“If we act now, this could cut carbon dioxide in the atmosphere by up to 25 percent, to levels last seen almost a century ago,” he says.

Leahy, S. (2019). How to erase 100 years of carbon emissions? Plant trees—lots of them. *National Geographic*. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/07/how-to-erase-100-years-carbon-emissions-plant-trees>

TRADUCCIÓN

Según el primer estudio para determinar cuántos árboles podría soportar la Tierra publicado en *Science*, el potencial global de restauración de árboles» descubrió que hay suficiente tierra adecuada para aumentar la cubierta forestal del mundo en un tercio sin afectar las ciudades existentes o la agricultura con el potencial de borrar casi 100 años de emisiones de carbono. Sin embargo, la cantidad de área de tierra adecuada disminuye a medida que aumentan las temperaturas globales. Incluso si el calentamiento global se limita a 1.5 grados Celsius, el área disponible para la restauración forestal podría reducirse en un quinto para 2050 porque sería demasiado cálido para algunos bosques tropicales.

«Nuestro estudio muestra claramente que la restauración forestal es la mejor solución ante el cambio climático disponible en la actualidad», dijo Tom Crowther, investigador de ETH Zürich, y autor principal del estudio.

Eso no altera la importancia vital de proteger los bosques existentes y eliminar progresivamente los combustibles fósiles, ya que los nuevos bosques tardarían décadas en madurar, dijo Crowther en un comunicado.

«Si actuamos ahora, esto podría reducir el dióxido de carbono en la atmósfera hasta en un 25 por ciento, a niveles vistos por última vez hace casi un siglo», dice.

1. Mainly, the passage is about
 - A) the risks of environmental pollution in 2050.
 - B) measures to decontaminate the planet Earth.
 - C) forest restoration to reverse climate change.
 - D) the importance of forests to save the planet.

2. Contextually, the verb MATURE acquires the meaning of
 - A) rise.
 - B) grow.
 - C) swell.
 - D) sow.

3. It is inferred from the passage that forest restoration
 - A) could monopolize part of the land used for the cities and for agriculture.
 - B) is the most effective solution to eliminate pollution of the planet in 2050.
 - C) is not the only measure that must be taken to decontaminate the planet.
 - D) could still begin within the next ten years and obtain the same results.

- . It is compatible to state that if the global temperature _____, the area available for forest restoration will _____.
- A) worsens - decrease
B) rises - be the same
C) drops – increase
D) diminishes - be lower
5. If in 2020 we started a global plan to reforest forests and eliminate fossil fuels,
- A) reforestation could take more than a hundred years to reduce carbon levels.
B) it would be a great opportunity to protect the planet at low cost and low risk.
C) the African continent would be the main focus to begin global reforestation.
D) possibly carbon dioxide in the atmosphere will be reduced by up to 25 percent.

PASSAGE 2

For every lion in the wild, there are 14 African elephants, and there are 15 Western lowland gorillas. There are more rhinos than lions, too.

The iconic species has disappeared from 94 percent of its historic range, which once included almost the entire African continent but is now limited to less than 660,000 square miles. With fewer than an estimated 25,000 in Africa, lions are listed as vulnerable to extinction by the International Union for the Conservation of Nature, which determines the conservation status of species.

To put things in perspective, the nonprofit Wildlife Conservation Network (WCN) notes that lion numbers have dropped by half since *The Lion King* premiered in theaters in 1994.

Africa's revered predators face myriad threats that put their very existence at risk. The decrease in lions' wild prey for the bushmeat trade forces lions into dangerous contact with humans and their livestock in search of food. But if the cats prey on cattle, they may be killed in retaliation—often by poison. And as human settlements grow, lions lose their habitat and see it fragmented, making it difficult for males to find new prides and mate.

Prentzel, O. (2019). Where lions once ruled, they are now quietly disappearing. *National Geographic*. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/animals/2019/07/lion-numbers-halved-since-original-lion-king/>

VOCABULARY

Africa's revered predators face myriad threats: Los venerados depredadores de África enfrentan innumerables amenazas

Almost: Casi

At risk: En riesgo

Disappeared: Desaparecido

For every lion in the wild: Por cada león en la naturaleza

Historic range: Alcance histórico

Human settlements grow: Los asentamientos humanos crecen

In search of food: En búsqueda de comida

Into: En

Less than 660,000 square miles: Menos de 660 000 millas cuadradas

Lion numbers have dropped by half: El número de leones se ha reducido a la mitad

Lions are listed as vulnerable to extinction: Los leones figuran como vulnerables a la extinción

Mate: Pareja, colega, compañero

Often by poison: A menudo por veneno

Once: Una vez, hace tiempo, alguna vez

Since: Desde, desde entonces; ya que, dado que

The bushmeat trade: El comercio de carne de animals silvestres

The cats prey on cattle: Los gatos se alimentan de ganado.

The decrease in lions' wild prey: La disminución de las presas salvajes de los leones

The nonprofit: La organización sin fines de lucro

Their livestock: Su ganado

There are more rhinos than lions: Hay más rinocerontes que leones.

They may be killed in retaliation: Pueden ser asesinados por represalia.

Too: También; demasiado, extremadamente; muy, tanto, demasiado

Western lowland gorillas: Gorilas de las tierras bajas occidentales

With fewer than an estimated 25,000 in Africa: Con menos de un estimado de 25 000 en África

1. What is the central topic of the passage?

A) The consequences of lion hunting.

B) The extinction of lions in Africa.

C) The fight of humans against lions.

D) The danger of extinction of lions.

2. The word RETALIATION could mean

A) concern.

B) anger.

C) revenge.

D) hostility.

3. About lions we can infer that

A) in 1994 there were about 50,000 specimens in Africa.

B) there are NGOs dedicated exclusively to protect them.

C) the movie The Lion King has caused its early extinction.

D) due to lack of prey, they are forced to approach humans.

4. Determine the sentences that are compatible with the passage.
- I. There are more African elephants and rhinos than lions.
II. Often, villagers poison lions because they feed on their cattle.
III. Half the lions have disappeared since the premiere of The Lion King.
- A) I and III B) II and III C) I and II D) I, II and III
5. If there were laws that prohibited the hunting of wild animals in the habitat of lions,
- A) definitely, in a few years, the lions would no longer be in danger of extinction.
B) the lions would not have the need to hunt the cattle from human settlements.
C) the economy of the surrounding human settlements will suffer a great depression.
D) no animal on the African continent will be vulnerable to definitive disappearance.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Los socios de negocios Aníbal, Benito, Carlos, Daniel y Ernesto se repartieron la utilidad anual. Las cantidades que les correspondieron, no necesariamente en ese orden, son 500, 600, 700, 800 y 900 soles. Al ser consultados respecto del tema, ellos afirmaron:
- Aníbal: Benito recibió 200 soles menos que Daniel.
Benito: Ernesto recibió 200 soles más que Carlos.
Carlos: Aníbal recibió menos que todos.
Daniel: Lo que recibieron Aníbal y Carlos juntos es 1400 soles.
Ernesto: Carlos recibió 700 soles.
- Si solo uno de ellos miente, ¿cuánto fue lo que recibieron, en soles, Benito y Daniel juntos?
- A) 1400 B) 1300 C) 1100 D) 1600
2. Pedro, Juan y Luis fueron evaluados en tres asignaturas: Matemática, Química y Física. Cada uno aprobó solo un curso con nota 12, y los demás cursos desaprobó. Los cursos aprobados son distintos en cada caso. Al ser interrogados por sus padres ellos hicieron las siguientes afirmaciones:
- Pedro: Juan obtuvo 12 en Matemática.
Luis: Yo obtuve 12 en Física.
Juan: Luis obtuvo 12 en Química.
- Si sabe que el que aprobó Matemática siempre dice la verdad, y el que aprobó Química siempre miente, entonces indique ¿quién aprobó Física, Química y Matemática, respectivamente?
- A) Luis – Juan – Pedro B) Juan – Luis – Pedro
C) Luis – Pedro – Juan D) Pedro – Luis – Juan

3. De Gabriel, Danilo, Álex y Pedro, cuyas edades son diferentes, se sabe que Pedro es mayor que Gabriel y Álex es menor que Danilo. Si el menor, que cuando hace una afirmación falsa la siguiente afirmación que hace es verdadera o viceversa, hace las siguientes afirmaciones:

- _ Gabriel es mayor que Danilo y menor que Álex.
- _ No es cierto que Danilo no es mayor que Pedro.
- _ Alex es menor que Pedro.

¿Quién miente? Y de mayor a menor ¿quién es el segundo?

- A) Gabriel – Pedro.
- B) Alex – Gabriel.
- C) Gabriel – Álex.
- D) Pedro – Álex.

4. Tres amigas, Eliana, Carmen y Dora, ocuparon el primer, segundo y tercer puesto de un concurso de cocina, no necesariamente en ese orden. Ellas afirmaron:

- Eliana: “Yo quedé en el primer lugar”.
- Carmen: “Lamentablemente, Dora y quien habla no ocupamos el primer lugar”.
- Dora: “Felizmente, quedé mejor ubicada que Carmen”.

Si solo una de ellas miente, entonces es cierto que:

- A) Eliana quedó en segundo lugar.
- B) Eliana miente.
- C) Dora miente.
- D) Carmen miente.

5. En una caja hay cuatro fichas de colores diferentes: azul, verde, amarillo y rojo. Álvaro, Mirna, Paulo y Daniel cogieron una ficha cada uno, aunque no necesariamente en ese orden. Al ser interrogados, cada uno contestó:

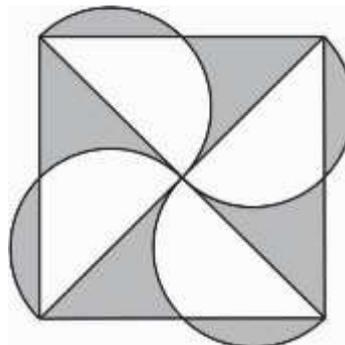
- Álvaro: “Yo tengo la ficha de color azul”
- Mirna: “Yo tengo la ficha de color verde”
- Paulo: “Yo tengo la ficha de color verde”
- Daniel: “Mirna tiene la ficha de color rojo”

Si solo uno de ellos miente, ¿quiénes tienen las fichas roja y verde, respectivamente?

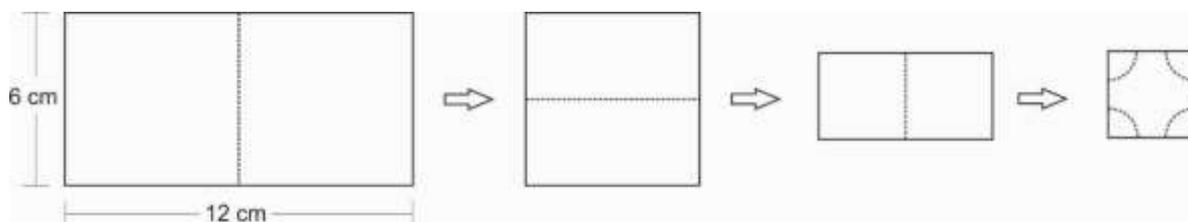
- A) Daniel y Álvaro
- B) Mirna y Paulo
- C) Álvaro y Paulo
- D) Mirna y Álvaro

6. La figura que se muestra está formada por un cuadrado de lado 8 cm y cuatro semicircunferencias congruentes. Calcule la suma de los perímetros de las regiones sombreadas.

- A) $4(2 + \sqrt{2}\pi + 8\sqrt{2})$ cm
- B) $8(4 + \sqrt{2}\pi + 2\sqrt{2})$ cm
- C) $8(2 + 2\sqrt{2}\pi + \sqrt{2})$ cm
- D) $4(4 + \sqrt{2}\pi + 4\sqrt{2})$ cm

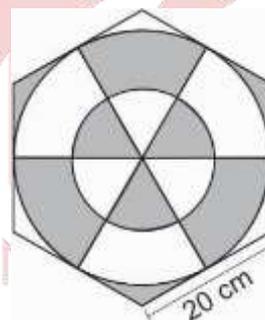


7. Jaime dispone de un papel rectangular, cuyas dimensiones se indican en el gráfico. Ella dobla dicho papel tres veces a través de las líneas discontinuas obteniendo así un cuadrado de 3 cm de lado. A continuación, en cada esquina recorta un cuadrante de 1 cm de radio y los desecha. Calcule el perímetro de la figura que se obtiene al desplegar totalmente el papel que queda.



- A) $(12+16\pi)$ cm
 B) $(18+12\pi)$ cm
 C) $(24+4\pi)$ cm
 D) $(12+10\pi)$ cm
8. En la figura se representa una pieza de cerámica para cubrir pisos. El hexágono es regular y las circunferencias son concéntricas. Si los radios de las circunferencias están en la relación de 1 a 2, calcule la suma de los perímetros de todas las regiones sombreadas.

- A) $20(2 + \sqrt{3}\pi + 2\sqrt{3})$ cm
 B) $60(4 + \sqrt{3}\pi + \sqrt{3})$ cm
 C) $30(4 + \sqrt{3}\pi + 2\sqrt{3})$ cm
 D) $30(2 + \sqrt{3}\pi + 2\sqrt{3})$ cm



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Se detuvo a tres sospechosas del robo de una laptop; al ser interrogadas ellas respondieron de la siguiente manera:
- Ana: "Alma fue la que robó esa laptop."
 - Alma: "Lo que dice Ana es verdad".
 - Amalia: "Yo no robé esa laptop".

Se sabe que entre ellas está la única culpable. Si al menos una de ellas mentía y al menos una decía la verdad, ¿quién fue la que robó la laptop?

- A) Ana
 B) Alma
 C) Amalia
 D) Ana y Alma

2. Las amigas Jessica, Paola, Rebeca, Diana, y América llegan en sus autos a una reunión programada por ellas, cuyos colores son amarillo, azul, verde, negro y rojo, no necesariamente en ese orden. Pedro que es uno de los invitados, llega después y el desea saber qué color de auto le corresponde a cada una de ellas. Al ser interrogadas por Pedro, ellas hacen tres afirmaciones cada una de las cuales solo una es verdadera.

Jessica: Mi auto es azul. El de Diana es el verde. El de América es el negro.

Paola: El rojo es mío. El de América es el amarillo. El de Jessica es el azul.

Rebeca: El mío es negro. El amarillo es de Jessica. Diana es dueña del azul.

Diana: Jessica siempre miente. El negro es de Rebeca. El amarillo es de Paola.

América: El mío no es amarillo. El rojo es de Jessica. El verde es de Paola.

¿De qué color son los autos de Rebeca y Diana respectivamente?

A) verde – negro

B) negro – amarillo

C) negro – verde

D) rojo – azul

3. A cinco amigas, de las cuales solo una miente, se les preguntó por su edad y ellas respondieron:

- Carla: “Yo no tengo 20 años”.
- Martha: “Yo no tengo 30 años”.
- Ana: “Yo tengo 30 años”.
- Carmen: “Yo no tengo 25 años”.
- Karina: “Yo tengo 30 años”.

Si solamente una de ellas tiene 20 años y las demás 30 años, ¿quién tiene 20 años?

A) Karina

B) Martha

C) Ana

D) Carmen

4. Se citan a un juzgado a 4 sospechosos de haber cometido un robo. Al ser interrogados por el juez, responden así:

Álex: Solo uno de nosotros miente.

Adolfo: Solo dos de nosotros miente.

Alejandro: Solo tres de nosotros miente.

Alfonso: Yo no he cometido el robo.

Alan: Los cuatro dicen la verdad.

El señor juez ha averiguado que solo uno de ellos es veraz.

Luego, se puede afirmar que

I. Adolfo cometió el robo.

II. Alejandro dice la verdad.

III. Alfonso no ha cometido el robo.

A) Solo III

B) I y III

C) Solo II

D) II y III

5. Jesús, Pablo y Sandro son amigos y solo uno de ellos miente. Si se sabe que el que miente tiene S/. 5 y los otros dos tienen S/. 10 cada uno y que Jesús le dice a Pablo: "Sandro no miente", entonces es cierto que

A) Pablo y Sandro tienen juntos S/. 20. B) Pablo y Jesús tienen juntos S/. 20.
C) Sandro miente. D) Sandro y Pablo tienen juntos S/. 15.

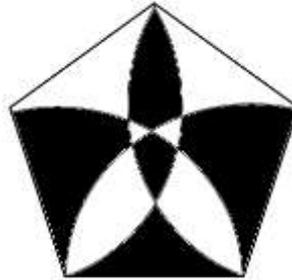
6. En la figura se representa un pentágono regular, de 10 cm de lado, y arcos de circunferencia, que han sido trazados con centro en los vértices de dicho polígono. Calcule la suma de los perímetros de las regiones sombreadas.

A) $10(2\pi + 3)$ cm

B) $10(4\pi + 3)$ cm

C) $5(4\pi + 6)$ cm

D) $6(4\pi + 5)$ cm



7. La figura está formada por dos cuadrados y dos circunferencias inscritas en dichos cuadrados. Si el lado del cuadrado mayor mide 8 cm, calcule la suma de los perímetros de las regiones sombreadas.

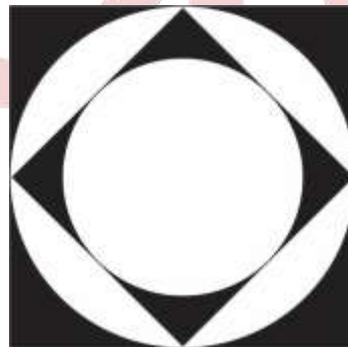
A) $4(2 + \sqrt{2})(4 + \pi)$ cm

B) $2(2 + \sqrt{2})(4 + \pi)$ cm

C) $4(2 + \sqrt{2})(2 + \pi)$ cm

D) $2(2 + \sqrt{2})(8 + \pi)$ cm

E) $2(2 + \sqrt{2})(2 + \pi)$ cm



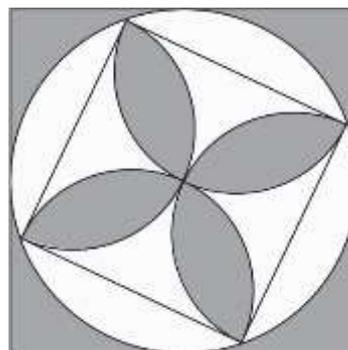
8. En la figura, los cuadriláteros son cuadrados, la circunferencia mayor está inscrita en el cuadrado mayor cuyo lado mide 8 cm, y las semicircunferencias están trazadas con centro en el punto medio de los lados del cuadrado menor. Calcule la suma de los perímetros de las regiones sombreadas.

A) $4(2 + \pi + 2\sqrt{2} + \sqrt{2}\pi)$ cm

B) $8(4 + \pi + 2\sqrt{2} + \sqrt{2}\pi)$ cm

C) $4(4 + \pi + \sqrt{2} + \sqrt{2}\pi)$ cm

D) $8(2 + \pi + 4\sqrt{2} + \sqrt{2}\pi)$ cm



Aritmética

SISTEMAS DE NUMERACIÓN

Número

Un **número** es una entidad abstracta que representa una cantidad. La representación simbólica de un número recibe el nombre de **numeral**. Una **cifra** es aquel símbolo que se utiliza para la formación de numerales.

Principios fundamentales de la numeración

- **Del orden**

Toda cifra que conforma un numeral tiene asociado un orden, de derecha a izquierda.

- **De la base**

Es un numeral mayor que la unidad, el cual nos indica cuántas unidades de un orden cualquiera son necesarias, para formar una unidad del orden siguiente.

- **De la cifra**

Toda cifra que conforma un numeral es menor que la base. El número de cifras posibles, que se puede utilizar en cierta base, es igual a la base.

Observación

En toda igualdad, a mayor numeral aparente le corresponde menor base, y a menor numeral aparente mayor base.

Ejemplo. Si $124_{(k)} = 43_{(n)}$ entonces $k < n$.

A continuación presentamos algunos sistemas de numeración:

Base	Nombre del sistema	Cifras utilizables
2	Binario	0, 1
3	Ternario	0, 1, 2
4	Cuaternario	0, 1, 2, 3
5	Quinario	0, 1, 2, 3, 4
6	Senario	0, 1, 2, 3, 4, 5

En un sistema de numeración de base "n" se tiene que las cifras son 0; 1; 2; 3; ...; (n - 1) y la representación literal de un numeral está dado por:

$$\overline{abc}_{(n)}; \overline{aaba}_{(n)}; \overline{(n-1)(n-1)}_{(n)}, \text{ etc.}$$

Número capicúa

Un numeral capicúa es aquel número cuyas cifras equidistantes de los extremos son iguales.

Ejemplos.: \overline{aba} ; \overline{aaaa} ; \overline{abba} ; etc. son numerales capicúas.

Cambio de base

- **De base diferente de diez a base diez.**

Mediante descomposición polinómica:

$$345_{(7)} = 3 \times 7^2 + 4 \times 7 + 5 = 147 + 28 + 5 = 180, \text{ luego } 345_{(7)} = 180$$

$$2104_{(5)} = 2 \times 5^3 + 1 \times 5^2 + 0 \times 5 + 4 = 279, \text{ luego } 2104_{(5)} = 279$$

- **De base diez a base diferente de diez.**

Mediante divisiones sucesivas:

125 a base 6

$$\begin{array}{r} 125 \text{ | } 6 \\ \hline 20 \text{ | } 6 \\ \hline 2 \text{ | } 6 \\ \hline 3 \end{array}$$

(5) (2) (3)

luego $125 = 325_{(6)}$

- **De base diferente de diez a base diferente de diez.**

Primero se convierte a base 10 mediante descomposición polinómica y luego a la base deseada mediante divisiones sucesivas.

Otros casos:

- **De base n a base n^k .**

Se forman grupos de k cifras, a partir del primer orden. A cada grupo, se le descompone polinómicamente y el resultado será una cifra en base n^k .

Ejemplo. Convertir $2101121_{(3)}$ a base **9**.

Como $9 = 3^2$, se forman grupos de **2 cifras**:

2	10	11	21 (3)
2	$1 \times 3 + 0$	$1 \times 3 + 1$	$2 \times 3 + 1$
2	3	4	7 (9)

Luego $2101121_{(3)} = 2347_{(9)}$

- **De base n^k a base n**

Cada cifra del numeral en base n^k , genera un grupo de k cifras en base n , mediante divisiones sucesivas.

Ejemplo. Convertir $2345_{(8)}$ a base **2**

2. Gerardo tiene una joya grabada con una marca que indica 642 gramos, una balanza de dos platillos y pesas de 1, 3, 9, 27, 81, 243 y 729 gramos, al menos dos de cada peso indicado. Si colocando solamente en uno de los dos platillos dicha joya, desea comprobar su peso, ¿cuántas pesas como mínimo debe colocar en el otro platillo?
- A) 8 B) 4 C) 6 D) 12
3. Si a , b , c y d representan cifras pares, diferentes entre sí, tal que: $\overline{20a7b} + \overline{c0e5c} + \overline{dca} + \overline{d6ed} = \overline{9eeee}$, halle el valor de $a.c + b.d$
- A) 28 B) 32 C) 40 D) 42
4. Luis le comunica a su hijo Alfredo, que la clave de su tarjeta multired es \overline{acmp} cuyas cifras tienen los mismos valores que en las siguientes igualdades:
- $$\overline{abbc}_{(k)} = \overline{cbba}_{(k)} + \overline{2mnp}_{(k)} \quad \text{y} \quad \overline{a7c}_{(k+1)} = 2 \left[\overline{c7a}_{(k+1)} \right]$$
- Determine la suma de las cifras de dicha clave.
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17
5. Un sistema de cerrado de 3 cajas fuertes consta de tres claves, la primera está representada por las cifras del numeral $212113_{(n)}$, la segunda y la tercera clave están representados por las cifras obtenidas al representar dicho numeral en base n^2 y n^3 respectivamente. Sabiendo que la suma de las cifras de la tercera clave es el triple de la suma de las cifras de la segunda clave, ¿cuál es el valor de n ?
- A) 8 B) 6 C) 4 D) 5
6. En un determinado sistema de numeración se cumple que el mayor numeral cuya cantidad de cifras coincide con su base, se representa con tres cifras en el sistema de base nueve. ¿En cuántos otros sistemas de numeración se representa con tres cifras dicho numeral?
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6
7. Luis tiene solo 240 monedas distribuidas en tres cajas: la primera contiene monedas de un sol, la segunda de cincuenta céntimos y la tercera de veinte céntimos, de modo que en cada caja hay la misma cantidad de dinero. Si para comprar un regalo extrae de cada caja la misma cantidad de monedas y luego reuniendo el dinero que queda de las tres cajas tiene un total de S/ 76,40, ¿cuántas monedas extrajo de la segunda caja?
- A) 5 B) 8 C) 6 D) 9

8. Al sumar los complementos aritméticos de todos los números de tres cifras diferentes que se pueden formar con las cifras: m , n y p , tal que $m > n > p$, se obtiene 2670. Determine el valor de: $m + n + p$.
- A) 12 B) 13 C) 15 D) 14
9. Se dicta un número M de tres cifras a tres niños. El primero permuta la cifra de las unidades con la de las decenas, aumentando M en 45 unidades. El segundo niño permuta la cifra de las decenas con la de las centenas, disminuyendo M en 270 unidades. Si el tercer niño permuta la cifra de las centenas con el de las unidades, ¿en cuántas unidades varía el número M ?
- A) disminuye 130 B) aumenta 198
C) disminuye 99 D) disminuye 198
10. Se desea repartir S/ 1 000 000 entre cierto número de personas, de tal modo que cada una reciba en soles una cantidad que es potencia de siete y recibiendo a lo más seis personas una misma cantidad de dinero. Si se efectuó dicho reparto y no quedó dinero por repartir, ¿cuántas personas fueron beneficiadas?
- A) 15 B) 13 C) 16 D) 14

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La clave de una tarjeta de débito es un número de cuatro cifras tal que su complemento aritmético es igual a la suma de sus cifras, excepto la cifra de las centenas. ¿Cuál es la suma de las cifras de la clave?
- A) 28 B) 29 C) 30 D) 32
2. Si $\overline{xyyy}_{(n)} = \overline{y050}_{(n+1)}$, halle el valor de $(x + y + n)$.
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10
3. El número \overline{abca} se escribe en el sistema de base " x ", como el menor número capicúa de cinco cifras. Determine el valor de $(a + b + c + x)$.
- A) 13 B) 12 C) 11 D) 14
4. Se tiene el número $L = \overline{mnmn\dots mn}_{(9)}$, de 100 cifras, tal que al multiplicarlo por $23_{(9)}$, el resultado será nueve veces el número $T = \overline{nmnmnm\dots nm}_{(9)}$, de 100 cifras. ¿Cuántos números que tienen la forma del número "L" existen?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

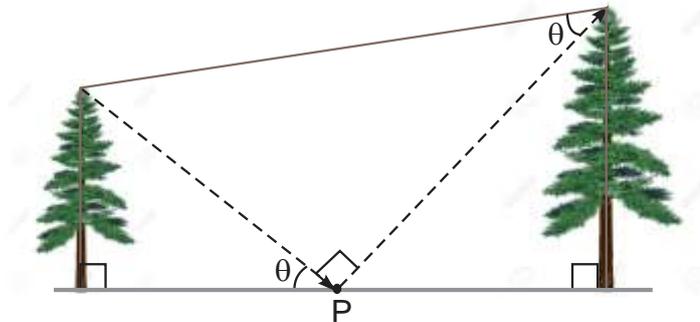
5. Un alumno, que llegó tarde a un examen y obtuvo 10 de nota, le pide a su profesor una última oportunidad para aprobar y este le contesta: "Halle el valor de a y b en la siguiente igualdad $\overline{a(2a)b_{(a+b)}} = \left(\frac{a}{2}\right)bb$ y su nota será $(a.b)$ ". Si el problema fue resuelto correctamente por dicho alumno, ¿cuál fue su nota final?
- A) 18 B) 16 C) 12 D) 14
6. El profesor de Aritmética le propone a Luis que determine correctamente el valor de cada letra en las igualdades $\overline{2a3_{(n)}} \cdot \overline{4b4_{(n)}} = \overline{\dots mp5_{(n)}}$ y $\overline{abc_{(n-1)}} \cdot \overline{555_{(n-1)}} = \overline{\dots 214_{(n-1)}}$, en un tiempo de " $a+b+c+m+p$ " minutos. Si Luis lo realizó con " n " minutos de anticipación, ¿cuántos minutos utilizó Luis?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
7. Determine el valor de verdad de las siguientes afirmaciones, en ese orden:
- I. Con " x " unidades en un sistema de numeración de base " x " se forma un orden cualquiera inmediato superior.
 II. En un sistema de numeración de base " n " se tienen " n " cifras para representar los numerales.
 III. En el sistema de numeración de base siete existen 108 numerales de tres cifras, que terminan en cifra impar.
- A) VVF B) VFV C) VFF D) VVV
8. Si el $CA\left[\overline{(aa)(bb)}\right] = \dots 7$, determine el máximo valor de $(a + b)$.
- A) 20 B) 18 C) 11 D) 16
9. Con 610 cajas cúbicas idénticas se va formando un tronco de pirámide escalonada, colocando en la base una fila de 40 cajas juntas, y sobre estas, en cada fila sucesiva colocando una caja menos que la anterior. ¿Cuántas filas se formaron?
- A) 20 B) 18 C) 21 D) 13
10. Ayer se subastó un mueble de \overline{abc} soles, y pagaron por el \overline{bac} soles, obteniendo una ganancia de 180 soles; pero si hubieran pagado \overline{cab} soles se hubiera ganado 81 soles. Sabiendo que $a+b=14$, determine el valor de $(\overline{bca} - \overline{cbc})$.
- A) 80 B) 110 C) 89 D) 81

Geometría

EJERCICIOS

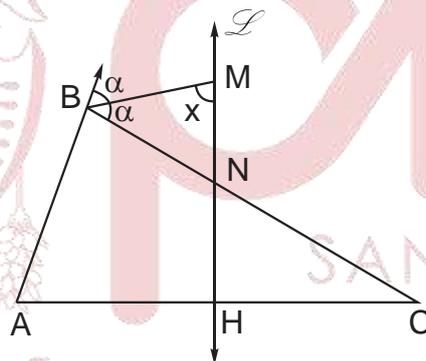
1. En la figura, desde la copa del árbol pequeño una ave va por su presa ubicada en el punto P y luego se dirige a la copa del otro árbol. Si la distancia del punto P a la línea que une la copa de los árboles mide seis metros, halle la distancia entre los árboles.

- A) 10 m
- B) 12 m
- C) 15 m
- D) 20 m



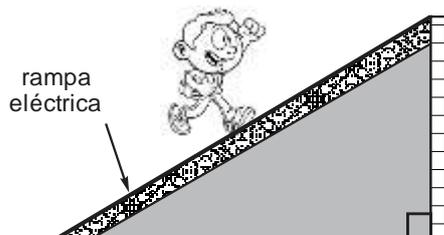
2. En la figura, \mathcal{L} es mediatriz de \overline{AC} . Si $AB = NC$ y $m\hat{C} = 41^\circ$, halle x .

- A) 82°
- B) 84°
- C) 86°
- D) 88°



3. Un niño sube corriendo por una rampa eléctrica como se muestra en la figura. Cuando el niño está a la mitad de su recorrido, la distancia que lo separa de la pared es igual a la altura que se encuentra el punto más alto de la rampa. Halle la medida del ángulo de inclinación de la rampa.

- A) 15°
- B) $18^\circ 30'$
- C) $22^\circ 30'$
- D) $26^\circ 30'$

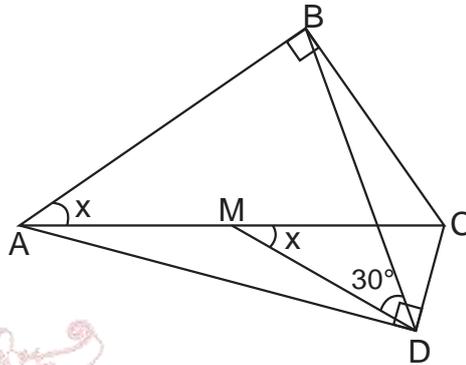


4. En un triángulo ABC, la ceviana \overline{BE} interseca a la mediana \overline{AM} en su punto medio P. Si $PE = 3$ m, halle BP.

A) 12 m B) 3 m C) 6 m D) 9 m

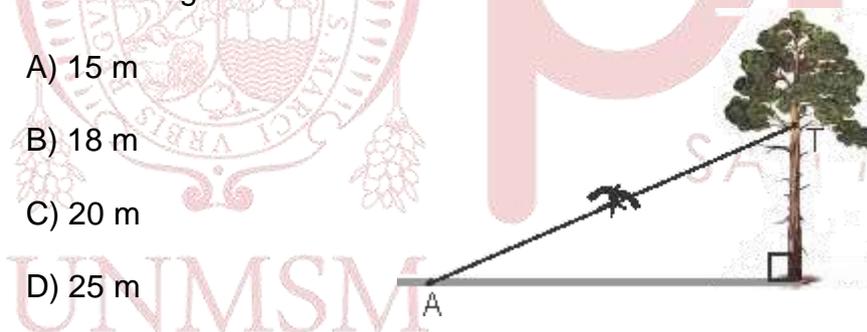
5. En la figura, M es punto medio de \overline{AC} . Halle x.

A) 30°
 B) 40°
 C) 20°
 D) 15°



6. En la figura, la altura a la que se encuentra una ave ubicada en medio de la cuerda representada \overline{AT} y la distancia que la separa del árbol están en relación de 3 a 4 respectivamente. Si el punto de anclaje en el árbol está a doce metros del suelo, halle la longitud de la cuerda.

A) 15 m
 B) 18 m
 C) 20 m
 D) 25 m



7. En un triángulo ABC isósceles de base \overline{AC} , la mediatriz de \overline{AB} interseca al lado \overline{BC} en el punto P. Si $BP = 5PC$, halle la medida del ángulo \widehat{PAC} .

A) $10,5^\circ$ B) $18,5^\circ$ C) $22,5^\circ$ D) $26,5^\circ$

8. En un polígono, el número de vértices más el doble del número de lados es igual a su número de diagonales. Halle la suma de las medidas de los ángulos interiores de dicho polígono.

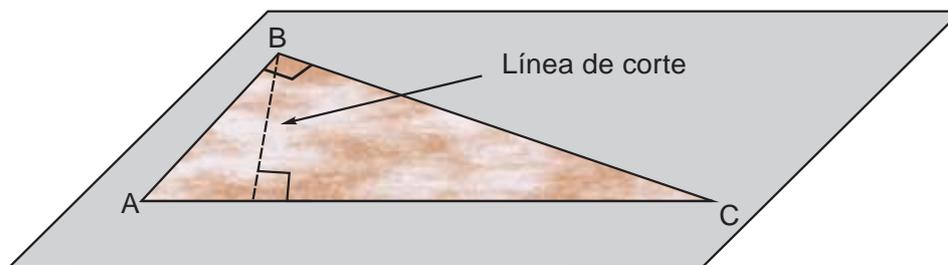
A) 900° B) 1080° C) 1260° D) 1440°

9. En el polígono regular ABCDEF..., las bisectrices trazadas desde A y D son perpendiculares. Halle el número de diagonales de dicho polígono.

- A) 35 B) 44 C) 54 D) 65

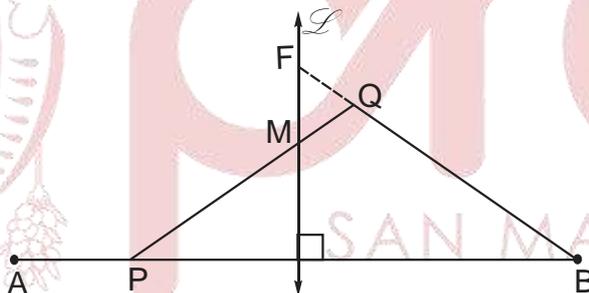
10. Se quiere cortar una madera de forma triangular sobre la línea marcada como se muestra en la figura. Si $AC = 70$ cm, halle la máxima medida de la línea de corte.

- A) 34 cm
B) 35 cm
C) 36 cm
D) 69 cm



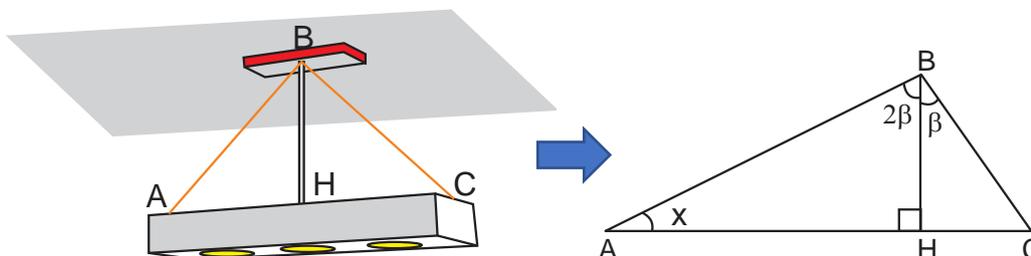
11. En la figura, \mathcal{L} representa una autopista equidistante de las ciudades ubicadas en A y B. Si el triángulo PQB es isósceles de base \overline{PB} , $PM = 300$ m y $MQ = 180$ m, halle la distancia de un automóvil ubicado en F a la ciudad ubicada en A.

- A) 400 m
B) 480 m
C) 560 m
D) 660 m



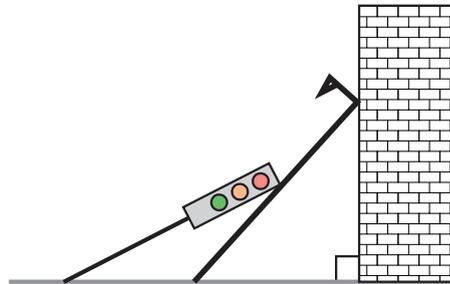
12. Para que la lámpara fluorescente esté ubicado horizontalmente se colocan las cuerdas \overline{AB} y \overline{BC} como se muestra en la figura. Si la distancia de H a los extremos A y C miden 16 m y 6 m respectivamente, halle la inclinación de la cuerda \overline{AB} .

- A) 37°
B) 53°
C) 45°
D) 60°



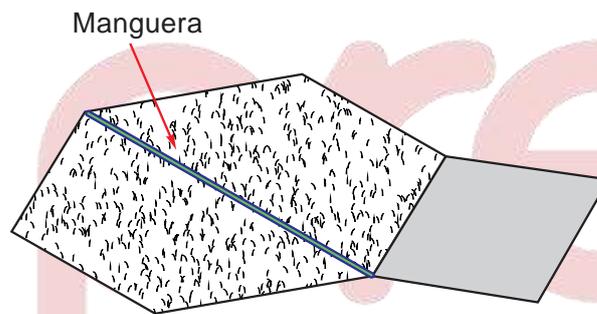
13. En una avenida, las distancias de un poste de luz al semáforo y al edificio están en relación de 2 a 3; como consecuencia de un terremoto el semáforo y poste quedan como se muestra en la figura. Si el semáforo de 5 m de altura se apoya a la mitad del poste de luz, quien contacta con el edificio a una altura de 6 m, halle a qué distancia estaba inicialmente el semáforo del edificio.

- A) 7,72 m
B) 6,75 m
C) 4,23 m
D) 5,71 m



14. Un parque de forma hexagonal regular colinda con un terreno de forma cuadrada. El jardinero del parque estira una manguera que mide 60 m como se muestra en la figura. Halle el perímetro de terreno de forma cuadrada.

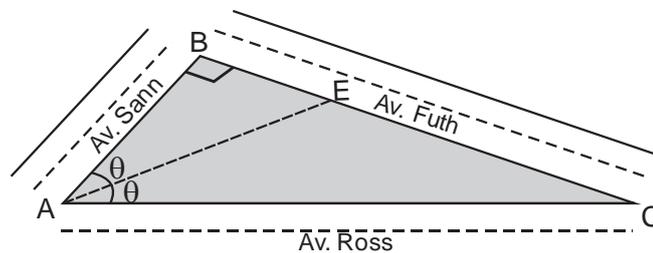
- A) 90 m
B) 120 m
C) 180 m
D) 150 m



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Un terreno de forma triangular está ubicado en la intersección de tres avenidas como se muestra en la figura, dicho terreno es dividido por el lindero \overline{AE} . Si $AB + BE = AC$, halle la medida del ángulo formado por las avenidas Futh y Ross.

- A) 30°
B) 37°
C) 45°
D) 60°

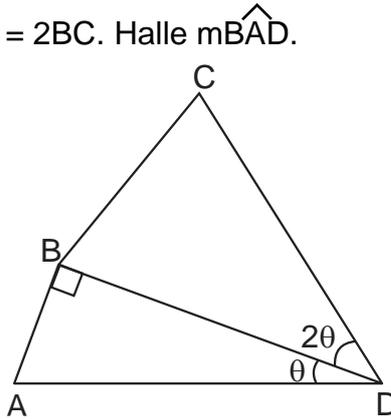


2. En un triángulo rectángulo ABC, la mediatriz de \overline{BC} interseca a la bisectriz interior del ángulo \hat{A} en el punto P. Si M es punto medio de \overline{BC} , $AB = 6$ m y $AC = 20$ m, halle PM.

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

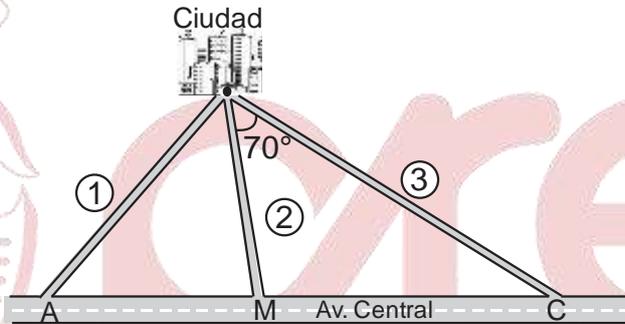
3. En la figura, $BD = CD$ y $AD = 2BC$. Halle $m\hat{B}AD$.

- A) 60°
- B) 75°
- C) 30°
- D) 37°



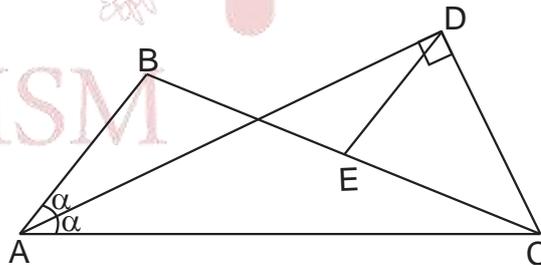
4. Las rutas 1, 2 y 3 son accesos de una ciudad a la Avenida Central como se muestra en la figura, la ruta 3 mide el doble que la ruta 2. Si la salida M de la ruta 2 está a igual distancia de las salidas A y C de las rutas 1 y 3 a la avenida central, halle la medida del ángulo que forman las rutas 1 y 2.

- A) 40°
- B) 35°
- C) 55°
- D) 65°



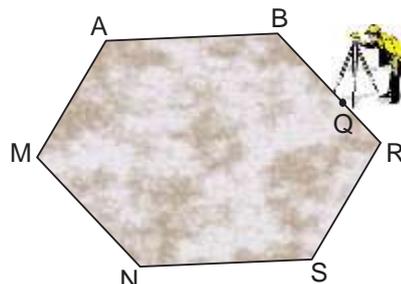
5. En la figura, $AB \parallel DE$. Si $AC = 14$ m y $DE = 4$ m, Halle AB.

- A) 5 m
- B) 4 m
- C) 8 m
- D) 6 m



6. En la figura, un topógrafo ubicado en el punto Q, mediante el teodolito obtiene las siguientes medidas $BQ = 2QR$ y la suma de las distancia de Q a \overline{AB} y a \overline{MN} es $80\sqrt{3}$ m. Halle el perímetro del terreno determinado por el hexágono regular según las medidas del topógrafo.

- A) 240 m
- B) 270 m
- C) 300 m
- D) 360 m



Álgebra

1. VALOR ABSOLUTO

1.1 Definición

Sea $a \in \mathbb{R}$, el valor absoluto de a denotado por $|a|$ se define como:

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{si } a \geq 0 \\ -a, & \text{si } a < 0 \end{cases}$$

Propiedades:

Si $\{a, b\} \subset \mathbb{R}$, se tiene las siguientes propiedades

i) $|a| \geq 0$

ii) $|a| = 0 \Leftrightarrow a = 0$

iii) $|ab| = |a||b|$

iv) $|-a| = |a|$

v) $\left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$, si $b \neq 0$.

Observaciones

i) $\sqrt[n]{a^n} = |a|$ si $n \in \mathbb{Z}^+$ y n es par.

ii) $\sqrt[n]{a^n} = a$ si $n \in \mathbb{Z}^+ - \{1\}$ y n es impar.

iii) $a^2 = |a^2| = |a|^2$.

1.2 Ecuaciones con valor absoluto

i) $|a| = b \Leftrightarrow [b \geq 0 \wedge (a = b \vee a = -b)]$

ii) $|a| = |b| \Leftrightarrow [a = b \vee a = -b]$

Ejemplo 1:

Halle el mayor valor de x en la ecuación $x^2 - |x - 2| - 8 = 4x$.

Solución:

Tenemos la ecuación

$$x^2 - 4x - |x - 2| - 8 = 0, \text{ luego}$$

$$(x^2 - 4x + 4) - |x - 2| - 12 = 0,$$

$$\rightarrow |x - 2|^2 - |x - 2| - 12 = 0, |$$

$$\text{luego } (|x - 2| - 4)(|x - 2| + 3) = 0,$$

$$\rightarrow |x-2|=4 \rightarrow x-2=4 \vee x-2=-4$$

$$\rightarrow x=6 \vee x=-2$$

Por lo tanto la mayor solución es 6.

1.3 Inecuaciones con valor absoluto

$$i) |a| \leq b \Leftrightarrow [b \geq 0 \wedge (-b \leq a \leq b)]$$

$$ii) |a| \geq b \Leftrightarrow [a \geq b \vee a \leq -b]$$

$$iii) |a| \geq |b| \Leftrightarrow (a+b)(a-b) \geq 0$$

Ejemplo 2:

Dado los conjuntos

$$M = \{x^2 \in \mathbb{R}_0^+ / |x^2 + 8| \leq |3x^2 - 7| + 5\} \text{ y } N = \{x \in \mathbb{R} / 3|x-5| < 8 + |10-2x|\},$$

halle el mayor elemento entero de $M \cap N$.

Solución:

I) En M:

$$\begin{aligned} |x^2 + 8| &\leq |3x^2 - 7| + 5 \rightarrow |x^2 + 3| \leq |3x^2 - 7| \\ \Rightarrow (4x^2 - 4)(2x^2 - 10) &\geq 0 \Rightarrow (x^2 - 1)(x^2 - 5) \geq 0 \\ \Rightarrow x^2 \leq 1 \vee x^2 &\geq 5 \Rightarrow M = [0, 1] \cup [5, +\infty) \end{aligned}$$

II) En N

$$\begin{aligned} 3|x-5| < 8 + 2|x-5| &\Rightarrow |x-5| < 8 \Rightarrow -8 < x-5 < 8 \\ -3 < x < 13 &\Rightarrow N = (-3, 13) \end{aligned}$$

$$\rightarrow M \cap N = [0, 1] \cup [5, 13)$$

\therefore el mayor elemento entero de $M \cap N$ es 12.

Ejemplo 3:

En un pueblito de Ayacucho vive Eusebio junto a su esposa e hijos. Sabiendo que el número de sus hijos coincide con una solución de la ecuación $|5-2x|=3x-12$ y que en promedio cada familia en ese pueblo son en cantidad como la familia de Eusebio, ¿cuántos habitantes aproximadamente hay en dicho pueblo, si hay 120 familias?

Solución:

De la ecuación

$$3x - 12 \geq 0 \wedge [5 - 2x = 3x - 12 \vee 5 - 2x = -3x + 12]$$

$$x \geq 4 \wedge \left[x = \frac{17}{5} \vee x = 7 \right]$$

→ El número de hijos es: 7

Luego hay 9 integrantes en la familia de Eusebio, y como hay 120 familias con esa misma cantidad de integrantes aproximadamente, por lo tanto hay $120 \times 9 = 1080$ habitantes en ese pueblo.

Ejemplo 4:

El día de hoy la temperatura es de 30° centígrados y según el SENAMHI el día de mañana la temperatura aumentará en m grados centígrados, donde m es la diferencia positiva de las dos mayores soluciones enteras de la inequación $|x-3| + \sqrt[3]{x+2} \leq \sqrt{x^2}$ con $x < 0$. Determine la temperatura para mañana según el SENAMHI.

Solución:

$$\left(|x-3| + \sqrt[3]{x+2} \leq \sqrt{x^2} \wedge x < 0 \right) \Leftrightarrow \left(|x-3| + \sqrt[3]{x+2} \leq |x| \wedge x < 0 \right)$$

$$\Leftrightarrow -(x-3) + \sqrt[3]{x+2} \leq -x \Leftrightarrow \sqrt[3]{x+2} \leq -3 \Leftrightarrow x+2 \leq -27 \Leftrightarrow x \leq -29$$

$$C.S. = \langle -\infty, -29 \rangle \cap \langle -\infty, 0 \rangle = \langle -\infty, -29 \rangle$$

$$\text{luego } m = |(-29) - (-28)| = 1$$

La temperatura para mañana según el SENAMHI será $30 + 1 = 31^\circ$ C.

2. NÚMEROS COMPLEJOS

El conjunto de los números complejos se denota por :

$$\mathbb{C} = \{ a + bi \mid a \in \mathbb{R} \wedge b \in \mathbb{R} \wedge i^2 = -1 \}$$

Notación: $z = a + bi$, donde $a = \text{Re}(z)$ y $b = \text{Im}(z)$.

2.1 Igualdad de números complejos

$$a + bi = c + di \Leftrightarrow [a = c \wedge b = d]$$

2.2 Operaciones con números complejos

Si $z = a + bi$ y $w = c + di$ entonces

- i. $z + w = (a + c) + (b + d)i$
 ii. $z \cdot w = (ac - bd) + (bc + ad)i$

2.3 Definiciones: Sea $z = a + bi$ un número complejo

- $\bar{z} = a - bi$ se llama conjugado de z
- $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ se llama módulo de z
- Si $b = 0$, $z = a$ se llama número real
- Si $a = 0$, $z = bi$ se llama imaginario puro

Ejemplo 5: Sean $z = 3 - 2i$ y $w = -2 + 4i$ entonces

- $z + w = (3 - 2i) + (-2 + 4i) = (3 - 2) + (-2 + 4)i = 1 + 2i$
- $z \cdot w = (3 - 2i) \cdot (-2 + 4i) = (-6 + 8) + (12 + 4)i = 2 + 16i$
- $|z| = \sqrt{(3)^2 + (-2)^2} = \sqrt{13}$ y $\bar{z} = 3 + 2i$
- $|w| = \sqrt{(-2)^2 + (4)^2} = 2\sqrt{5}$ y $\bar{w} = -2 - 4i$

Observación: Se cumple:

- $(1+i)^2 = 2i$ y $(1-i)^2 = -2i$
- $\left(\frac{1+i}{1-i}\right) = i$ y $\left(\frac{1-i}{1+i}\right) = -i$
- $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un número real $\Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$
- $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un imaginario puro $\Leftrightarrow \frac{a}{d} = -\frac{b}{c}$

Ejemplo 6:

Un docente sanmarquino dicta semanalmente en la Facultad de Ciencias Matemáticas $(5m - n + 4)$ horas y en la PRESM $(n - 2m + 5)$ horas; donde m y n son respectivamente

los módulos al cuadrado de $z_1 = 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1+i}}$ y $z_2 = 5 - \frac{2}{2 - \frac{2}{1+i}}$.

¿Cuántas horas en total dicta semanalmente?

Solución:

$$I. z_1 = 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1+i}} = 1 + \frac{1}{\frac{1+i}{1+i}} = 1 + \frac{1+i}{1+i} = 2 + \frac{1}{i} = 2 - i \Rightarrow |z_1|^2 = 5 = m$$

$$II. z_2 = 5 - \frac{2}{2 - \frac{2}{1+i}} = 5 - \frac{2}{\frac{2i}{1+i}} = 5 - \frac{1+i}{i} = 4 - \frac{1}{i} = 2 + 4 + i \Rightarrow |z_2|^2 = 17 = n$$

III. En la Facultad de Ciencias Matemáticas dicta $(5m - n + 4) = 12$ horas
En la PRESM $(n - 2m + 5) = 12$ horas

\therefore En total dicta 24 horas semanales

2.4 Propiedades:

Sean $z, w \in \mathbb{C}$ se tiene las siguientes propiedades.

$$1) z \cdot \bar{z} = |z|^2$$

$$6) \overline{z+w} = \bar{z} + \bar{w}$$

$$2) z + \bar{z} = 2\operatorname{Re}(z), z - \bar{z} = [2\operatorname{Im}(z)]i$$

$$7) \overline{z-w} = \bar{z} - \bar{w}$$

$$3) |z| = |\bar{z}| = |-z|$$

$$8) \overline{z \cdot w} = \bar{z} \cdot \bar{w}$$

$$4) |z \cdot w| = |z| \cdot |w|$$

$$9) \overline{\bar{z}} = z$$

$$5) \left| \frac{z}{w} \right| = \frac{|z|}{|w|} \text{ con } w \neq 0$$

$$10) |z^n| = |z|^n, \forall n \in \mathbb{Z}^+$$

Ejemplo 7:

Daniel compra m kilos de manzana, siendo m la suma de los valores enteros de k donde la ecuación $2x^2 + (k-1)x - 1 + k = 0$ no tiene soluciones reales. Si el precio de cada kilo de manzana es $\sqrt{2}|z|$ soles con $z = -2 + 2i$, determine cuánto pagó Daniel por los m kilos de fruta.

Solución:

$$2x^2 + (k-1)x + (k-1) = 0 \text{ no tiene raíces reales} \Leftrightarrow \Delta < 0$$

$$\Leftrightarrow k^2 - 10k + 9 < 0 \Leftrightarrow (k-9)(k-1) < 0 \Leftrightarrow 1 < k < 9$$

entonces Daniel compró $m = 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 35$ kilos de manzana.

El precio de cada kilo de manzana es $\sqrt{2}|z| = \sqrt{2}\sqrt{(-2)^2 + (-2)^2} = 4$ soles.

Daniel pagó $(4)(35) = 140$ soles.

2.5 Potencias de la unidad imaginaria i

$$i^{\circ 4} = 1, i^{\circ 4+1} = i, i^{\circ 4+2} = -1, i^{\circ 4+3} = -i$$

Ejemplo 8: Calcule las potencias

$$1) i^{1247} = i^{\circ 4+3} = -i$$

$$2) i^{-3691} = (i^{3691})^{-1} = (i^{\circ 4+3})^{-1} = (-i)^{-1} = -\frac{1}{i} \times \frac{i}{i} = i$$

$$3) \frac{1}{i^{2362}} = i^{-2362} = (i^{2362})^{-1} = (i^{\circ 4+2})^{-1} = (-1)^{-1} = -1$$

EJERCICIOS

- La solución de la ecuación $||x^2 + 2x + 1| + 7| = |x^2 + x + 30|$ representa mi edad en años. Si tengo una hermana, cuya edad es el doble de la mía, halle la suma de las cifras del número que representa la edad (en años) de mi hermana.
 A) 12 B) 8 C) 10 D) 11
- María necesitará globos y sorpresas para la fiesta de cumpleaños de su hijo. En esta fiesta habrá 100 invitados y a todos le corresponderá un globo y una sorpresa. Si la suma y el producto de las soluciones de la ecuación $|2x - 6| + |15 - 5x| = 14$ representan, respectivamente, el número de globos y sorpresas (ambos en decenas), que compró María, ¿cuántas sorpresas y globos (en ese orden), aun le faltará comprar?
 A) 60 y 70 B) 40 y 20 C) 50 y 40 D) 40 y 50
- La pista de una calle debe tener al menos dos carriles y cada carril debe tener un ancho de 40cm más que el ancho x (en metros) de un auto de marca SPEEDY. Si x satisface la ecuación $|15x - 20| = 15 - 5x$, ¿cuál es el ancho mínimo de tal pista?
 A) 4,30 m B) 3,90 m C) 3,50 m D) 4,70 m
- Al resolver $|x + 4| \geq x^2 - x + 1$, x_0 es el máximo valor que satisface la inecuación. Sabiendo que el precio de un cuaderno de 100 hojas de marca LAY es S/ x_0 y \overline{ab} representa la cantidad de soles que José tiene que pagar por la compra de $(x_0^2 - 2)$ cuadernos de 100 hojas de marca LAY, halle el valor de $a + 4b$.
 A) 11 B) 6 C) 3 D) 10

5. Halle la suma de los divisores positivos del mayor elemento entero del conjunto solución de la inequación $|1+|x-2|+x| \leq 4$.
- A) 3 B) 6 C) 7 D) 2
6. Al expresar $M = \left\{ x \in \mathbb{R} / 2x^2 + 3 - 3x < \sqrt{x^2 + 1} - 2x + 2 + x \right\}$ como un intervalo, la longitud de este, representa la medida en metros de la arista de un cubo ¿Cuál será el área de la superficie del cubo?
- A) $6\sqrt{3}m^2$ B) $12m^2$ C) $24m^2$ D) $6\sqrt{2}m^2$
7. El suero glucosado es una solución de dextrosa en agua que se aplica de manera intravenosa. Además cada 1000 ml al x%, contiene $1000x\%$ g de dextrosa disuelta en agua para inyección. Cierta día, se suministra a un paciente 1000 ml de suero glucosado al M%, donde $M = \operatorname{Re}(2z - w) + \operatorname{Im}(z - 5w) + 7$, $z = \left(\frac{1+i}{1-i} \right)^{100}$ y $w = 3i^{2019} + (1+i)^8 - 12$. ¿Cuántos gramos de dextrosa recibe el paciente ese día?
- A) 200 g B) 250 g C) 100 g D) 150 g
8. Sean $z = 4 - 3i$, $w \in \mathbb{C}$ tal que $\operatorname{Re}(z + \bar{z}) + \frac{75i}{z} = 12i - |w|$. Si $\left| |w|^2 [\operatorname{Re}(w)]^2 - 1 \right| = |\bar{z}|$, halle el menor valor que puede tomar $\operatorname{Re}(w)$.
- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{8}$ C) $-\sqrt{6}$ D) $-\sqrt{3}$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La longitud del radio de un círculo C es numéricamente igual a tres unidades menos que la suma de los valores de x que verifican la ecuación $|2x^2 - 4| = 8x - 6$. Calcule el área de la región determinada por el círculo C.
- A) $4\pi u^2$ B) $3\pi u^2$ C) $2\pi u^2$ D) $(2 + \sqrt{3})\pi u^2$
2. En la ecuación $|x^2 - x + 1| = |3x - 5|$ la suma de los valores absolutos de sus soluciones, aumentado en $\sqrt{8}$ es de la forma $2\sqrt{m + \sqrt{p}}$, halle el valor de $p - m$.
- A) 33 B) 41 C) 23 D) 13

3. Si $G = \left\{ \left| \frac{x-2}{x+4} \right| + 5 / x \in \langle -1, 8 \rangle \right\}$ y $T = \left\{ x \in \mathbb{R} / 2x \leq \sqrt{x^2 - 6x + 9} + 7 \right\}$, halle la suma del mínimo elemento de G y máximo elemento de T.
- A) 11 B) 8 C) 9 D) 7,5
4. El conjunto solución de $|x^2 - 5x| \leq x + 3$ es de la forma $[a, b] \cup [c, d]$. Si el valor de $a+b+c+d$ representa el promedio final de la nota de cierto curso de Jorge y se sabe que la nota mínima aprobatoria es 10,5, ¿cuánto le falta para aprobar el curso a Jorge?
- A) 2 B) 1 C) 0,25 D) 0,5
5. Pepe se entera que una ONG repartirá canastas de víveres a personas que viven en lugares de frío extremo y que esto se hará de acuerdo al **PT** que es el promedio de la temperatura máxima y mínima de un pueblo. Si el **PT** $< 0^\circ\text{C}$, la canasta será de S/ 600; si $0^\circ\text{C} \leq \text{PT} < 5^\circ\text{C}$, la canasta será de S/ 350; si $5^\circ\text{C} \leq \text{PT} < 10^\circ\text{C}$, la canasta será de S/ 200, si no se cumple con cualquiera de estas condiciones, la persona no recibirá nada. La temperatura en el pueblo donde vive Pepe es $T^\circ\text{C}$. Si $T^\circ\text{C}$ disminuido en 1°C , no es menor que la diferencia positiva de 13°C con el doble de $T^\circ\text{C}$, ¿en cuántos soles estará valorizada la canasta que recibirá Pepe?
- A) 200 B) 600
C) No recibe canasta D) 350
6. Se sabe que el valor de la temperatura (en $^\circ\text{C}$) de cierto pueblo en la sierra peruana pertenece al complemento del conjunto solución de la inecuación $3x^2 \leq \frac{|x+28|}{x} - 3$. Determine la suma del mayor valor entero de la temperatura negativa con el menor valor entero de la temperatura positiva de aquel pueblo.
- A) 5°C B) 2°C C) 0°C D) 4°C
7. Sea $z \in \mathbb{C}$, tal que $z = (1+i) + (1+i)^2 + (1+i)^3 + (1+i)^4$. Si las dimensiones (en metros) de un campo deportivo de forma rectangular, están dados por los valores de: $|\text{Re}(z)|$ y $|\text{Im}(z)| + 4$, calcule el área de dicho campo deportivo.
- A) 55 m^2 B) 60 m^2 C) 45 m^2 D) 30 m^2
8. Con respecto a dos números complejos se sabe lo siguiente: la parte imaginaria de la suma de ellos es 5 y la parte real de su diferencia es nula. Además el producto de ambos es $-5 + 5i$ ¿Cuáles son estos números? Dé como respuesta la suma de sus módulos.
- A) $\sqrt{15+2\sqrt{50}}$ B) $\sqrt{15+2\sqrt{10}}$ C) $\sqrt{15+20\sqrt{5}}$ D) $\sqrt{50+2\sqrt{15}}$

Trigonometría

1. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS

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

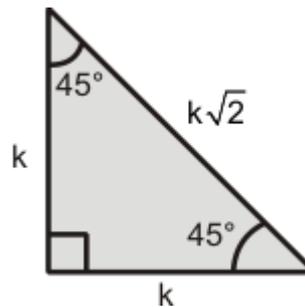
2. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS NOTABLES.

2.1. Razones trigonométricas del ángulo de 45°

$$\text{sen}45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = \text{cos}45^\circ$$

$$\text{tan}45^\circ = 1 = \text{cot}45^\circ$$

$$\text{sec}45^\circ = \sqrt{2} = \text{csc}45^\circ$$

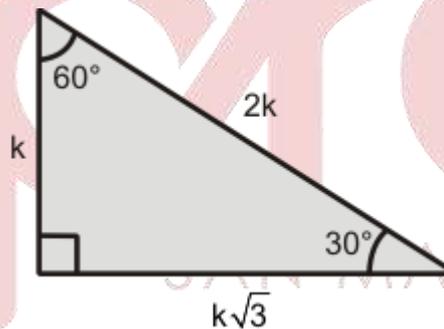


2.2. Razones trigonométricas de los ángulos de 30° y 60°

$$\text{sen}30^\circ = \frac{1}{2} = \text{cos}60^\circ$$

$$\text{tan}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} = \text{cot}60^\circ$$

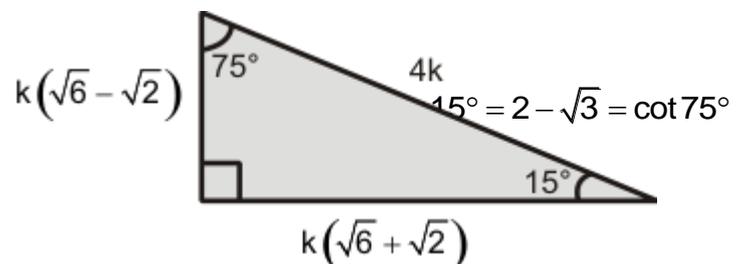
$$\text{sec}30^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} = \text{csc}60^\circ$$



2.3. Razones trigonométricas de los ángulos de 75° y 15°

$$\text{sen}15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} = \text{cos}75^\circ$$

$$\text{sec}15^\circ = \sqrt{6} - \sqrt{2} = \text{csc}75^\circ$$



3. ÁREA DE UNA REGIÓN TRIANGULAR

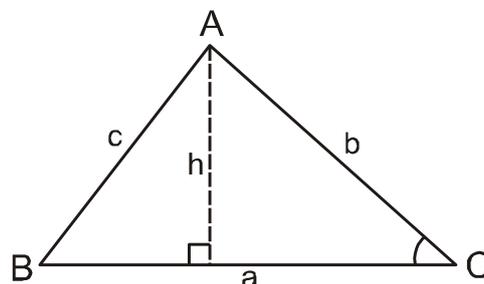
3.1. Área en función de dos lados y el ángulo comprendido

Determinando una altura del triángulo ABC

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

luego,

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



3.2. Área del triángulo en función de sus lados

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

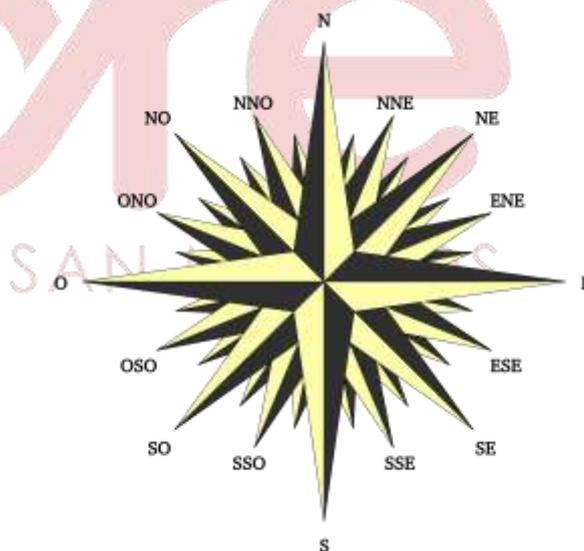
4. ÁNGULOS HORIZONTALES

Son aquellos ángulos que están contenidos en un plano horizontal.

La Rosa Náutica, conocida también como la Rosa de los Vientos, es un gráfico que contiene 32 direcciones notables.

Direcciones Principales: Norte (N), Sur (S), Este (E) y Oeste (O).

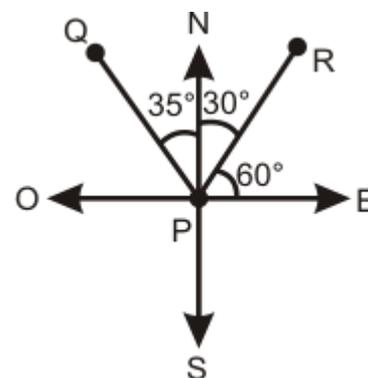
Direcciones Secundarias: Noreste(NE), Noroeste (NO), Sureste (SE) y Suroeste (SO).



4.1 **Rumbo:** Es la posición que tiene un punto con respecto a la línea NORTE-SUR; tomando como referente el ángulo agudo.

Ejemplo: El rumbo de Q respecto a P es de 35° al Oeste del Norte ($N35^\circ O$).

4.2 **Dirección:** Es la trayectoria que sigue un determinado punto.



Ejemplo: La dirección de R respecto a P es de 30° al Este del Norte ó 60° al Norte del Este ($N30^\circ E$ ó $E60^\circ N$).

Nota: El rumbo $N35^\circ O$ puede ser considerado dirección, pero la dirección $E60^\circ N$ no puede ser considerado rumbo.

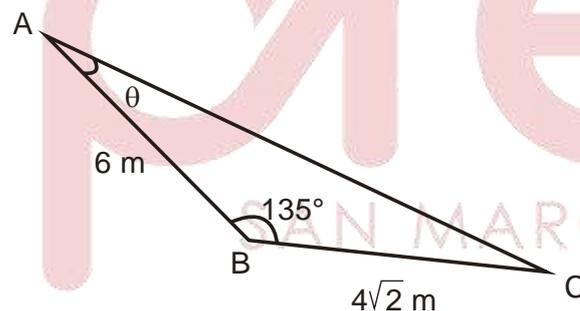
EJERCICIOS

1. Un pájaro que está posado en el suelo se encuentra al Sur de un árbol de altura $2\sqrt{6}$ m y al SE de otro árbol de altura 9 m que se encuentra al Oeste del anterior. Si la trayectoria lineal de vuelo del pájaro hacia la cima de la copa del árbol pequeño con su vertical forman un ángulo de 60° , calcule la longitud de la menor trayectoria en vuelo que debe realizar el pájaro para ubicarse en la copa del árbol más alto.

A) 15 m B) 12 m C) 16 m D) 18 m

2. El costo por pintar un metro cuadrado de una plancha de forma triangular, como en la figura, es $(25\tan^2 \theta + 8)$ soles. Halle el costo por pintar la plancha mencionada.

A) 110 soles
B) 120 soles
C) 135 soles
D) 144 soles



3. Un turista se dirige hacia un mirador y observa su parte más alta con un ángulo de elevación de 30° . Si al avanzar 10 metros en la misma dirección el ángulo de elevación se duplica, halle la altura del mirador.

A) $5\sqrt{3}$ m B) $10\sqrt{3}$ m C) 15 m D) $3\sqrt{5}$ m

4. En un triángulo rectángulo, la tangente de uno de los ángulos agudos es el triple de la tangente de su complemento. Calcular el coseno del mayor ángulo agudo.

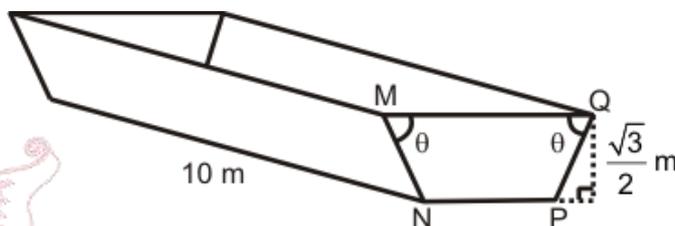
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{6}$

5. Un poste de luz de 15 m de longitud está inclinado 15° respecto a la horizontal alcanzando su extremo superior una determinada altura. ¿Cuánto aumentaría dicha altura si el poste estuviera inclinado 75° ?

A) $\frac{15}{2}\sqrt{2}$ m B) $7\sqrt{2}$ m C) $12\sqrt{2}$ m D) $8\sqrt{2}$ m

6. Por la intensa lluvia el Ingeniero Don Hugo desea construir una canaleta (figura adjunta) para colocarla en la azotea de su casa. Si la canaleta debe tener una capacidad máxima para almacenar $\frac{15\sqrt{3}R}{2}$ m³ de agua y $MN = NP = PQ = R$ m, determine la medida del ángulo θ , que debería usar Don Hugo.

A) 30°
 B) 15°
 C) 45°
 D) 60°

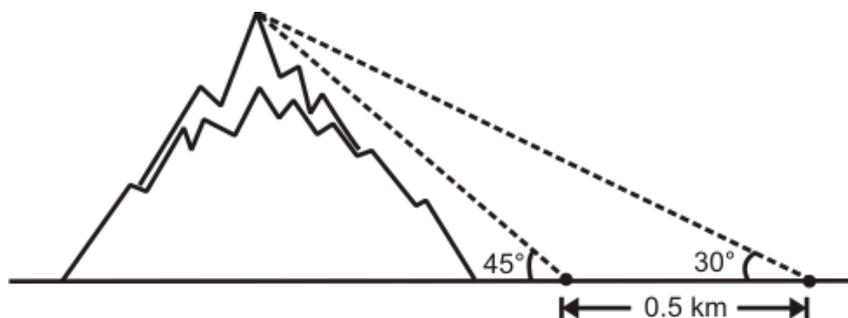


7. Un barco navega a $16\sqrt{2}$ millas/hora. En ese instante se observan directamente hacia el oeste los restos de un naufragio y hacia el este una torre de observación. El barco navega en la dirección NO. Después de una hora el barco se encuentra al norte del naufragio y a $O30^\circ N$ con respecto a la torre de observación. Halle la distancia del barco y la torre de observación en el instante inicial.

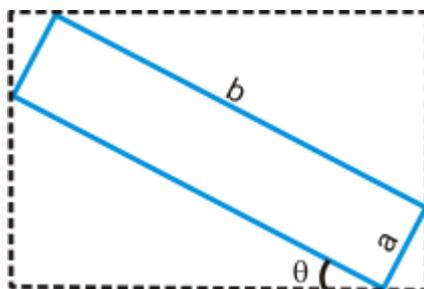
A) $16(\sqrt{3}-1)$ millas B) $16\sqrt{3}$ millas
 C) $32\sqrt{3}$ millas D) $32(\sqrt{3}-1)$ millas

8. En la figura se representan las medidas de dos ángulos de elevación, dirigidas a la parte más alta de una montaña. Si los puntos donde se realizaron las medidas, se encuentran distanciados medio kilómetro, calcule la altura de la montaña.

A) $\frac{(\tan 75^\circ - 1)}{4}$ km
 B) $\frac{(\sqrt{2} + \tan 45^\circ)}{4}$ km
 C) $\frac{(\tan 60^\circ + 1)}{4}$ km
 D) $\frac{(\sqrt{5} + \tan 45^\circ)}{4}$ km



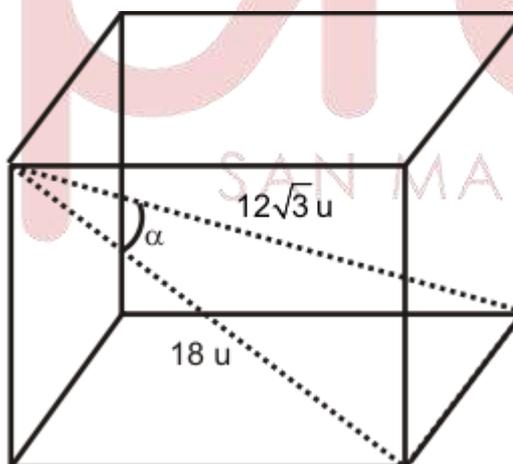
9. En la figura se representa un rectángulo de ancho $a = 1$ cm y largo $b = 5$ cm. Si se circunscribe un rectángulo de área 18 cm^2 alrededor del primero, determine el valor de $\sin\theta\cos\theta$.



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

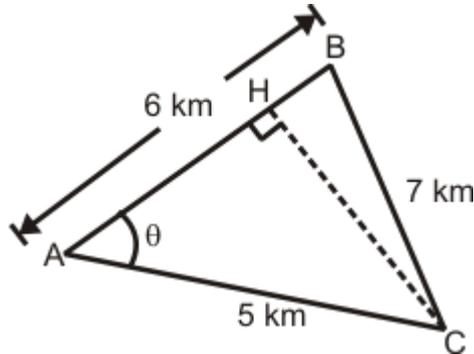
10. En una caja rectangular, se traza la diagonal de una de sus caras y se une mediante una cuerda una de sus diagonales formando un ángulo α , como se representan en la figura. Si la altura de la caja es $6\sqrt{2}\tan(\alpha + 30^\circ) u$, determine el volumen de la caja.

- A) $342\sqrt{6} u^3$
 B) $628\sqrt{3} u^3$
 C) $648\sqrt{6} u^3$
 D) $348\sqrt{3} u^3$



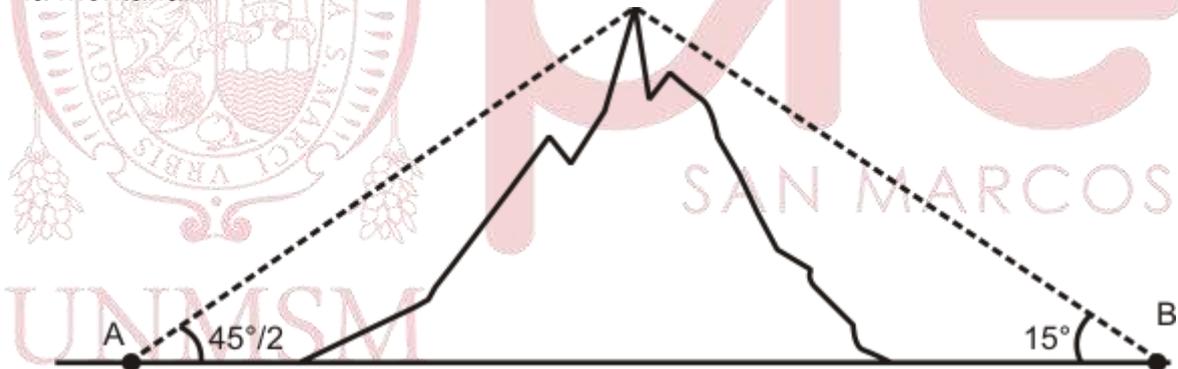
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura se representan, el plano de un terreno triangular, que necesita ser dividido por una cerca representada por \overline{CH} . Calcule la longitud de la cerca.



- A) $2\sqrt{6}$ km B) $2\sqrt{3}$ km C) $\sqrt{6}$ km D) $2\sqrt{7}$ km

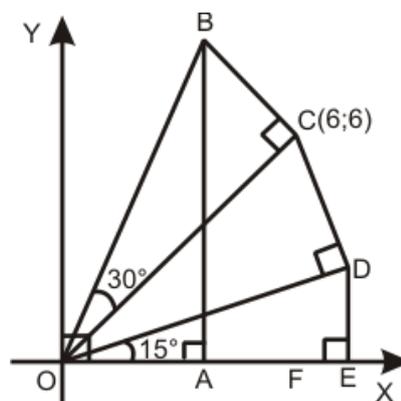
2. Dos pueblos A y B, se encuentra distanciados de $\frac{3}{2}(3 + \sqrt{2} + \sqrt{3})$ km. Si de ellos se observa la parte más alta de la montaña como indica la figura, determine la altura de la montaña.



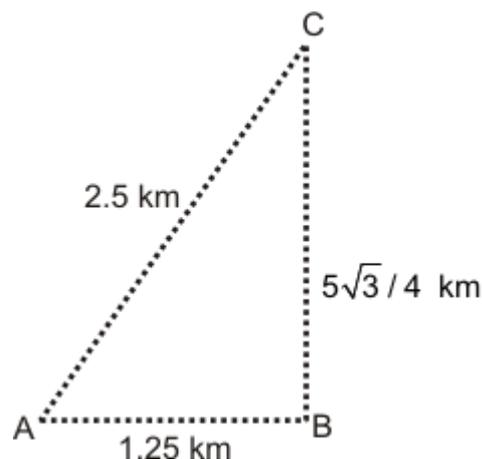
- A) 1300 m B) 1200 m C) 1500 m D) 1600 m

3. Si r es la razón en la que se encuentran las longitudes de los segmentos AB y DE, calcule $(2 - \sqrt{3})r$.

- A) $4/3$
 B) $5/3$
 C) $2/5$
 D) $5/7$



4. En la figura se representa parte del mapa de un excursionista, que se encuentra en el punto A. Él desea dirigirse al punto C. Se sabe que el punto A está a 1.25 kilómetros hacia el oeste del punto B. Éste último se encuentra a $5\sqrt{3}/4$ kilómetros del punto C. Además el punto C está a 2.5 kilómetros del punto A. ¿Cuál es el rumbo que debe tomar el excursionista cuando esté de regreso ?



- A) N30°E B) O60°S
C) N30°O D) S30°O

5. Dado un triángulo rectángulo ABC, recto en A, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones en el orden indicado.

- i. Si la razón entre los catetos opuesto a B y el adyacente a C es igual 1, entonces el ángulo B mide 45°.
ii. Si la hipotenusa es al cateto adyacente B como 2 es a 1, entonces el ángulo B mide 60°.

iii. Si $\tan B = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ entonces $\sin 2B = \frac{1}{2}$.

A) FVF

B) FVV

C) FFF

D) VFV

Lenguaje

EJERCICIOS

1. En la lengua española, los fonemas que estructuran su sistema fonológico pueden ser de dos clases: segmentales y suprasegmentales. Seleccione la alternativa conceptualmente correcta con respecto a los fonemas suprasegmentales.
- A) Solo distinguen significados a nivel de palabras.
B) Todos ellos carecen de la función distintiva.
C) Son definidas como unidades mínimas significativas.
D) Ellos se superponen a los fonemas segmentales.

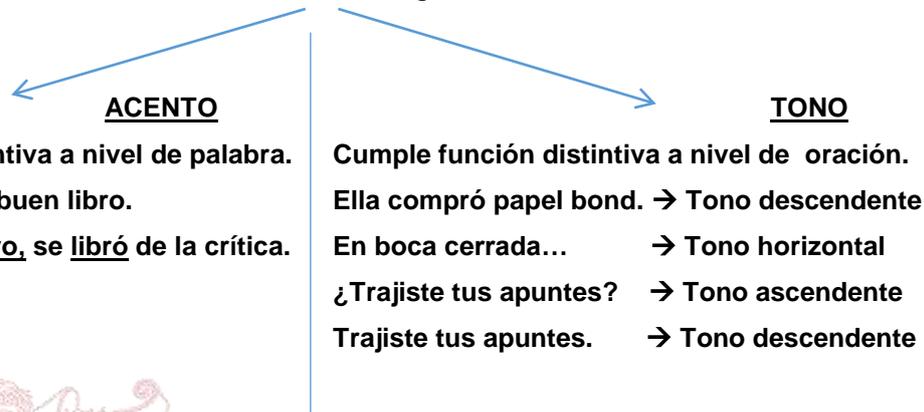
2. El acento en la lengua española constituye un rasgo prosódico cuya ubicación en la palabra puede variar; de allí su capacidad funcional para distinguir los significados de ellas. Elija la opción en la que el acento cumple función distintiva.
- A) Cumplió con la tarea rápidamente. B) Tardó cuatro días en responderte.
C) Llegamos con mucha anticipación. D) Viajaremos a la ciudad de Tacna.
3. En la lengua española, las variaciones de la inflexión de voz en final de oración reciben el nombre de entonación y ella permite cambios de significado. Marque la alternativa en la que la inflexión tonal final de oración evidencia función distintiva.
- A) ¿Adónde iremos de viaje hoy? B) ¿Cuándo convocarán a elecciones?
C) ¿Ya compraste el osito de felpa? D) ¿Por qué no regresaste ayer mismo?
4. Las variaciones de entonación en la lengua española pueden ser de tres tipos: ascendente, horizontal y descendente. Marque la alternativa cuya oración se caracteriza por presentar inflexión tonal final ascendente.
- A) ¿Dónde será la fiesta de promoción?
B) ¿Cuál es tu libro de cuentos favorito?
C) ¿Fuiste al Estadio Nacional el martes?
D) Finalmente, ¿dónde jugará Neymar?
5. Según estrategias de significación, los enunciados interrogativos pueden presentar dos clases de entonación: ascendente o descendente. De acuerdo con ello, elija la alternativa que denota entonación descendente.
- A) ¿Ya puso las vallas medianas? B) ¿Irás con saco azul y corbata?
C) ¿Te tomaste fotografía allí? D) ¿Cuándo empezó la crisis?
6. De acuerdo con la ubicación de la sílaba tónica, las palabras pueden clasificarse en agudas, graves, esdrújulas o sobreesdrújulas. Señale la alternativa en la que todas las palabras son reconocidas como graves o llanas.
- A) Dirigiremos una carta al alguacil.
B) Formuló un buen planteamiento.
C) Esa respuesta convenció a todos.
D) Buscaremos una entrevista fraterna.
7. En la lengua española, las palabras pueden presentar grupos vocálicos en términos de hiatos o diptongos. En el enunciado «los bomberos atienden un promedio de cuatro incendios forestales al día. La mayoría son provocados.», el número de diptongos y hiatos, respectivamente, es
- A) cuatro y dos.
B) tres y dos.
C) tres y tres.
D) cuatro y tres.

8. Se denomina grupo vocálico homosilábico a la reunión de dos o más vocales dentro de una misma sílaba. Según el número de vocales involucradas, este es denominado diptongo o triptongo. Señale la alternativa que contiene más diptongos.
- A) Defendió los intereses de nuestro país.
B) Su presencia en la audiencia fue letal.
C) El mandatario peruano ofreció dialogar.
D) Un hermano de Jaime tiene dificultades.
9. Ortográficamente, las palabras pueden ser segmentadas en unidades menores denominadas sílabas, según normas establecidas por la Real Academia Española. Determine el número de sílabas en el enunciado «desde ese miércoles, exigieron otras reuniones institucionales».
- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22
10. Los grupos vocálicos heterosilábicos o hiatos suponen la reunión de vocales que pertenecen a sílabas diferentes. De acuerdo con ello, elija la opción en la cual aparecen hiatos.
- A) Venía de la mano con el chino.
B) Debieron reunirse en setiembre.
C) Bloqueó las líneas de comunicación.
D) La Fiscalía presentó nuevos indicios.
11. El diptongo es un tipo de grupo vocálico homosilábico que consiste en la unión de dos vocales que pertenecen a una misma sílaba. De acuerdo con ello, cuantifique los diptongos del enunciado «el Ministerio de Vivienda lanzó convocatoria para ingenieros sanitarios».
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
12. En la lengua española, los grupos vocálicos pueden ser clasificados como homosilábicos o heterosilábicos según las vocales pertenezcan a una misma sílaba o a sílabas diferentes. En relación con lo afirmado, correlacione la columna de palabras con la de su clasificación correspondiente.
- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| I) Comercio peruano | a. Hiato simple, diptongo |
| II) Línea de investigación | b. Diptongo, H. acentual |
| III) Bienes raíces | c. H. acentual, H. simple |
| IV) País caótico | d. Diptongo, diptongo |
- A) Id, IIc, IIIb, IVa
B) Ic, IIb, IIIa, IVd
C) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Id, IIa, IIIb, IVc

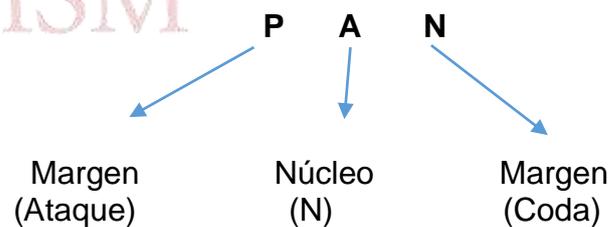
FONEMAS SUPRASEGMENTALES

(Unidades prosódicas)

Se presentan simultáneamente con unidades segmentales.

**GRUPOS VOCÁLICOS**

- (a) Diptongo: Va+Vc → pau-sa / Vc+Va → sue-lo / V. cerradas diferentes → ciu-dad
 (b) Triptongo: Vc+Va+Vc → huai-no / Pa-ra-guay
 (c) Hiato simple: Va - Va → po-e-ta. Vocales iguales → ti-i-ta / Sa-ha-ra
 (d) Hiato acentual: Va - Vc tónica → Ra-úl / V. cerrada tónica - V. abierta → pú-a

SÍLABA

Literatura

SUMARIO

Literatura de los siglos XIX y XX

Romanticismo. Goethe: *Las cuitas del joven Werther*

Realismo: Fedor Dostoievski: *Crimen y castigo*

Literatura contemporánea. Franz Kafka: *La metamorfosis*

LITERATURA CONTEMPORÁNEA

SIGLOS XVIII-XIX: EL ROMANTICISMO

El Romanticismo fue un movimiento que se originó en Alemania y el Reino Unido y dominó la literatura europea desde fines del siglo XVIII hasta mediados del XIX.

Entre sus principales características destacan: el rechazo al Neoclasicismo previo, la preeminencia de la subjetividad y el culto al yo, la libertad creadora, el interés por el pasado y la idealización de la naturaleza.

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749-1832)



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

Las cuitas del joven Werther

Argumento:

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

En la segunda parte, Werther se entera de la boda de Carlota con Alberto y, cansado de su puesto, regresa a la ciudad. Werther va sintiendo una atracción cada vez más intensa y angustiante por Carlota. La pareja es consciente de su sufrimiento amoroso y para evitar las murmuraciones, Carlota le pide «escasear sus visitas». Un día, en ausencia de Alberto, Werther la visita y, al leerle con desesperación poemas de amor, la besa. Ella le pide que no vuelva hasta Navidad. Werther envía con su criado una carta a Alberto

solicitándole que le preste sus pistolas por motivos de viaje. Carlota, presa de temores, las entrega. En vísperas de Nochebuena, Werther acaba con su vida de un disparo.

Temas:

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

Personajes:

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

Comentario:

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

Fragmento:**Carta del 12 de agosto**

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

-¡Oh, hombres juiciosos! -dije con una sonrisa-. ¡Pasión! ¡Embriaguez! ¡Demencia! ¡Todo esto es letra muerta para ustedes, impasibles moralistas! Condenan al ebrio y detestan al demente con la frialdad del sacerdote que sacrifica y dan gracias a Dios, como el fariseo, porque son ni locos ni borrachos. Más de una vez me he embriagado; más de una vez me han puesto mis pasiones al borde de la locura, y no lo siento; porque he aprendido que siempre se ha dado el nombre de beodo o insensato a todos los hombres fuera de serie que han hecho algo grande, algo que lucía imposible. Hasta en la vida privada es insoportable ver que de quien piensa lograr cualquier acción noble, generosa, inesperada, se dice a menudo: «¡Está borracho! ¡Está loco!» ¡Vergüenza para ustedes, los sobrios; vergüenza para ustedes los sabios!

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

(...)

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

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

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

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

hombre en su limitada esfera y verás cómo le aturden ciertas impresiones, cómo le esclavizan ciertas ideas, hasta que al arrebatarle una pasión todo su juicio y toda su fuerza de voluntad, le arrastra a su perdición. En vano un hombre razonable y de sangre fría verá clara la situación del desdichado; en vano la exhortará: es semejante al hombre sano que está junto al lecho de un enfermo, sin poder darle la más pequeña parte de sus fuerzas.

SIGLO XIX: EL REALISMO

Es un movimiento literario que surge en Francia como una reacción contra el Romanticismo, aproximadamente a inicios de la segunda mitad del siglo XIX. Destacan escritores como Stendhal, Honoré de Balzac y Gustave Flaubert. Se define, fundamentalmente, por la objetividad al buscar la descripción detallada del ambiente social, el contexto histórico, las conductas y las vivencias de los personajes.

REALISMO RUSO

FEDOR DOSTOIEVSKI (1821-1881)



Es el auténtico iniciador de la novela psicológica porque en su obra se refleja con gran intensidad el complicado mundo interior de los personajes y se propone un profundo análisis de las vivencias psicológicas de los mismos. Entre sus novelas destacan: *Humillados y ofendidos* (1861), *Crimen y castigo* (1866), *Demonios* (1872), *Los hermanos Karamázov* (1879).

Características de la obra de Dostoevski

- | | |
|---|---|
| - Profundo análisis de la subjetividad de los personajes | - Preocupaciones morales y religiosas |
| - Tendencia hacia lo dramático (el diálogo cobra importancia en su narrativa) | - Solidaridad con el sufrimiento humano |
| | - Religiosidad atormentada |

Crimen y castigo

Argumento:

Raskólnikov es un estudiante pobre y de formación intelectual. Considera que la usurera Aliona Ivanovna es un ser nocivo para la sociedad, por eso decide asesinarla. El primer móvil de su crimen es un ideal de tipo humanitario: ayudar a su familia. El segundo es de naturaleza antihumanitaria, ya que Raskólnikov se considera un hombre superior y con el derecho de suprimir a un ser humano considerado nocivo. El fruto del asesinato es un botín pequeño, que no le permite cumplir el objetivo de ayudar a su familia. Poco a poco pone en duda sus consideraciones teóricas y su convicción de estar por encima de la moral común. Involuntariamente se va delatando ante los investigadores del crimen. Raskólnikov conoce a Sonia, una muchacha que se prostituye para ayudar a su familia. Sonia lo convence de entregarse a la justicia para expiar su crimen. Raskólnikov se entrega y es condenado por el juez Porfirio Petrovitch, quien lo deporta a Siberia adonde Sonia lo acompaña. Solo el amor de una mujer, aparentemente despreciable, consigue hacerle comprender su error moral y el fracaso de su supuesta superioridad. Sonia representa, en la novela, la luz de la esperanza cristiana en el fondo del abismo de la culpa.

Tema

- El conflicto ético entre una moral cristiana humanitaria, y una moral intelectualista y antihumanitaria

Otros temas

- El amor como factor de regeneración moral
- La culpa que atormenta a Raskólnikov
- La pobreza y los problemas sociales

Comentario:

Es una novela extensa y compleja. En el nivel superficial del relato encontramos la trama policial: el asesinato, la investigación y la sanción social; pero, en el nivel profundo, encontramos el conflicto interno (ético y psicológico) del personaje principal.

Fragmento:

«Si alguien entrara, creería que estoy borracho, pero...»

Corrió a la ventana. Había bastante claridad. Se inspeccionó cuidadosamente de pies a cabeza. Miró y remiró sus ropas. ¿Ninguna huella? No, así no podía verse. Se desnudó, aunque seguía temblando por efecto de la fiebre, y volvió a examinar sus ropas con gran atención. Pieza por pieza, las miraba por el derecho y por el revés, temeroso de que le hubiera pasado algo por alto. Todas las prendas, hasta la más insignificante, las examinó tres veces.

Lo único que vio fue unas gotas de sangre coagulada en los desflecados bordes de los bajos del pantalón. Con un cortaplumas cortó estos flecos.

Se dijo que ya no tenía nada más que hacer. Pero de pronto se acordó de que la bolsita y todos los objetos que la tarde anterior había cogido del arca de la vieja estaban todavía en sus bolsillos. Aún no había pensado en sacarlos para esconderlos; no se le había ocurrido ni siquiera cuando había examinado las ropas.

En fin, manos a la obra. En un abrir y cerrar de ojos vació los bolsillos sobre la mesa y luego los volvió del revés para convencerse de que no había quedado nada en ellos. Acto seguido se lo llevó todo a un rincón del cuarto, donde el papel estaba roto y despegado a trechos de la pared. En una de las bolsas que el papel formaba introdujo el montón de menudos paquetes. «Todo arreglado», se dijo alegremente. Y se quedó mirando con gesto estúpido la grieta del papel, que se había abierto todavía más.

De súbito se estremeció de pies a cabeza.

-¡Señor! ¡Dios mío! -murmuró, desesperado-. ¿Qué he hecho? ¿Qué me ocurre? ¿Es eso un escondite? ¿Es así como se ocultan las cosas?

Sin embargo, hay que tener en cuenta que Raskólnikov no había pensado para nada en aquellas joyas. Creía que sólo se apoderaría de dinero, y esto explica que no tuviera preparado ningún escondrijo. «¿Pero por qué me he alegrado? -se preguntó. ¿No es un disparate esconder así las cosas? No cabe duda de que estoy perdiendo la razón».

SIGLO XX – NARRATIVA

FRANZ KAFKA
(1883-1924)

Escritor checo de origen judío. Escribió en lengua alemana. Su obra expone la angustia y el absurdo en la vida del hombre contemporáneo. **Obras:** *La metamorfosis* (1915), *Un médico rural* (1919), *El castillo* (1924), *América* (1924), *El proceso* (1924).

La metamorfosis**Argumento:**

El burócrata Gregorio Samsa se despierta transformado en un monstruoso insecto. Samsa es viajante de comercio y considera que su profesión es demasiado agitada. No puede dormir bien. Samsa es el sostén de la familia y tiene un miedo aterrador de perder su trabajo. Su hermana Grete lo quiere mucho, a pesar de todo. En cambio, su padre le amenaza con el puño. Los jefes no ayudan a Gregorio, a pesar de que ha sido un trabajador competente. El padre tira manzanas a su hijo, haciéndole sufrir muchísimo. Además, considera que su hijo es la vergüenza de su familia. Finalmente, Gregorio muere solo y abandonado.

Tema:

La alienación del sujeto moderno que conduce a una automatización de su vida cotidiana.

Otros temas:

El autoritarismo del padre. La mutación del hombre en un insecto. La rutina de la vida burocrática. La marginación del diferente. La explotación del hombre por el hombre.

Comentario:

El trabajo ha deshumanizado al hombre, por eso, la mutación de Gregorio en un insecto refleja el absurdo en lo que se ha tornado la existencia humana y la inexplicable situación del burócrata que, transformado en insecto, ya no es útil para la sociedad. Al convertirse en un ser marginal, Gregorio ha violado una norma. Por eso, debe ser liquidado por la sociedad oficial, representada por el padre autoritario y los jefes de Gregorio.

Fragmento:

Cuando Gregorio Samsa se despertó una mañana después de un sueño intranquilo, se encontró sobre su cama convertido en un monstruoso insecto. Estaba tumbado sobre su espalda dura, y en forma de caparazón y, al levantar un poco la cabeza veía un vientre abombado, parduzco, dividido por partes duras en forma de arco, sobre cuya protuberancia apenas podía mantenerse el cobertor, a punto ya de resbalar al suelo. Sus muchas patas, ridículamente pequeñas en comparación con el resto de su tamaño, le vibraban desamparadas ante los ojos.

«¿Qué me ha ocurrido?», pensó.

No era un sueño. Su habitación, una auténtica habitación humana, si bien algo pequeña, permanecía tranquila entre las cuatro paredes harto conocidas. Por encima de la mesa, sobre la que se encontraba extendido un muestrario de paños desempaquetados -Samsa era viajante de comercio-, estaba colgado aquel cuadro que hacía poco había recortado de una revista y había colocado en un bonito marco dorado. Representaba a una dama ataviada con un sombrero y una boa de piel, que estaba allí, sentada muy erguida y levantaba hacia el observador un pesado manguito de piel, en el cual había desaparecido su antebrazo. La mirada de Gregorio se dirigió después hacia la ventana, y el tiempo lluvioso -se oían caer gotas de lluvia sobre la chapa del alféizar de la ventana- lo ponía muy melancólico.

EJERCICIOS

1. Indique la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «Una de las consecuencias de la oposición al Neoclasicismo fue que los románticos exaltaron la _____, debido a que la propuesta previa al Romanticismo privilegiaba _____».

A) naturaleza – las normas
B) libertad creadora – lo grotesco
C) imaginación – el individualismo
D) subjetividad – lo racional

2. «Carlota volvió a coger su labor y se retiró a su cuarto, presa de una turbación espantosa y con el corazón agitado por siniestros presentimientos. Tan pronto quería ir a arrojarle a los pies de su marido y confesarle la escena de la víspera, la turbación de su conciencia y sus terribles temores, como desistía de hacerlo, preguntándose de qué serviría aquel paso. ¿Podía esperar que su marido, atendiendo a sus ruegos, corriese inmediatamente a casa de Werther?».

A partir del fragmento extraído de *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, marque la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones sobre el argumento de esta novela.

- I. Carlota está turbada porque no puede corresponder a Werther.
II. Se infiere que el criado de Werther ya fue por las pistolas.
III. Carlota presiente que Werther acabará con su vida.
IV. Alberto decide impedir el suicidio, pero llega muy tarde.

A) FV FV B) FV FV C) VF VF D) VV FF

3. «Cuando el valle se revela en torno mío con un encaje de vapores; cuando el sol de mediodía centellea sobre la impenetrable sombra de mi bosque sin conseguir otra cosa que filtrar entre las hojas algunos rayos que penetran hasta el fondo del santuario, cuando recostado sobre la crecida hierba, cerca de la cascada, mi vista, más próxima a la tierra, descubre multitud de menudas y diversas plantas; cuando siento más cerca de mi corazón los rumores de vida de ese pequeño mundo que palpita en los tallos de las hojas, y veo las formas innumerables e infinitas de los gusanillos y de los insectos; cuando siento, en fin, la presencia del Todopoderoso, que nos ha creado a su imagen, y el soplo del amor sin límites que nos sostiene (...), entonces suspiro y exclamo: "¡Si yo pudiera expresar todo lo que siento!"».

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

A) El amor inspirado en la descripción del paisaje.
B) El elogio a la vida apacible mediante el culto al yo.
C) La exaltación e idealización de la naturaleza.
D) La naturaleza fomenta los sentimientos amorosos.

4. La novela realista, que aparece en Francia durante la segunda mitad del s. XIX, recrea minuciosamente ambientes y contextos en donde se desenvuelven los personajes, esto se logra mediante la
- A) revaloración de lo tradicional y el espíritu reformista que asume el autor.
 - B) descripción detallada del entorno social a través de un enfoque objetivo.
 - C) exposición de los conflictos internos que en ellos aflora paulatinamente
 - D) reacción contra el prototipo e ideal romántico adoptado por los narradores.
5. Marque la alternativa que contiene los enunciados correctos sobre las características de la obra de Fedor Dostoievski.
- I. Manifiesta una gran solidaridad con el sufrimiento humano.
 - II. Critica la religiosidad cristiana por considerarla decadente.
 - III. Analiza el complicado mundo interior de sus personajes.
 - IV. El matiz histórico prevalece sobre la profundidad psicológica.
- A) I y III B) III y IV C) II y IV D) I, II y III
6. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de la novela *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. El protagonista abandona la universidad motivado por sus ideas teóricas.
 - II. Aliona y su hermana son consideradas seres nocivos para la sociedad.
 - III. Sonia escucha la confesión de Raskólnikov, luego le aconseja entregarse.
 - IV. Al final, Raskólnikov es sentenciado a cumplir trabajos forzados en Siberia.
- A) VVFV B) VFVV C) FFVV D) FFFV
7. «Raskólnikov entregó la pluma, pero, en vez de levantarse, apoyó los codos en la mesa y hundió la cabeza entre las manos. Tenía la sensación de que le estaban barrenando el cerebro. De súbito le acometió un pensamiento incomprensible: levantarse, acercarse al comisario y referirle con todo detalle el episodio de la vieja; luego llevárselo a su habitación y mostrarle las joyas escondidas detrás del papel de la pared. Tan fuerte fue este impulso que se levantó dispuesto a llevar a cabo el propósito, pero de pronto se dijo: “¿No será mejor que lo piense un poco, aunque sea un minuto...? No, lo mejor es no pensarlo y quitarse de encima cuanto antes esta carga”».

Del fragmento citado perteneciente a la novela *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, ¿qué tema de la obra se puede colegir?

- A) El conflicto ético entre dos tipos de moral, una cristiana y una intelectual.
- B) La confesión sincera del asesino como un factor de regeneración moral.
- C) El proceder insensible de un hombre incapaz de hacer un bien social.
- D) La conciencia de culpa que impulsa a Raskólnikov a un intento de confesión.

8. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre las características de la narrativa contemporánea: «Entre las modalidades o técnicas novedosas empleadas por los narradores del siglo XX destaca _____; procedimiento que permite _____».

A) el narrador omnisciente – otorgar mayor objetividad a las descripciones
B) el monólogo interior – ingresar en el mundo interior de los personajes
C) la narración objetiva – plasmar una visión histórica y universal del hombre
D) el quiebre temporal – dar una mayor verosimilitud a los hechos referidos

9. «El padre, inexorable, apremiaba la retirada con silbidos salvajes. Pero Gregorio, carecía aún de práctica en la marcha hacia atrás, y la cosa iba muy despacio. ¡Si siquiera hubiera podido volverse, en un dos por tres se encontraría en su cuarto! Pero temía, con su lentitud en dar la vuelta, impacientarse al padre cuyo bastón erguido amenazaba deslomarle o abrirle la cabeza. Finalmente, sin embargo, no tuvo más remedio que volverse, pues advirtió con rabia que, caminando hacia atrás, le era imposible conservar su dirección. Así es que, sin dejar de mirar angustiosamente a su padre, inició una vuelta lo más rápidamente que pudo, es decir, con extraordinaria lentitud».

En relación con el fragmento anterior, de la novela *La metamorfosis*, de Franz Kafka, ¿qué tema de la obra puede deducirse?

A) El clima de tensión por el temor del padre hacia Gregorio.
B) La deshumanización del padre por la rutina burocrática.
C) El autoritarismo con que el padre trata a Gregorio.
D) La impotencia de Gregorio por no caminar con rapidez.

10. «Bueno- dijo Gregorio, y era completamente consciente de que era el único que había conservado la tranquilidad, me vestiré inmediatamente, empaquetaré el muestrario y saldré de viaje. ¿Queréis dejarme marchar? Bueno, señor apoderado, ya ve usted que no soy obstinado y me gusta trabajar, viajar es fatigoso, pero no podría vivir sin viajar. ¿Adónde va usted, señor apoderado? ¿Al almacén? ¿Sí? ¿Lo contará usted todo tal como es en realidad? En un momento dado puede uno ser incapaz de trabajar, pero después llega el momento preciso de acordarse de los servicios prestados y de pensar que después, una vez superado el obstáculo, uno trabajará, con toda seguridad, con más celo y concentración».

En relación con el fragmento anterior de la novela *La metamorfosis*, de Franz Kafka, se puede afirmar que después de su transformación, Gregorio

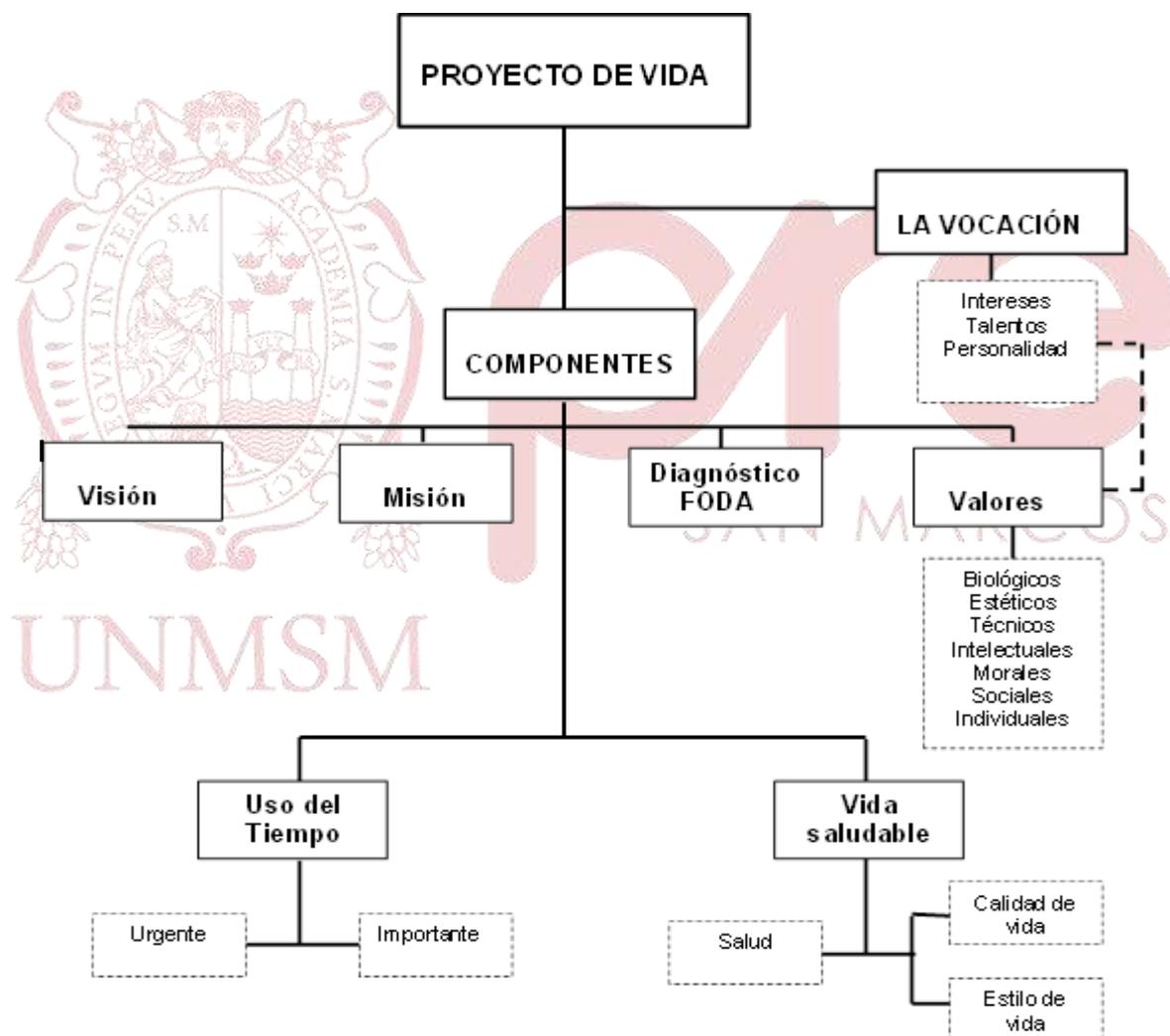
A) solo piensa en continuar con su trabajo rutinario.
B) es un burócrata que añora la vida burguesa.
C) recibirá apoyo de sus jefes pese a su condición.
D) no será marginado por los miembros de su familia

Psicología

BÚSQUEDA DE LA IDENTIDAD I

Temario

1. Proyecto de vida.
2. Valores y proyecto de vida.
3. La vocación
4. Uso del tiempo.
5. Vida saludable.
6. Prevención de riesgos



«Nuestra mayor gloria no está en no caer nunca, sino en levantarnos cada vez que caemos». Confucio

La búsqueda de la identidad

Según Erikson, es la adolescencia, la etapa clave en la búsqueda de identidad personal, así una concepción coherente del yo formada por metas, valores y creencias con los que

la persona se compromete de manera firme, se enfoca durante los años adolescentes, siendo necesario para ello un mayor autoconocimiento y reflexión sobre su rol en la sociedad.

Responder a interrogantes como: ¿Quién soy?, ¿Para qué estoy en este mundo?, ¿Cuál es mi propósito de vida?; constituye una información trascendente, que otorga un poder especial para gestionar nuestro desarrollo personal. El instrumento técnico para adquirir este tipo de conocimiento se denomina **Proyecto de vida**, cuyo análisis y elaboración es una necesidad imperativa, particularmente, en la etapa de la adolescencia.

En el caso del adolescente, el proyecto de vida adquiere mayor relevancia si es elaborado y articulado en base al descubrimiento y desarrollo de su **vocación** que lleva a permitir su inserción en el mundo académico, para su posterior posicionamiento en la vida profesional y laboral; que le permita sentirse realizado a futuro.

Por ello, resulta sumamente importante abordar el tema “Proyecto de vida” a fin de ofrecer criterios que permitan al adolescente reflexionar respecto a establecer metas, tener claridad sobre sus valores y las condiciones que requiere para elegir adecuadamente una carrera profesional. Así también, que conozca cómo utilizar productivamente el tiempo desarrollando estilos de vida saludable.

1. Proyecto de Vida: Gestión del desarrollo personal.

Un proyecto de vida es la planificación de los objetivos que la persona desea alcanzar en la vida, es una tarea personal a desarrollar, que demanda descubrimiento y compromiso con una misión, ilusión o ideal trascendente. El proyecto de vida es una herramienta que busca orientar el crecimiento personal, otorga coherencia a la vida y marca un estilo en el actuar, en las relaciones sociales, en el modo de ver los acontecimientos, y en consecuencia aumenta la autoconfianza y la autoestima.

La dirección que suministra el proyecto a la vida, surge del conjunto de **valores** que el sujeto ha integrado y jerarquizado como persona y miembro de una sociedad e implica tomar decisiones en los planos: afectivo, profesional, laboral, familiar, social, ético, etc.; priorizar algunas actividades y dejar de lado otras que puedan alejarlo de las metas propuestas.

El proyecto de vida es un conjunto de intenciones, motivaciones y esperanzas, que delinean una ruta a seguir en la vida hacia un fin o destino que queremos alcanzar; surge a partir de un ideal o del descubrimiento de una vocación.

Para elaborar un proyecto de vida personal se recomienda utilizar el marco conceptual del Planeamiento Estratégico, una herramienta que proviene de la administración de empresas y que ha demostrado ser útil en la gestión del desarrollo personal. En este marco, es necesario realizar una reflexión y evaluación sincera para definir la visión y misión personal; así como, el diagnóstico individual:

a) Formular la visión personal: consiste en identificar y describir los sueños, ilusiones, es una imagen-meta a largo plazo; es la visualización de uno mismo en el futuro. La persona debe imaginarse cómo se ve en el futuro, “de aquí a 10 o 15 años” ¿A qué se dedicará? ¿Cuáles serán sus logros más importantes? Responder a las preguntas: ¿Hacia dónde voy? ¿Cómo me veo en el futuro?

Ejemplos de visión: Ser un profesional exitoso que contribuya a la sociedad.

b) Formular la misión personal: la misión se define concretamente sobre lo que vamos hacer para que la visión personal, se vuelva realidad. Se basa en principios, valores y motivaciones que la persona adopta conscientemente para alcanzar una meta. Es el plan para el momento presente en perspectiva al futuro. La misión es más inmediata e implica la definición de las acciones a ejecutar para alcanzar la visión y metas principales.

Ejemplo de misión: “Desarrollar hábitos de estudio y conocimientos sólidos para alcanzar la meta de ingresar a la universidad”, “Capacitarme en talleres y seminarios para ser un gran profesional en contabilidad”.

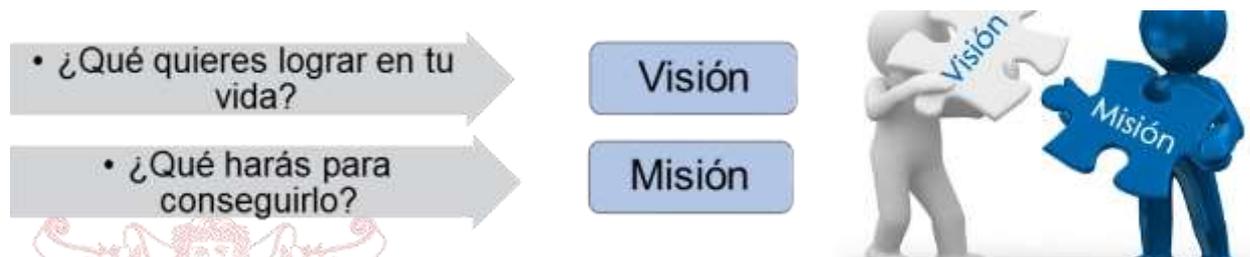


Figura 4.1. Visión y Misión

c) Elaboración de diagnóstico: responde a la pregunta: ¿Cuáles son mis recursos personales y de mi entorno para llegar a mi meta? Se debe realizar una evaluación de los recursos personales como virtudes, habilidades, talentos, valores con los que se cuenta, respecto a sí mismo y también aquellos recursos familiares, institucionales y sociales para poder llegar a la meta. Se puede usar, entre otras, una técnica de diagnóstico conocida como FODA.

En el cuadro 4.1, en una columna se considerarán las variables personales (internas) que vendrían a ser lo que uno aporta a su propio plan; y en otra, las del entorno (externas), que representan las condiciones en que el entorno influye. Ambas variables se presentan en su valoración positiva y negativa.

	PERSONAL	ENTORNO
POSITIVO	FORTALEZAS: Son las características positivas que posee el sujeto, útiles para facilitar o impulsar las metas que desee alcanzar.	OPORTUNIDADES: Referidas a todo el apoyo externo que recibe y que puede servir para facilitar o ayudar al logro de las metas.
NEGATIVO	DEBILIDADES: Son las características personales, que impiden, obstaculizan o bloquean el camino hacia las metas.	AMENAZAS: Son las condiciones externas, que impedirían, obstaculizarían o bloquearían el camino hacia la meta.

Cuadro 4.1. Matriz FODA

2. Valores y proyecto de Vida.

Los valores son principios que determinan lo que es importante para cada uno de nosotros, permitiendo orientar el comportamiento y guiando las decisiones, orientando la elección entre alternativas.

Según García Hoz (1988), una de las fuentes más importantes para la formación de valores son las actividades educativas que preparan al niño para la obra bien hecha. En la escuela se promueven los siguientes valores:

- **Biológicos o vitales:** salud, fuerza, desarrollo y coordinación psicomotriz.
- **Estéticos:** sentido de la belleza, la armonía y el buen gusto.
- **Técnicos:** actitud utilitaria, eficacia en las tareas.
- **Intelectuales:** conocimientos, agudeza mental, hábitos de estudios, argumentación, adhesión a la verdad y tolerancia a las opiniones.
- **Morales:** actitudes referidas al discernimiento entre lo bueno o lo malo, a no dañarse o dañar a los demás: dignidad, altruismo, justicia, sinceridad, honestidad, responsabilidad, compromiso, etc. Se apoyan en la ética.
- **Sociales:** respeto a los derechos humanos, sociabilidad, patriotismo, subordinación a la ley y a la autoridad, poder, prestigio, amabilidad, compañerismo, amistad, etc.

El desarrollo de un proyecto de vida implica que la persona deba establecer conscientemente una jerarquía de sus propios valores.

3. La vocación

El término vocación proviene del latín *vocatio* que significa "llamado"; se entiende como un impulso interno, una inclinación o disposición que poseen las personas para realizar con plena satisfacción determinadas actividades, ocupaciones y profesiones.

La vocación es el descubrimiento de una pasión en la vida y tiene como finalidad la autorrealización. Por lo tanto, seguir la vocación es tratar de ser uno mismo, ser auténtico, respetarse y adoptar un compromiso de vida. Max Weber decía: "Vocación es vivir para una causa".



Figura 4.2. Vocación

El descubrimiento de la vocación permite elegir una ocupación, oficio o una profesión. Una mayor probabilidad de éxito en la elección de una carrera profesional requiere considerar por lo tanto, dos tipos de información importantes:

A) Identificar nuestra vocación:

La vocación se descubre cuando la persona conoce y toma consciencia de los siguientes factores personales:

- Intereses. - Son preferencias y gustos por determinados tipos de actividad: deporte, música, lectura, socializar, ayudar etc. Se debe diferenciar las actividades que nos gustan como hobbies de aquellas que pueden constituirse en una profesión.
- Talentos. - Conjunto de aptitudes, habilidades y competencias que posee un individuo; se expresa de manera natural sin mucho esfuerzo y su grado de ejecución es mejor que el promedio de las demás personas. Por ejemplo: persuadir, liderar, investigar, comunicar, crear, control emocional, trabajar numéricamente, etc.
- Los Valores. - Quizás esta es la parte medular a descubrir y es la más difícil de asumir por las personas; los valores se identifican con la pregunta ¿para qué se escoge una carrera profesional?: ¿ayudar a la gente?, ¿ganar dinero?, ¿tener nuevas experiencias?, ¿perfeccionarme?, ¿crear nuevos productos?, ¿tener más poder?, etc. Es decir, buscan identificar lo que una persona considera valioso, importante.
- Personalidad. - Cuales son los rasgos más importantes de nuestra personalidad: introvertido-extrovertido, teórico-práctico, innovador-rutinario, liderazgo-dependencia, etc.

B) Información profesiográfica:

Una vez definida la vocación, el segundo paso es buscar información sobre las carreras profesionales que más compatibilizan con dicha vocación, respecto a:

- Plan curricular. - Cual es la malla curricular de dichas profesiones, los cursos básicos, permanentes, de especialidad, etc.
- Perfil profesional. - Referente a las aptitudes, competencias y condiciones personales que se requiere para el éxito de una determinada carrera profesional.
- Demanda laboral. - Investigar la demanda laboral de la carrera elegida, sus niveles remunerativos y tipos de organismos que más requieren de dichos servicios profesionales.

4. Uso del tiempo

La ejecución del proyecto de vida implica un uso adecuado del tiempo, para ello es importante organizar y administrar todas nuestras actividades, de tal manera que podamos alcanzar nuestros objetivos a corto, mediano y largo plazo; distribuyendo adecuadamente nuestras actividades académicas, personales, familiares, recreación y descanso; llevando un registro diario de las mismas como un sistema de control.

Sean Covey, autor de “Los 7 hábitos de los adolescentes altamente efectivos” identificó cuatro tipos de organización del tiempo, basándose en dos conceptos:

- a) **Importante.-** Son las actividades que deben ir primero, pues contribuyen al logro de la misión y las metas.
- b) **Urgente.-** Referido a las actividades apremiantes, aquellas que no pueden esperar, que exigen atención inmediata.

	URGENTE	NO URGENTE
IMPORTANTE	I. EL MOROSO Tiende a hacer las cosas importantes, a último momento siempre requiere sentirse presionado para actuar. Ejemplo: “Todavía falta tiempo para el examen, así que estudiaré en la víspera”. Resultado: cansancio, estrés.	II. EL EFICAZ Planifica, jerarquiza y realiza sus actividades con antelación. Ejemplo: “Me estoy preparando desde la semana pasada para el examen” Resultado: incremento de habilidades y capacidades, éxitos.
NO IMPORTANTE	III. EL SUMISO Su tiempo está lleno de actividades que son importantes para los demás pero no para él; Tiende a ocupar su tiempo en función a las circunstancias: interrupciones, llamadas imprevistas, presiones externas, etc. Ejemplo: “Antes de estudiar debo acudir a la invitación de mi amigo”. Resultado: enfoque a corto plazo, objetivos y planes tienen poco o ningún sentido.	IV. EL FLOJO Le agradan las actividades de descanso y recreación en exceso. Se desperdicia tiempo en actividades placenteras que no aportan nada ni a él ni a los demás, y generalmente se siguen realizando “por costumbre”. Ejemplo: “Nunca tengo cosas urgentes ni importantes que hacer”. “Me gusta dormir hasta tarde” Resultado: irresponsabilidad.

Cuadro 4.3. Los cuadrantes del uso del tiempo

5. Vida saludable.

La sola existencia de un proyecto de vida mejora las probabilidades de desarrollo de hábitos saludables y reduce el peligro de efectos adversos provenientes de los distintos factores de riesgo existentes, para con la salud integral del adolescente. Existe evidencia suficiente que permite afirmar que adecuados estilos de vida promueven notablemente la salud, incrementan la longevidad y la calidad de vida y reduce el peligro de asumir conductas de riesgo que atenten contra el desarrollo del organismo.

Los conceptos relacionados con una **vida saludable** son las siguientes:

- **Salud.-** “Estado de completo bienestar psicológico, físico y social, y no sólo ausencia de enfermedades o afecciones” (OMS).
- **Calidad de vida.-**Concepto que designa las condiciones en que vive una persona y que hacen posible el bienestar de su existencia.
- **Estilo de vida saludable.-** Hábitos cotidianos que favorecen la salud integral, generando bienestar y crecimiento personal y social en el individuo.
La infancia y la adolescencia son los momentos claves en la adquisición y consolidación de un estilo de vida saludable.

Algunos factores que contribuyen a la salud física y psicológica son:

- Alimentación sana.
- Práctica de ejercicios físicos.
- Descanso, horas adecuadas de sueño.
- Red de soporte emocional (familia, amigos)
- Manejo de las propias emociones.

6. Prevención de riesgos

La prevención hace referencia a la preparación de algo con anticipación para un determinado fin. Más específicamente Granaz (1986) señala como definición de prevención: "Los esfuerzos desplegados para evitar la aparición o intensificación de unos problemas determinados".

La prevención de riesgos en salud se refiere al conjunto de medidas adoptadas por una institución para disminuir al mínimo la exposición al riesgo de daño a todas aquellas personas que transitan por la misma (pacientes, familiares y personal), teniendo implicancias directas en la calidad del servicio brindado, e impacto en los costos económicos.

Actualmente los adolescentes y jóvenes están expuestos a muchas situaciones de riesgo. Es notorio el incremento del consumo de drogas, asociado muchas veces a la proliferación del pandillaje, cuyos resultados se ven traducidos en los constantes robos y asaltos, cada vez más frecuentes en nuestro país, donde la violencia, cada vez gana mayor terreno. La violencia se expande también al ámbito de la sexualidad, donde se observa reportes diarios sobre casos de abuso sexual. Asimismo, se observan riesgos en la salud sexual de los adolescentes y jóvenes, incrementándose los casos de embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual (ITS). Otro riesgo que actualmente se ha incrementado notablemente es la trata de personas, muchas jovencitas desaparecen de sus hogares y son llevadas a distintos lugares con la finalidad de prostituirlas en algunos casos, en otros de vender algunos de sus órganos (ojos, riñones, etc.), someterlas a servicios forzados, etc. La trata de personas es el tercer delito más rentable en el país.

Por tanto, es necesario aprender a reconocer las situaciones de riesgo para asumir anticipadamente una actitud reflexiva que permita afrontar y evitar exponerse a las

mismas. A continuación, analizaremos algunas situaciones de riesgo y las actitudes de prevención que se pueden asumir ante ellas.

DESCRIPCION	ACTITUDES DE PREVENCION
<p style="text-align: center;">Consumo de drogas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es la ingesta de sustancias que pueden crear dependencia. • El consumo es adictivo y aumenta progresivamente. • De producirse la adicción, se incrementa la frecuencia del consumo, escapando al control del individuo y afectando su actividad cerebral. • Muchas veces se usa para escapar de un problema: evasión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y reflexionar sobre mitos y creencias que generan confusión y pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - “Algunas drogas no hacen daño”. - “Consumir droga se ve bien”. - “Probar no es peligroso”. - “No pasa nada si solo se consume en las fiestas”. • Elegir redes de soporte emocional adecuadas ante los problemas. • Aprender a manejar la presión de grupo. • Aprender a solucionar problemas en forma asertiva.
<p style="text-align: center;">Abuso sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implica cualquier actividad sexual entre dos o más personas sin consentimiento de una de ellas. • Ocurre cuando una persona impone una actividad sexual a otra (niños, adolescentes o mayor de edad) para complacerse. • El abuso sexual incluye actividades impuestas por un individuo, como acariciar los genitales, penetración, incesto, violación, sodomía, exhibicionismo y la explotación mediante la prostitución, la trata de personas o la producción de material pornográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • No permitir que nadie (ni familiar, ni amigo, ni enamorado) toque tu cuerpo sin tu consentimiento. • Comunicar a un adulto de confianza cualquier insinuación, asedio, comentario, gesto con contenido sexual, que le provoque incomodidad. • Poner límites a situaciones desagradables, en cualquier lugar. • Evitar exponerse a situaciones riesgosas: reuniones con desconocidos o caminar solo (a) por lugares oscuros y/o solitarios. • Evitar el consumo de alcohol con personas poco conocidas.
<p style="text-align: center;">Violencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es el uso deliberado de la fuerza física o poder (en grado de amenaza o efectivo) con la intención de maltratar o dañar física o psicológicamente a otra persona, un grupo o comunidad. • Generalmente la violencia se deriva de un conflicto que no se resolvió adecuadamente. <p style="text-align: center;">“La violencia nunca es justificada”.</p>	<p>Algunas pautas para evitar la violencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comunicación: expresarse con claridad y escuchar con atención. • Valorar el punto de vista del otro. • Aprender a solucionar conflictos de manera asertiva y democrática, procurando el respeto por el otro, tener tolerancia y capacidad de negociación. • Pensar una alternativa de solución y asumir un compromiso. • Comunicar a una persona de confianza si se existe el riesgo de estar expuesto a alguna forma de violencia, formulando la denuncia ante las autoridades correspondientes de ser necesario.

Cuadro 4-4. ACTITUDES DE PREVENCION ANTE SITUACIONES DE RIESGO EN LA ADOLESCENCIA

LECTURA:**CARRERA EMOTIVA**

Hace algunos años, en las olimpiadas para personas con discapacidad de Seattle, también llamadas "Olimpiadas especiales", nueve participantes, todos con deficiencia mental, se alinearon para la salida de la carrera de los cien metros lisos. A la señal, todos partieron, no exactamente disparados, pero con deseos de dar lo mejor de sí, terminar la carrera y ganar el premio. Todos, excepto un muchacho, que tropezó en el piso, cayó y rodando comenzó a llorar. Los otros ocho escucharon el llanto, disminuyeron el paso y miraron hacia atrás. Vieron al muchacho en el suelo, se detuvieron y regresaron: TODOS. Una de las muchachas, con síndrome de Down, se arrodilló, le dio un beso y le dijo: "Listo, ahora vas a ganar". Y todos, los nueve competidores entrelazaron los brazos y caminaron juntos hasta la línea de llegada. El estadio entero se puso de pie y en ese momento no había un solo par de ojos secos. Los aplausos duraron largos minutos, las personas que estaban allí aquél día, repiten y repiten esa historia hasta hoy, porque en el fondo, todos sabemos que lo que importa en esta vida, más que ganar, es ayudar a los demás para vencer, aunque ello signifique disminuir el paso y cambiar el rumbo. Porque el verdadero sentido de esta vida no es que cada uno de nosotros gane en forma individual, sino que: TODOS JUNTOS GANEMOS

Recuperado de

<https://listas.20minutos.es/lista/historias-conmovedoras-para-reflexionar-303673/>

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.

Educación Cívica

ORGANIZACIONES POLÍTICAS Y PRÁCTICA DE LA DEMOCRACIA. ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL: INSTITUCIONES Y FUNCIONES. MEDIOS DE COMUNICACIÓN COMO ESPACIOS DE DEBATE DE ASUNTOS PÚBLICOS. DERECHO AL ACCESO A LA INFORMACIÓN.

1. ELECCIONES

Las elecciones constituyen uno de los instrumentos claves en la designación de los gobernantes, la participación política de la ciudadanía, el control del gobierno y la interacción entre partidos o grupos políticos. La democracia moderna no podría funcionar sin los procesos electorales.



Los principales procesos electorales son:

ELECCIONES	AUTORIDADES QUE SE ELIGEN
a. Elecciones Presidenciales	Presidente y Vicepresidentes de la República.
b. Elecciones Parlamentarias	Congresistas de la República y Parlamentarios Andinos.
c. Elecciones Regionales	Gobernador Regional, Vicegobernador Regional, Consejeros del Concejo Regional.
d. Elecciones Municipales	Alcalde y Regidores de los Concejos Municipales Provinciales y Distritales de toda la República.
e. Elecciones de Jueces	Jueces según de conformidad con la Constitución.
f. Referéndum y Revocatorias	Convalida o rechaza determinados actos de gobierno a través del proceso de consulta popular.

2. PARTIDOS POLÍTICOS

De acuerdo a la Ley de Organizaciones Políticas N° 28094, los partidos políticos son asociaciones de ciudadanos que constituyen personas jurídicas de derecho privado, cuyo objeto es participar, por medios lícitos, democráticamente en los asuntos públicos del país. Algunos de sus principales fines y objetivos son:

- Asegurar la vigencia y defensa del sistema democrático.
- Contribuir a preservar la paz, la libertad y la vigencia de los derechos humanos.
- Representar la voluntad de los ciudadanos y canalizar la opinión pública.
- Realizar actividades de educación, formación, capacitación con el objeto de forjar una cultura cívica y democrática.
- Participar en procesos electorales.
- Contribuir con la gobernabilidad del país.

ORGANIZACIONES POLÍTICAS (Ley N° 28094 actualizada al 2019)	
REGISTRO DE LAS ORGANIZACIONES POLÍTICAS (ROP)	<p>A cargo del Jurado Nacional de Elecciones,</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Firmas: en el caso de partidos políticos, se deberá presentar una relación de adherentes en un número no menor del cuatro por ciento (4%) de los ciudadanos que sufragaron en las últimas elecciones de carácter nacional; en el caso de movimientos regionales será de 5% de los ciudadanos que sufragaron en las últimas elecciones nacionales en el ámbito donde llevarán a cabo sus actividades. La verificación de firmas para los partidos políticos por la ONPE y la verificación de firmas para los movimientos regionales es realizada por la Reniec. ♦ Impedidos: las organizaciones políticas cuyo contenido ideológico, doctrinario o programático promueva la destrucción del estado constitucional de derecho o intenten menoscabar las libertades y los derechos fundamentales consagrados en la Constitución.
ALIANZAS Y FUSIONES	<p>Alianzas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Las organizaciones políticas inscritas pueden hacer alianzas entre ellas, bajo una misma denominación y símbolo común, para poder participar en cualquier tipo de elección popular. La alianza debe inscribirse en el Registro de Organizaciones Políticas. Finaliza luego del proceso electoral. ♦ Las alianzas entre movimientos participan en elecciones regionales y municipales. <p>Fusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Los partidos pueden integrarse con otros partidos o movimientos regionales inscritos. ♦ Los movimientos regionales de un mismo departamento pueden integrarse entre sí; también pueden conformar un partido político, siempre que se encuentren inscritos en más de la mitad de los departamentos y cumplan los demás requisitos correspondientes. ♦ Las fusiones anulan la inscripción de los partidos que la conforman.
TIPOS DE ORGANIZACIONES POLÍTICAS SEGÚN ALCANCE POLÍTICO - ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Los partidos políticos pueden participar en todo tipo de elecciones a nivel nacional, regional y local. ♦ Los movimientos son las organizaciones políticas de alcance regional o departamental y pueden participar en las elecciones regionales o municipales.

<p>DEMOCRACIA INTERNA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La elección de autoridades y candidatos de los partidos y movimientos regionales o departamentales deben regirse por las normas de democracia interna. ♦ En las listas de candidatos para cargos de dirección del partido, así como para los candidatos a cargos de elección popular, el número de mujeres u hombres no puede ser inferior al 30% del total de candidatos.
<p>PROHIBICIONES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las organizaciones políticas, en el marco de un proceso electoral, están prohibidas de efectuar la entrega, promesa u ofrecimiento de dinero, regalos, dádivas u otros obsequios de naturaleza económica, de manera directa o a través de terceros. Se extiende a los candidatos a cualquier cargo público de origen popular, y será sancionado por el Jurado Nacional de Elecciones con la exclusión del proceso electoral correspondiente. ✓ Se prohíbe los aportes de personas condenadas o con prisión preventiva por delitos contra la administración pública, tráfico ilícito de drogas, minería ilegal, tala ilegal, trata de personas, lavado de activos o terrorismo. La prohibición se extiende hasta 10 años después de cumplida la condena. ✓ Se prohíbe la candidatura de las personas condenadas a pena privativa de la libertad, efectiva o suspendida, con sentencia consentida o ejecutoriada por terrorismo, apología del terrorismo, tráfico ilícito de drogas, violación de la libertad sexual, colusión, peculado o corrupción de funcionarios.

La Ley de Partidos Políticos será susceptible de modificación, luego de la promulgación de las leyes sobre: paridad y alternancia de género, las elecciones primarias simultáneas, la inscripción y cancelación de organizaciones políticas, registro de firmas, fiscalización en el financiamiento de organizaciones políticas.

3. ORGANIZACIONES SOCIALES.

Una organización social es toda forma organizativa de personas naturales, jurídicas o de ambas, que se constituyen sin fines de lucro, políticos, partidarios, ni religiosos; por su libre decisión, bajo las diversas formas previstas por la ley o de hecho y que a través de su actividad común persiguen la defensa y promoción de sus derechos, eje de su desarrollo individual y colectivo, y el de su comunidad.

Estas organizaciones son reconocidas con su inscripción en el Registro Único de Organizaciones Sociales de Base del Gobierno Local y en el Registro de Personas Jurídicas - Libro de Organizaciones Sociales de Base de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).

3.1 BENEFICIOS QUE OTORGA LA INSCRIPCIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE

La inscripción registral les otorga personería jurídica y en atención a ello, son sujetos de derecho, lo que les permite:

- ♦ Generar un documento de consulta y apoyo para su activa participación en la realización de sus fines.
- ♦ Facilitar el procedimiento de constitución y elecciones de sus representantes.
- ♦ Ser sujeto de crédito.
- ♦ Suscribir convenios con otras instituciones, abrir cuentas bancarias, recibir donaciones, etc.
- ♦ Formalizar los acuerdos de la organización.
- ♦ Autorizar la formulación de programas y proyectos de desarrollo para su ejecución en conjunto.
- ♦ Participar en los espacios abiertos por la descentralización como son: el Comité de Gestión de los Municipios, Concejo de Coordinación Local (CCL), el Consejo de Coordinación Regional (CCR) y los Presupuestos Participativos.

3.2. TIPOS DE ORGANIZACIONES SOCIALES

ORGANIZACIONES SOCIALES	
ORGANIZACIONES DE VECINOS	<p>Personas naturales que se constituyen sin fines de lucro, persiguen resolver intereses vecinales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asociación de Pobladores • Asociación de Vivienda • Asociación de Propietarios • Juntas y Comités Vecinales • Comités Cívicos
ORGANIZACIONES SOCIALES DE BASE	<p>Son organizaciones autogestionarias denominadas de primer nivel, formadas por iniciativa de personas de menores recursos económicos para enfrentar sus problemas alimentarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clubes de Madres • Comités de Vaso de Leche • Comedores Populares Autogestionarios • Cocinas Familiares • Centro Materno Infantiles
ORGANIZACIONES SOCIALES TEMÁTICAS	<p>CULTURALES Y EDUCATIVAS</p> <p>Son aquellas formadas para realizar actividades artísticas, culturales y educativas sin fines de lucro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asociaciones Artísticas • Asociaciones Folklóricas
	<p>JUVENILES</p> <p>Las formadas por adolescentes y jóvenes hasta 29 años de edad, que desarrollan diversas actividades fomentando la interrelación entre los</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red Nacional de la Juventud del Perú – RENAJUUV

		miembros de su comunidad.	
	DEPORTIVAS	Las formadas para promover y organizar actividades deportivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Clubes Deportivos • Asociaciones Deportivas

4. ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL

Están constituidas por un grupo de ciudadanos que se unen voluntariamente sin ánimo de lucro. Surgen en el ámbito local, nacional o internacional, tienen naturaleza altruista y son dirigidas por personas con un interés común.

- Coordinadora Nacional de Derechos Humanos (CNDDHH):
- Proética

5. MEDIOS DE COMUNICACIÓN COMO ESPACIOS DE DEBATE DE ASUNTOS PÚBLICOS

Los medios de comunicación son instrumentos utilizados para informar y comunicar mensajes de forma masiva o a pequeños grupos sociales. Facilitan la comprensión de la realidad y la estructuración de argumentos para la toma de decisiones en los temas de interés como los actos de corrupción y violencia, seguridad ciudadana, planificación del transporte, políticas de economía ambiental, políticas de salud pública, desarrollo sustentable, políticas de educación, etc.

Según la Constitución Política del Perú Artículo 2° inciso 4 y 5, toda persona tiene derecho a las libertades de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento. Los delitos cometidos por los medios de comunicación social se tipifican en el Código Penal y se juzgan en el fuero común, así como es delito toda acción que suspende, clausura o le impide circular libremente a algún medio. Ningún medio informático, computarizado, público o privado puede suministrar información que afecte la intimidad personal y familiar.

EJERCICIOS

- Los movimientos regionales "Lima Unida" y "Somos Provincia" desean formar una alianza para los próximos comicios, pero primero analizan los pro y contra de la unión. Determine los enunciados correctos sobre dicha alianza.
 - Es un proceso que culmina conjuntamente con las elecciones.
 - Otorga el derecho de participación en los comicios al Parlamento Andino.
 - Brinda acceso directo para postular en las elecciones nacionales.
 - Permite la participación en las elecciones regionales y municipales.

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

2. El partido político "Perú Trabaja" tiene como candidato a la presidencia de la República a un exministro que se encuentra en prisión preventiva por un presunto acto de corrupción. El Jurado Electoral Especial ha pedido la separación del candidato en los presentes comicios, pero los líderes partidarios presentarán la apelación al Jurado Nacional de Elecciones. ¿Es viable que se atienda el pedido de los representantes?
- A) Sí, porque los exministros gozan de inmunidad.
B) No, porque toda persona encarcelada está impedido de postular.
C) Sí, porque el candidato no tiene sentencia judicial.
D) No, porque los condenados por corrupción están imposibilitados.
3. El programa del Vaso de Leche ofrece una ración diaria de alimentos requeridos en el desayuno, a familias de bajos recursos, logrando superar la inseguridad alimentaria en la que se encuentran. Las entidades autogestionarias que enfrentan estos problemas sociales son llamadas organizaciones
- A) de base.
B) de vecinos.
C) de sociedad civil.
D) no gubernamentales.
4. Un noticiero matutino presentó un reporte sobre el mal manejo de los fondos estatales asignados al Ministerio de Salud y de las alianzas que tenía con empresas privadas. Al día siguiente, la periodista que impartió el mensaje fue retirada del programa e inclusive del canal televisivo. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con el texto.
- I. La separación de la periodista es considerada un delito.
II. Se atentó contra la libertad de expresión e información.
III. Todo es permisible para salvaguardar la imagen gubernamental.
IV. Los dueños del canal tienen derecho a rescindir contratos laborales.
- A) VVVF B) VVFF C) FVFV D) VFVF

Historia

Sumilla: Desde el Horizonte Temprano hasta el Horizonte Medio.

El periodo Formativo representa un lapso de tiempo de unos mil quinientos años, aproximadamente entre 1700 y 200 a.C. con el fin de evitar malentendidos, es preciso señalar que existen básicamente dos sistemas cronológicos. En el primer sistema cronológico, el periodo Formativo enfatiza una faceta evolucionista, concebida como un proceso. En el Perú, este periodo es posterior a un periodo Arcaico y anterior al periodo de Desarrollos Regionales. Este esquema fue popularizado por Luis G. Lumbreras. Otro sistema fue elaborado por John Rowe quien sistematizó la cronología del Perú Antiguo al usar subdivisiones de periodos (Periodo Inicial, Periodo Intermedio Temprano, y Periodo Intermedio Tardío) y horizontes (Horizonte Temprano, Horizonte Medio y Horizonte Tardío). En este esquema, el Formativo corresponde al conjunto del Periodo Inicial (inicial por la introducción a la cerámica) y al Horizonte Temprano. *Adaptación de Peter Kaulicke.*

HORIZONTE TEMPRANO O PERIODO FORMATIVO (1700 a.C.- 200 a.C.)

Características generales:

- Desarrollo de las altas culturas después de la aparición de la cerámica.
- El periodo se encuentra dividido en tres procesos y Chavín se encuentra en el denominado formativo medio o síntesis.
- La expansión Chavín es la que caracteriza el periodo.
- Su decadencia marcó el inicio del formativo final con la aparición de nuevas modalidades políticas, artísticas, etc.



Sechin. Formativo inicial o inferior

CHAVÍN: 1200 – 200 a.C.

A) Ubicación: Valle de los ríos Mosna y Wacheqsa, en el callejón de Conchucos, en la provincia de Huari (Ancash).

B) Importancia: Primera síntesis de los andes y primera sociedad panandina.

C) Características

- Gobierno teocrático, dirigido por una casta sacerdotal de gran prestigio, quienes ofrecían el servicio de oráculos y calendario agrícola a cambio de ofrendas.
- Fue el principal destino de peregrinación religiosa durante el periodo formativo.

D) Economía:

- Basada en la agricultura intensiva, especializada en el cultivo y difusión del maíz.
- La sociedad chavín se caracterizó por la construcción de una red de canales de regadío para la expansión de la frontera agrícola, así como para generar efectos sonoros al interior del complejo arquitectónico.



Julio C. Tello. (1880 – 1947)

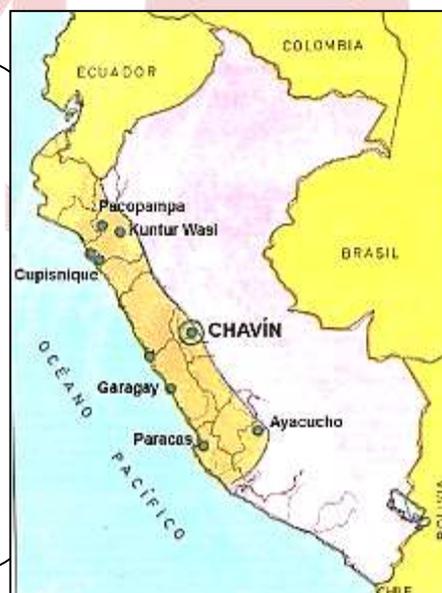
¿Cómo surgió Chavín?

Según su descubridor, Julio C. Tello (considerado el padre de la arqueología peruana), Chavín tendría un origen amazónico, sería la cultura matriz de la civilización andina cuyas raíces se encontrarían en la Amazonía.

“No obstante en la actualidad, la idea de que Chavín deriva de la selva no resiste la menor verificación. Sus edificios religiosos se construyeron siguiendo modelos arquitectónicos costeros como el plano en U y los recintos circulares hundidos. Chavín surgiría de la integración o síntesis de distintas tradiciones culturales precedentes generando un nuevo concepto ideológico y religioso”. Adaptado de Jorge Silva Sifuentes (2000). “Origen de las civilizaciones andinas”. Historia del Perú. Culturas prehispánicas.

¿Cómo se expandió Chavín?

En arqueología el término Chavín también hace referencia a un “estilo artístico” de gran influencia y expansión en los andes. Los mecanismos de dicha expansión no están del todo claros, no obstante, se considera que la propagación del fenómeno Chavín se realizó por medios religiosos no violentos, las distintas comunidades andinas adoptaban el estilo Chavín con el interés de asimilar sus avances en agricultura, sus conocimientos astronómicos y ser parte de su prestigiosa comunidad religiosa. John Rick actual investigador de Chavín plantea que los sacerdotes ponían en escena una compleja liturgia que reforzaba su poder ante los peregrinos.



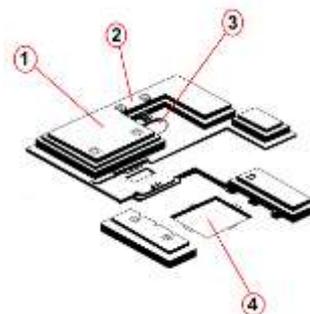
“El prestigio de Chavín tiene que haberse consolidado con una oferta de “oráculo”. Chavín no era un lugar de reunión tipo mercado, no era un punto de albergue, pero sí un lugar de encuentro. Pero, sin el prestigio de su poder tipo oráculo, su capacidad de convocatoria y el poder que hizo posible su construcción y mantenimiento, no hubieran sido posibles. Para esta oferta, Chavín ofrecía a los costeros y serranos del Norte Fértil, un lugar muy apropiado para las prácticas adivinatorias y predictivas...”. (Adaptación de Luis Guillermo Lumbreras, 2007: *Chavín. Excavaciones arqueológicas 1 y 2*. Lima).



Arquitectura:

El complejo arquitectónico Chavín fue construido básicamente de piedra, está compuesto por dos templos en forma de U, plazas hundidas, galerías internas y ductos subterráneos.

1. Edificio mayor o templo nuevo
2. Templo viejo
3. Plaza circular hundida
4. Plaza mayor hundida

**Litoescultura:**

Considerada la mejor expresión del arte de la sociedad Chavín, destacan:

- El Lanzón monolítico.
- El Obelisco Tello.
- La Estela Raimondi.
- Las Cabezas clavadas.
- La portada de las falcónidas.

**Cerámica:**

- Botellas de asa estribo y cuello gollete.
- Monocroma, con decoración incisa y en relieve.

Religión:

Basado en el culto a dioses "terroríficos" de aspecto antropomorfo y adaptando los rasgos de los principales animales depredadores (felinos, aves rapaces, serpientes y caimanes). También celebraban grandes ceremonias públicas donde se generalizó el consumo de plantas alucinógenas (cactus de San Pedro y yopo).

Las Cabezas clavadas:

Son esculturas talladas en roca y colocadas en los muros exteriores del templo mayor. Según los arqueólogos representarían a los sacerdotes Chavín en una secuencia de transformación en un ser sobrenatural parecido a un felino. *Culturas Antiguas del Perú*. Tomo 2. Chavín.



Cabeza humana



Cabeza con cabellos de serpiente



Cabeza de un ser híbrido



Cabeza plenamente transformada

PARACAS

A) Cronología: 700 a.C. – 200 a.C.

B) Ubicación: Península de Paracas

C) Etimología: *Lluvia de arena.*

D) Origen: Surge por la influencia Chavín sobre las aldeas de la costa sur.

E) Política: Desarrollaron un gobierno teocrático, pero en etapas más tardías, destacó la casta de jefes guerreros.



FASES PARACAS

A) PARACAS CAVERNAS

CERÁMICA: Policroma – postcocción.

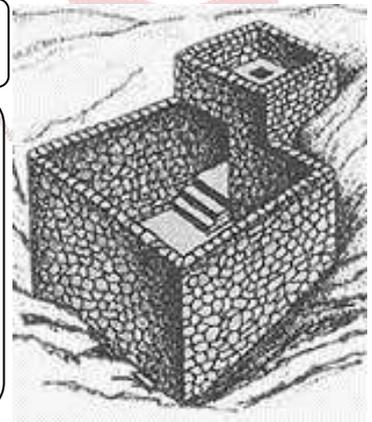
ENTIERROS: Tumbas en forma uterina.



B) PARACAS NECROPOLIS

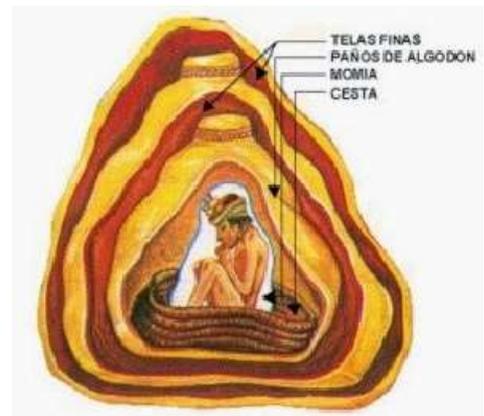
CERÁMICA: Monocroma – precocción.

ENTIERROS: Tumbas en forma rectangular.



Los fardos Paracas:

Los fardos son bultos formados por una momia cubierta de distintas capas de envoltorios de tela, entre los que se colocaban distintos objetos de la vida cotidiana a manera de ofrendas.



Textilería: J.C. Tello descubrió los mantos funerarios más espectaculares del Perú debido a sus dimensiones, la complejidad de los personajes representados y las técnicas empleadas en su fabricación. Los fardos se caracterizan por:

- Presentar elaborados diseños policromos.
- Estar confeccionados con hilo de algodón para la base y fibra de camélido para los bordados.
- Entre las distintas técnicas destacan la de doble tela y el tapiz.

Adaptado de Jorge Silva Sifuentes, (2000). "Origen de las civilizaciones andinas". *Historia del Perú. Culturas prehispánicas*. Barcelona.



Deformación craneana

Trepanación craneana

Trepanaciones craneanas:

Intervenciones quirúrgicas basadas en la perforación de parte del cráneo, realizadas para atender lesiones. Los cráneos de las momias estaban en su mayor parte trepanados con instrumentos hechos de obsidiana (roca volcánica cuya cualidad es su alta eficiencia para el corte). Adaptado de Jorge Silva Sifuentes (2000).

Religión:

- Culto a personajes míticos, entre los que destaca el "Ser Oculado", además del denominado "cazador de cabezas trofeo" y del "Dios de los Báculos" adaptado de la tradición Chavín.
- Culto a los ancestros momificados quienes seguían participando de la vida pública de la comunidad.



LECTURA (adaptación de NATGEO abril 2018)

Los geoglifos, unos enormes dibujos plasmados sobre las pampas, cuya naturaleza y función siguen siendo objeto de grandes debates, no fueron trazados únicamente por la cultura nazca, sino que esta práctica "se extendió a todos los valles contiguos y estuvo presente desde tiempos aún más tempranos de lo pensado". Algunas de las nuevas líneas descubiertas pertenecen a la cultura nazca, pero los arqueólogos sospechan que la mayoría de las nuevas imágenes pertenece a las anteriores culturas de Paracas y Topará. A diferencia de las líneas de Nazca, que se aprecian sobre todo desde lo alto, los geoglifos de Paracas fueron trazados en las laderas de las montañas y eran visibles desde las aldeas situadas al pie de las montañas. Michael Greshko manifiesta "muchas de las figuras de Paracas recientemente halladas representan a humanos", Luis Jaime Castillo afirma "Muchas de estas figuras representan a guerreros".

INTERMEDIO TEMPRANO O PRIMER DESARROLLO REGIONAL (200 a.C.- 600 d.C.)

Características generales:

- ✓ Periodo de gran desarrollo de la ingeniería hidráulica.
- ✓ Especialización de la producción: cerámica, metalurgia, orfebrería, etc.

NAZCA

A) Ubicación:

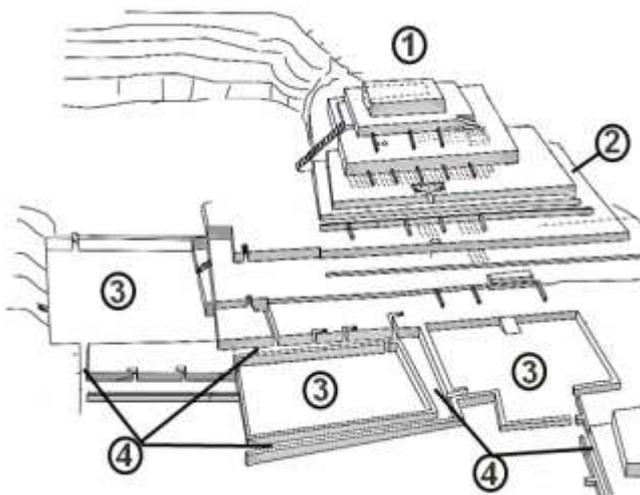
Centro: valle del río Grande (Ica).

B) Origen:

Surgen a partir de la tradición Paracas Necrópolis.

C) Características:

- Fueron gobernados por una teocracia militarista, destacando la élite militar.
- Construyeron grandes centros ceremoniales como el de Cahuachi (mayor centro administrativo y espacio sagrado) y Estaquería.
- Destacaron por la construcción de grandes obras hidráulicas debido a su entorno desértico.



CENTRO CEREMONIAL DE CAHUACHI

Centro religioso

1. La gran pirámide.
2. Plataformas artificiales.
3. Plazas.
4. Pasadizos.

D) Religión:

Basada en el culto al dios Kon, dios volador representado con máscara de felino, representado siempre con un báculo y cabezas trofeo, esto último una costumbre muy extendida entre los guerreros Nazca.



Dios Kon



Cabeza trofeo

Cerámica:

Los nazca producían una de las vasijas más finas y elaboradas de la antigüedad andina, se caracterizaron por su policromía (hasta 16 tonos) y el denominado “horror al vacío” (pintado de la totalidad de la superficie). La alfarería era desarrollada en unidades domésticas y no en talleres estatales por especialistas a tiempo completo como en el caso de Moche. Adaptado de Julián I. Santillana, “Economía prehispánica en el Área Andina”. En *Compendio de Historia Económica del Perú*.

Diseños de la alfarería Nazca



Cabeza trofeo



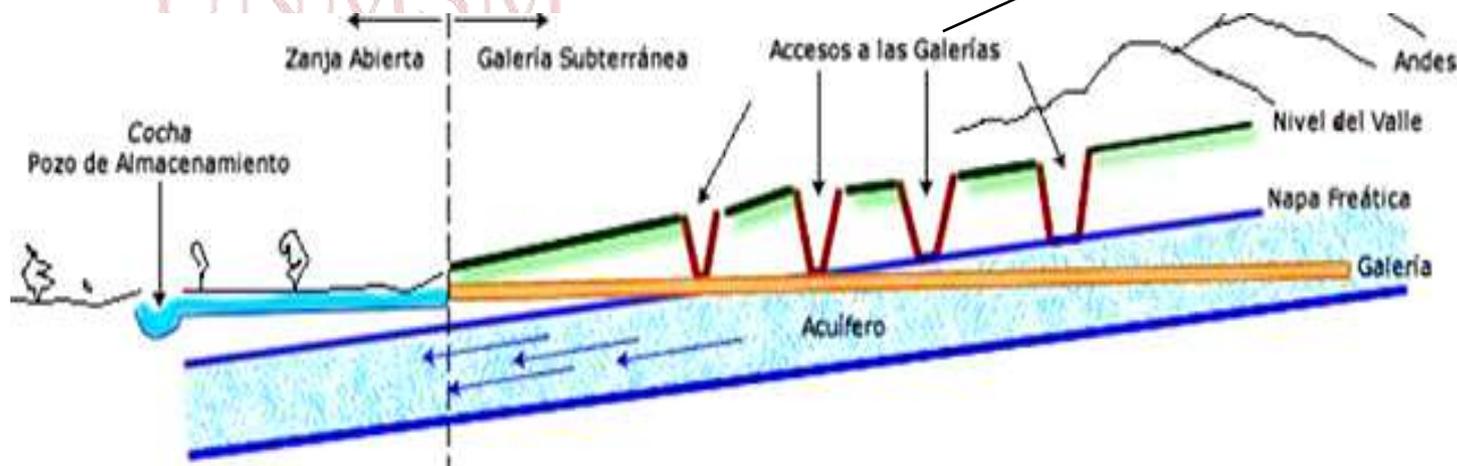
Dios Kon



Orca Decapitadora

Sistema de Galerías Filtrantes:

Se tratan de un sistema hidráulico para captar agua del subsuelo, una vez captada el agua era conducida a la superficie aprovechando el declive del terreno, cada diez o veinte metros se construían puquios u ojos de agua para las labores de mantenimiento.



¿SABÍAS QUE?

El final de la cultura Nazca estuvo marcado la presencia del fenómeno El Niño, cuyo impacto fue mayor debido a la eliminación de la línea de defensa natural, los bosques de huarango.



Líneas de Nazca:

Son un conjunto de gigantescos geoglífos o figuras dibujadas en las pampas desérticas de Palpa y Nazca construidas con fines religiosos vinculados con el culto al agua. La mayoría son figuras geométricas (círculos, trapecios, zigzag) especialmente líneas rectas. Un menor número está representado por inmensas figuras de animales (mono, colibrí, orca, etc.). Existen diversas teorías con su respecto a su función específica: Calendarios astronómicos (María Reiche), ceques o caminos rituales (Toribio Mejía), senderos que indican el curso de ríos subterráneos (Reinhard), etc.

Adaptado de *Culturas Antiguas del Perú*. Tomo 6. Nazca.

MOCHICA

Ubicación:

Costa norte: Piura, Lambayeque, La Libertad y Ancash.

Características:

- Se organizaron en Estados o reinos independientes.
- Desarrollaron gobiernos teocráticos y militaristas.
- Se integraron a través de vínculos culturales como una lengua común (el muchik), el culto al héroe Aia Paec (representa al ejército Moche) y un estilo artístico compartido.

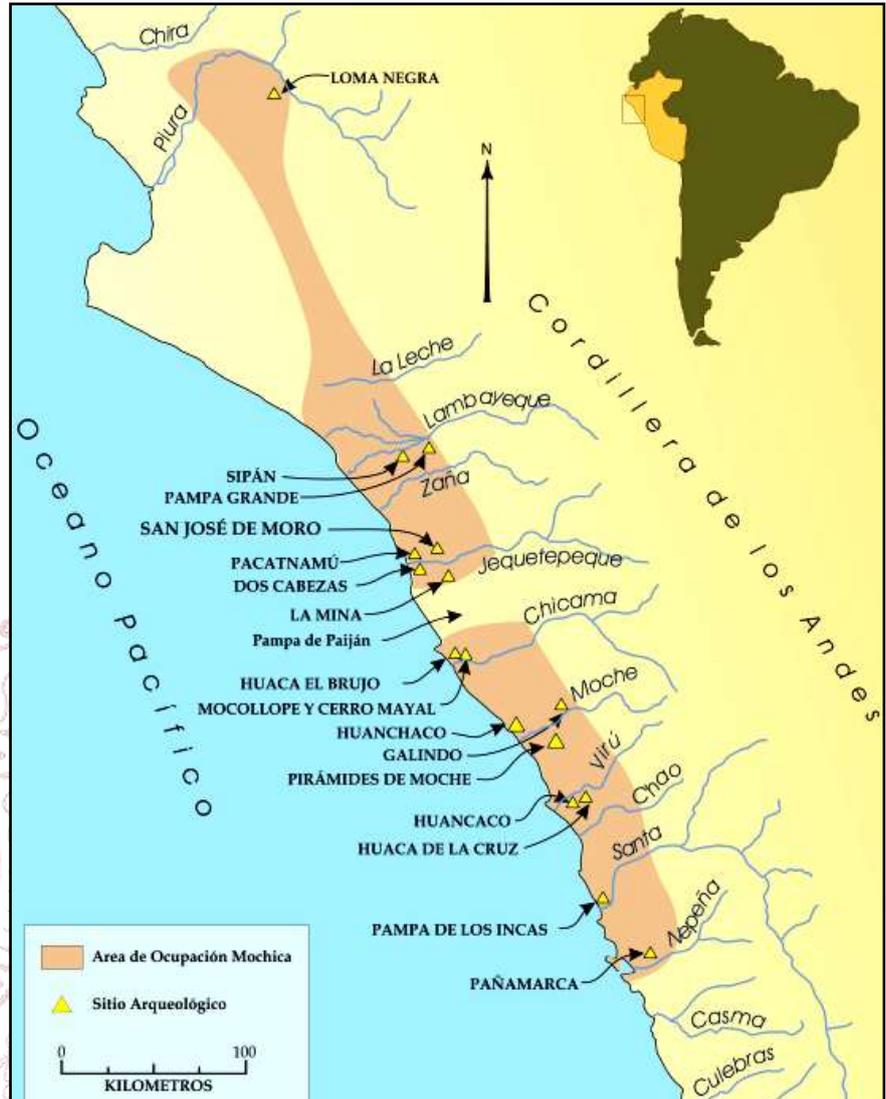


Aia Paec con colmillos de jaguar, lleva un tocado felino, plumas de ave en la cabeza y cinturón de serpiente. Otra imagen de Aia paec, representado en la Huaca de la Luna.

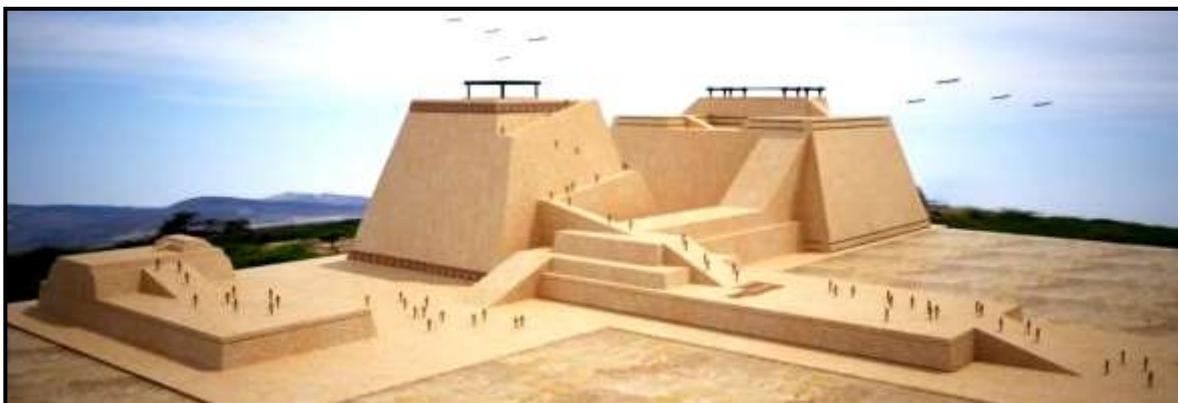
Economía:

“Los mochicas pueden ser entendidos como un modelo de adaptación exitoso al ambiente costero, donde los recursos marítimos estaban combinados con una agricultura basada en técnicas de irrigación”. “Los sistemas de irrigación que los Mochicas construyeron siguieron funcionando, incluso hasta la actualidad, así como las técnicas que ellos desarrollaron para hacer que el cobre parezca oro” (dorado del cobre).

Luis Jaime Castillo y Santiago Uceda (2007). “Los Mochicas de la Costa Norte del Perú”. En *Handbook of South American Archaeology*.

**Arquitectura:**

- Construcción de centros urbanos - ceremoniales.
- Edificios piramidales, plazas y rampas. Uso de adobes marcados.
- Sitios: Huaca del Sol y Huaca de la Luna (Moche), Mausoleo de Sipán (Lambayeque), Complejo El Brujo (Chicama).



Huaca Rajada

Cerámica:

La cerámica Moche se producía en talleres alfareros por especialistas, para la producción masiva de piezas rituales usaron el molde. Destacan las vasijas ceremoniales o “huacos”, siendo los más famosos los huacos retratos y los eróticos. Su importancia radica en ser una de las principales fuentes de información de lo relevante en el mundo mochica.

**Murales:**

Esta expresión artística se utilizaba para decorar sus construcciones. Tenía decoraciones marinas, de vida diaria y de rituales religiosos como sacrificios humanos. Destacaron la rebelión de los artefactos, los prisioneros y Aia Paec.

**Metalurgia:**

Junto a la cerámica, es una de las áreas más desarrolladas del arte Moche. Se concentró en el desarrollo de la técnica del martillado de láminas delgadas y el uso de nuevas técnicas (filigrana, repujado, dorado del cobre, etc.) además de obtener nuevas aleaciones como la tumbaga (cobre y oro).

RECUAY

- **Ubicación:** Callejón de Huaylas.
- **Cerámica:** utilizaron una arcilla denominada caolín.
- **Arquitectura:** destacaron la construcción antigua de Huillcahuain y los restos de Pashash.
- **Escultura:** destacaron sus esculturas líticas antropomorfas.

Escultura antropomorfa
Recuay



HORIZONTE MEDIO O PERÍODO DE INTEGRACIÓN REGIONAL (600-1000 d.C.)

“Las dos entidades representativas del Horizonte Medio fueron Huari y Tiahuanaco. Con ellas surgen la ciudad y el estado prístinos en los Andes. Igualmente, ambas entidades desarrollaron sistemas económicos complejos, tanto en áreas rurales como en centros urbanos. En su estructura política, Huari fue un Estado militarista disuasivo, persuasivo y conquistador por excelencia, y teocrático a posteriori; mientras que el Estado Tiahuanaco fue de naturaleza teocrática. El fenómeno urbano en ambos escenarios se caracterizó por la construcción de grandes conglomerados arquitectónicos y por una composición poblacional estratificada, que participaba de manera distinta en la producción y en los servicios”.

Julián I. Santillana (2008). “Economía prehispánica en el Área Andina”. En *Compendio de Historia Económica del Perú*, Tomo I. Lima.

TIAHUANACO

Ubicación:

Altiplano boliviano, sur del Perú y norte de Chile.

Cronología:

200 - 1200 d.C.

Política:

Estado expansivo colonizador.

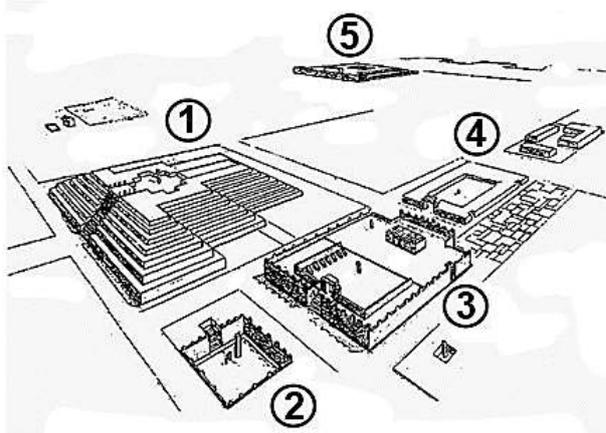
Económica:

- Ganadería de altura.
- Desarrollaron el control vertical de pisos ecológicos.
- Tecnología agrícola: waru-waru.
- Deshidratación y conservación de alimentos.

Religiosa:

Basada en el culto al “Dios de los Báculos” representado en la Portada del Sol.





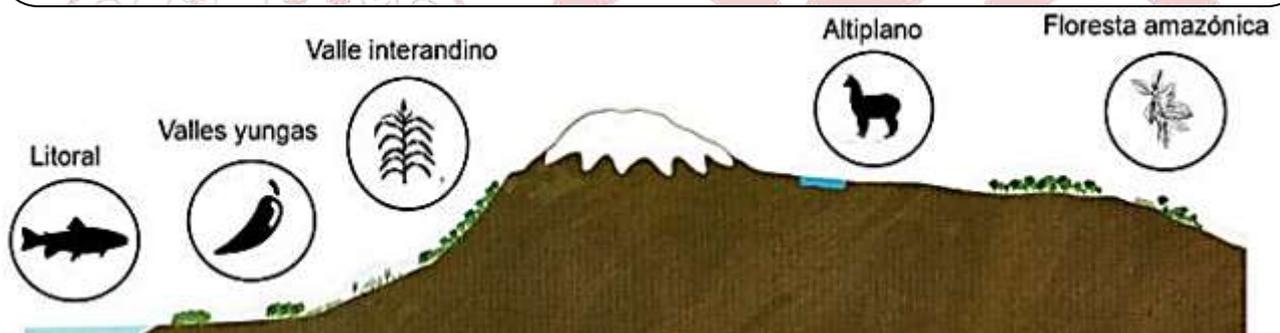
La ciudad Tiahuanaco:

También denominada Taipicala, fue el centro urbano ceremonial más importante del Estado Tiahuanaco. Entre sus edificios públicos destacan:

1. Pirámide de Akapana.
2. Templete semisubterráneo.
3. Templo de Kalasasaya.
4. Putuni.
5. Puma Punku.

El sistema de archipiélagos:

También denominado “control vertical de pisos ecológicos”, es un principio económico utilizado por los diversos Estados o señoríos para acceder a la mayor diversidad de recursos que ofrece el territorio andino (complementariedad ecológica) sin intermediarios comerciales, para ello se procedía a establecer colonias o “enclaves” en distintos pisos ecológicos las cuales mantenían sus prácticas religiosas e identidad a pesar de habitar zonas muy alejadas de su capital.



Waru-Waru o camellones:

“La agricultura intensiva se debió al sistema de cultivo conocido como “campos elevados” o “camellones”, conformados por terrazas elevadas de cultivo rodeadas por canales de agua. El objetivo de esta tecnología agrícola era la de imitar la función termorreguladora del Lago Titicaca creando un microclima que no permita que las bajas temperaturas nocturnas congelen a las plantas. Los canales absorben el calor diurno y liberan esa energía durante las noches.

Adaptado de *Culturas Antiguas del Perú*. Tomo 7 El gran imperio andino y la cultura Tiahuanaco.



El Dios de los Báculos y la Portada del Sol:

“La deidad principal de Tiahuanaco es aquella conocida como la “Deidad de los Báculos”, que representaría a un dios celestial que podría ser el Tunupa de los aymaras tardíos, asociado al rayo y al trueno. Otros investigadores lo asocian a la deidad solar, y otros más creen que sería la primigenia imagen de Huiracocha”.

“La representación más lograda aparece en la llamada Portada del Sol, donde la imagen principal aparece en alto relieve, rodeada de 3 hileras de seres alados en alto relieve. De su cabeza salen cabellos a manera de rayos y es la misma figura que los Wari captan, transforman y difunden”.

Julián I. Santillana (2000). “Los estados panandinos Wari y Tiwanaku andinas”. *Historia del Perú. Culturas prehispánicas*. Barcelona.

**Colapso de la sociedad Tiahuanaco:**

“Los efectos del cambio climático en el siglo XI fueron dramáticos en la población Tiahuanaco. Se produjo una dispersión generalizada de su población en busca de espacios de vida algo más apropiados. La ciudad Tiahuanaco fue abandonada y la población se estableció en asentamientos en las partes más elevadas de las cuencas para lograr un mejor aprovechamiento de la humedad existente. Solo unos 300 años después se recuperó la humedad en esta región sureña y se configuraron los llamados Reinos Altiplánicos que, en un número de doce entidades, dominaron la cuenca del Titicaca, ya durante el Período Intermedio Tardío”.

Julián I. Santillana (2008). “Economía prehispánica en el Área Andina”. En *Compendio de Historia*.

HUARI

Ubicación:

El núcleo estuvo en Ayacucho.

Cronología:

600 - 900 d.C.



Recreación hipotética de un líder religioso y guerreros Wari.

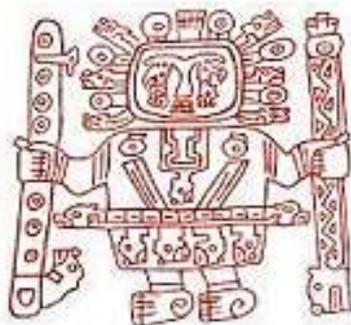
Economía:

“El Estado huari desarrolló una economía política compleja, por la cual controló monopólicamente el abastecimiento, la producción y distribución de recursos esenciales. Así, la fundación de colonias, las redes de intercambio de bienes a larga distancia, quizá el manejo de propiedades estatales, la tributación, la manufactura de bienes que se consumen internamente o se exportan fuera del núcleo central, configuran este carácter de la economía nacional e internacional huari”.

Julián I. Santillana, 2008: “Economía prehispánica en el Área Andina”. En *Compendio de Historia Económica del Perú*, Tomo I. Lima.

Características generales:

- ✓ Nació de la confluencia de las tradiciones culturales Huarpa, Nazca y Tiahuanaco.
- ✓ Huari fue un Estado militar, expansivo y colonialista.
- ✓ Su capital fue la ciudad Huari o Viñaque.
- ✓ Construyeron centros administrativos provinciales (cabezas de región).
- ✓ Elaboraron la primera red de caminos para la integración de los andes.
- ✓ De Tiahuanaco toman el culto al Dios de las Varas, llamado por ellos Dios Bizco.



Dios de los Báculos



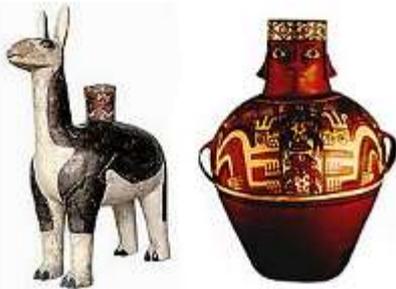
Guerrero Wari con arco y flecha

Huari un Estado “secular”:

“Los Wari a diferencia de Chavín o Tiahuanaco no tuvieron los grandes centros ceremoniales u oráculos. La construcción de templos no fue una característica Wari; de allí que recientes investigaciones hablan de un estado secular para los Wari, es decir, la casta sacerdotal no llegó a tener influencia directa en la política del Estado, el cual estaba dominado por una elite militar, sino que esta se limitó a los asuntos meramente religiosos”.

Adaptado de Julián I. Santillana (2000). “Los estados panandinos Wari y Tiwanaku andinas”. *Historia del Perú. Culturas prehispánicas*. Barcelona.

Pacheco Robles Moqo



Cerámica:

Se caracteriza por su gran diversidad de formas, sus estilos reflejan la influencia de las diversas culturas con la que Huari se relacionó, destaca el estilo Robles Moqo y Pacheco. El estilo Robles Moqo está representado por urnas y cantaros de gran tamaño, brillo y con la famosa “cara gollete”. El estilo Pacheco son generalmente vasijas escultóricas con forma de llama.

El urbanismo Huari:

Destacan por su alto grado de planificación urbana. Entre sus centros administrativos destacan: Piquillacta (Cusco), Viracochapampa (La Libertad), Cerro Baúl (Moquegua), Espíritu Pampa (selva de Cusco), Cajamarquilla (Lima), etc.

Bonete Huari



Textilería:

Elaborados con gran calidad técnica, colorido y complejidad en sus diseños, generalmente abstractos y geométricos. Destacan los tapices, uncus y gorros de cuatro puntas característicos de la elite.

LINEA DE TIEMPO COMPARADA



EJERCICIOS

1. La imagen nos muestra los diversos cultivos que obtuvieron los tiahuanaco de los diferentes pisos altitudinales de nuestro territorio. El lugar donde vivieron es un escenario identificado como un ambiente inhóspito y de sequías devastadoras. El escenario de asentamiento de Tiahuanaco que hace referencia el texto fue



- A) la meseta del Collao.
B) los desiertos del sur de Lima.
C) la cordillera blanca.
D) la selva baja u Omagua.
2. Durante el Horizonte medio se desarrollaron sistemas económicos complejos, tanto en áreas rurales como en centros urbanos. Durante este periodo se construyeron los centros administrativos de Jincamoco, Pikillacta, Wiracochapampa, Wariwillka y Honqopampa que tuvieron como objetivo
- A) fortalecer las fronteras de Tiahuanaco contra las invasiones aymaras.
B) contribuir al impulso económico estatal fuera del área nuclear de Wari.
C) difundir el culto al Dios de las varas o bizco (Huiracocha) en la costa norte.
D) distribuir el crecimiento demográfico de la sierra sur en todo el territorio andino.
3. En las imágenes se observa los dos estilos de ceramios realizados por la sociedad Paracas una es cavernas y la otra es necrópolis. ¿Cuáles de los siguientes enunciados pertenecen a las características de los ceramios en mención?



- I. Escultórica, documental y bicromía
II. Policroma con Pintura fugitiva y post cocción
III. Destacaron los estilos Robles Moqo y Pacheco
IV. Monocroma, achatada y de precocción

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

4. Todavía es poco lo que se conoce del proceso cultural que caracterizó al período denominado Horizonte Medio, comprendido entre los años 550 y 900 d.n.e. Se ha trabajado casi con exclusividad una hipótesis que plantea la existencia en ese tiempo de un imperio al que se nomina Huari, el cual habría alcanzado a expandirse por la mayor parte del territorio de los Andes Centrales y cuya capital estaría ubicada en el sitio de ese nombre, en la región de Ayacucho. (...) Una hipótesis diferente, sugerida primero por el lingüista Alfredo Torero, evaluada arqueológicamente por nosotros (Shady 1982), considera la existencia durante ese período de Estados regionales independientes que habían logrado una consolidación económica, política y cultural en su región y mantenían una fuerte interacción a nivel interregional. Como bien dice Torero, en lugar de un imperio hubo varios emporios en los Andes Centrales en la época Huari. (...)

El texto pertenece a un artículo escrito por Ruth Shady *La época Huari como interacción de las sociedades regionales* en donde busca explicar la organización de la sociedad Huari. Esto generó un debate en décadas anteriores, sin embargo, los nuevos hallazgos como el señor de Vilcas y los Castillos de Huarmey, pertenecientes a este período han reforzado el planteamiento que Huari fue

- A) una confederación de estados. B) la primera síntesis andina.
C) la primera cultura panperuana. D) el primer imperio de los Andes.

Geografía

FACTORES DE LA TRANSFORMACIÓN DEL RELIEVE: FUERZAS EXTERNAS: METEORIZACIÓN, EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN.

1. GEODINÁMICA EXTERNA

Comprende los procesos geológicos que tienen su origen en la superficie emergida de los continentes al entrar en contacto con la atmósfera, biósfera y la hidrósfera. Intervienen en el modelado del relieve a través de la degradación y la agradación.

1.1. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

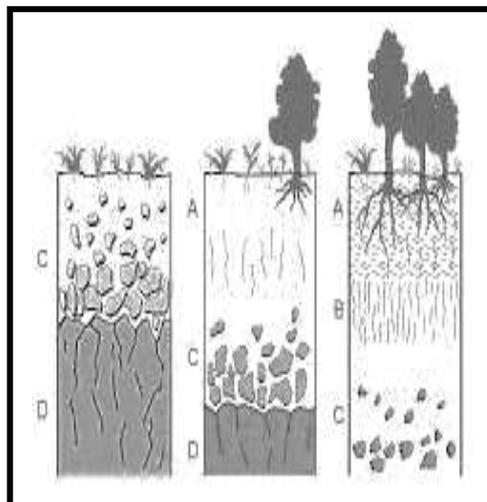
a) METEORIZACIÓN

Las rocas que afloran a la superficie, al entrar en contacto con la atmósfera, la hidrósfera y la biósfera son destruidas y descompuestas en un proceso que se denomina meteorización. Este proceso se efectúa "in situ".

Meteorización Física: es la destrucción mecánica de las rocas o rotura de las rocas en fragmentos cada vez más pequeños, que facilitan su erosión.

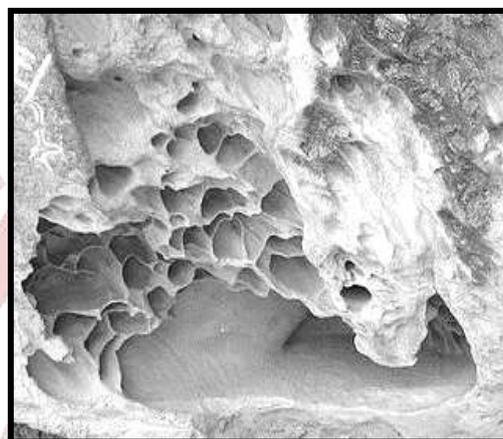
Algunos de los agentes que inducen a la fragmentación de las rocas son:

- Los cambios sucesivos de la temperatura, que en el día dilatan las rocas y por la noche las contraen.
- La acción del hielo, que actúa como una cuña dentro de las rocas.
- Las plantas, que con sus raíces ejercen presión sobre las rocas, al igual que los animales.



Meteorización Química: es la descomposición del material presente en las rocas. Produce la transformación química de la roca, su alteración y la pérdida de cohesión.

El agente principal es el agua por su gran capacidad disolvente, afecta principalmente a los silicatos. El agua conjuntamente con el CO₂ del aire produce la disolución de las calizas. El oxígeno de la atmósfera se disuelve en el agua. Al caer sobre las rocas que contienen minerales metálicos, se oxidan.



b) EROSIÓN

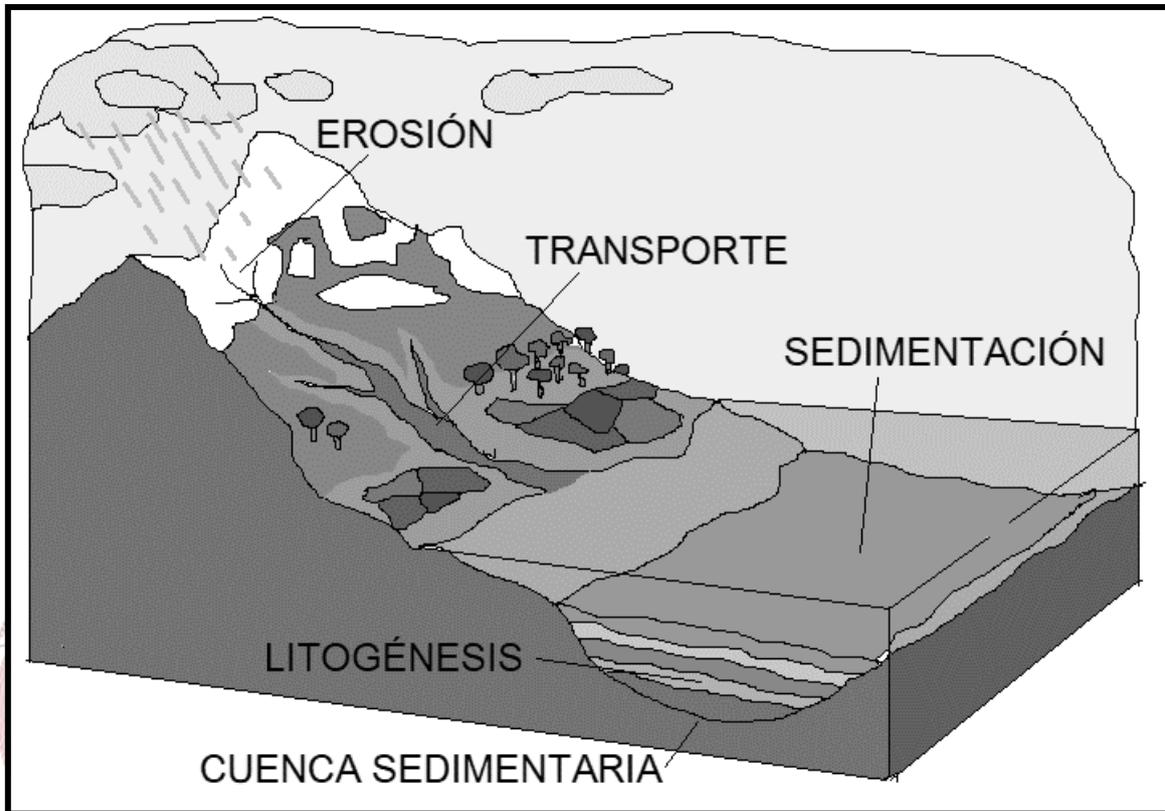
Es el conjunto de fenómenos exteriores que contribuyen a modificar las formas del relieve creadas por la geodinámica interna, su tendencia es nivelar la superficie terrestre. Los elementos que actúan en este proceso son denominados agentes geológicos externos: ríos, aguas subterráneas, olas, vientos, glaciares, etc., y los agentes atmosféricos: lluvia, nieve.

Comprende tres procesos:



- a. El desgaste o arranque físico de los materiales por distintos mecanismos.
- b. El transporte: desplazamiento de los materiales erosionados desde el sitio donde se producen hasta el área de sedimentación.

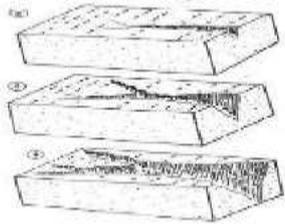
- c. La sedimentación: proceso de acumulación, en una zona más baja, de los materiales arrastrados por los agentes geológicos (agua, hielo y viento) al cesar su capacidad de transporte. Las zonas donde se depositan estos materiales reciben el nombre de cuencas sedimentarias.



Tipos de erosión según el agente

SAN MARCOS

EROSION	CARACTERISTICAS Y PROCESOS	EJEMPLOS
Fluvial	El agua de los ríos desgasta las superficies por donde pasa y arrastra restos de material; la carga transportada se deposita en el cauce o en sus proximidades constituyendo depósitos que reciben el nombre de aluvión.	 Meandro del Río Amazonas
Eólica	Es producida por la acción del viento, el cual puede transportar pequeñas partículas.	 Huayllay – Pasco
Marina	Es la destrucción de los litorales principalmente producidos por la acción de las olas y las	

	corrientes.	Punta Hermosa
Glaciar	En los lugares de climas fríos o regiones situadas en latitudes o alturas elevadas se acumulan grandes masas de hielo que descienden lentamente por los valles, arrastrando consigo grandes cantidades de fragmentos de roca y barro.	 Chopicalqui – Ancash
Kárstica	Se produce fundamentalmente por la disolución del carbonato cálcico por el agua (corrosión), una reacción que depende de la temperatura. Esta disolución de la roca calcárea crea la cavidad o gruta que al precipitar en distintas condiciones de temperatura, el carbonato cálcico forma estalactitas y estalagmitas.	 Guagapo - Junín
Pluvial (hídricas)	Se produce cuando las innumerables gotas de lluvia golpean el suelo, arrastrando partículas; el agua se junta en la superficie, y aumenta la velocidad cuando escurre.	 Evoución

Algunas formas de relieve originadas por degradación y gradación.

Fuente: CENEPRED.

RELIEVES POR DEGRADACIÓN	RELIEVES POR AGRADACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Valles en “V” • Meandros • Cañón • Valles en “U” • Abras • Bosque rocosos • Acantilados • Penínsulas • Golfos • Estrechos • Cavernas • Cárcavas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conos de deyección • Terrazas • Deltas • Morrenas • Dunas • Médanos • Playas • Tómbolos • Estalagmitas • Estalactitas • Estalagnatos

RELIEVES

UNMSM

GLOSARIO

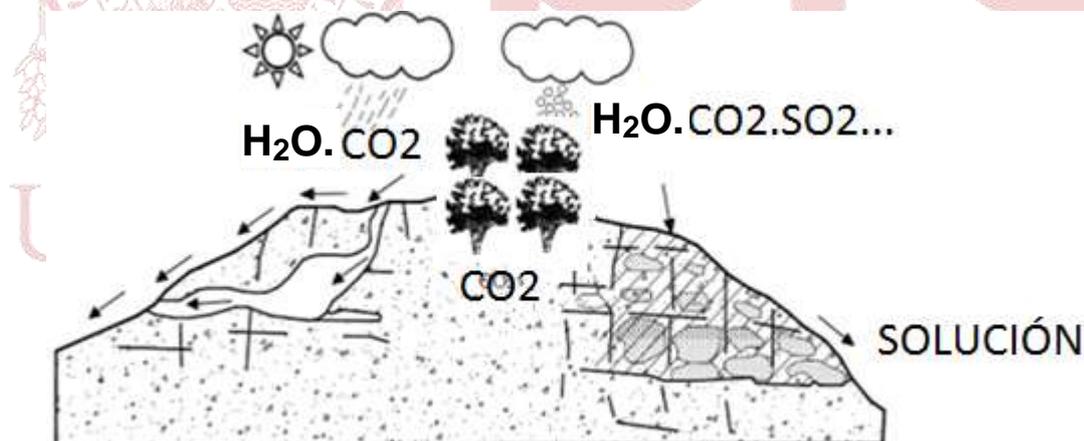
- **Abrasión:** Arranque físico o químico producido por algún agente geológico interno o externo. Ejemplo: acción del oleaje marino o del viento, que se pone de manifiesto mediante un raspado progresivo de las rocas coherentes, o minerales, por el movimiento del agua o del aire, cargada con elementos finos y resistentes en suspensión.
- **Corrasión:** Erosión que se produce cuando el viento transporta arena. Desgaste de una superficie de rocas coherentes por la acción de los materiales en tránsito, que provoca el desprendimiento de partículas. No nos parece conveniente emplear, con esta misma aceptación, el término abrasión.
- **Deflación:** Fase de la erosión eólica que consiste en la remoción de las partículas finas de los suelos y su transporte a otros lugares. Donde los vientos son notablemente fuertes, o el clima es seco, origina depresiones o cubetas de deflación.

- **Corrosión:** Destrucción de las rocas por la meteorización química producida por el agua y los ácidos disueltos en ella.
- **Solifluxión:** Proceso morfogenético de remoción en masa de las regiones frías, que consiste en el desplazamiento masivo y lento de formaciones arcillosas u otros tipos de suelo sobre el permafrost, bajo el efecto del congelamiento y descongelamiento periódico.

EJERCICIOS

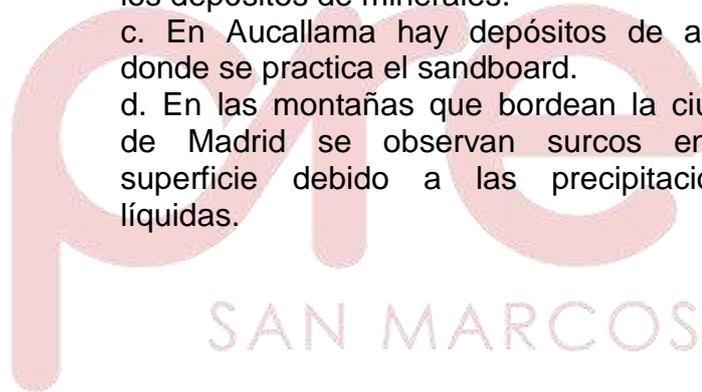
1. Frente a los continuos accidentes que se registran en una región a causa de las diaclasas, que se presentan en rocas que han sufrido la presión de confinamiento y luego la tensión por descarga generando grietas y alteraciones en su estructura. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones iniciará la remodelación de la carretera afectada. Sobre el suceso que dañó la vía, identifique los enunciados correctos.
 - I. El proceso de agrietamiento de las rocas ha sido *in situ*.
 - II. Las fracturas son producto de la meteorización física.
 - III. La formación de diaclasas es un proceso endógeno.
 - IV. Las diaclasas son el resultado del intemperismo químico.

A) I, II y IV B) Solo I y II C) Solo II y IV E) II, III y IV
2. En un coloquio sobre los factores de transformación del relieve, se muestra la siguiente imagen para brindar una explicación de las fuerzas exógenas. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.



- I. La imagen detalla la descomposición de rocas por el proceso de erosión.
 - II. El agua es un potente agente de disolución en la meteorización mecánica.
 - III. El dióxido de carbono, producido por las raíces, acentúa la meteorización química.
 - IV. La insolación incrementa la descomposición química de la roca.
- A) VVVF B) VVFF C) FVfV D) FFVF

3. El río Tumbes traza su recorrido hasta el océano Pacífico transportando materiales finos y gruesos, como limo y arena, los cuales son abandonados en su periodo de inundación y en su permeable y nutrido delta. De lo descrito, identifique la alternativa correcta en relación al texto.
- A) El transporte de limo y arcilla es una fase del proceso de meteorización.
B) El relieve mencionado es producto del proceso erosivo marino.
C) El delta se forma por un proceso de agradación fluvial.
D) La erosión produjo la descomposición de los materiales del cauce.
4. Elija la alternativa que relacione correctamente el proceso erosivo con el relieve descrito.
- I. Agradación eólica
- II. Degradación pluvial
- III. Agradación glacial
- IV. Degradación kárstica
- a. Senegüe es un conjunto de depósitos en forma de media luna producto del deshielo en la zona del Gállego.
b. Quiocta se ubica a más de 500 m en el interior de la tierra y posee hermosas pinturas rupestres que se entrelazan entre los depósitos de minerales.
c. En Aucallama hay depósitos de arena donde se practica el sandboard.
d. En las montañas que bordean la ciudad de Madrid se observan surcos en la superficie debido a las precipitaciones líquidas.
- A) I a, II c, III d, IV b
B) I b, II d, III c, IV a
C) I c, II d, III a, IV b
D) I d, II a, III b, IV c



Economía

MERCADO

El origen del mercado se encuentra en la división de las actividades productivas del hombre o especialización, es decir, cuando el hombre se especializa en la producción de un determinado bien como los textiles, la cerámica, la orfebrería requiere de otros bienes que no produce para satisfacer el resto de sus necesidades. Esta situación lo obliga a trasladar su producción excedente e intercambiarla con la de otros productores.



CLASES

1) Según el volumen transado:

Mercado mayorista.- Las transacciones se realizan en grandes cantidades.

Ej.: Mercado mayorista de frutas, terminal pesquero, etc.

Mercado minorista.- Las compras y ventas se realizan en pequeñas cantidades.

Ej.: Bodegas, Supermercados, librerías.

2) Según el acceso al mercado:

Mercado abierto.- Son los mercados más comunes, se caracterizan en que no hay restricciones para el ingreso de compradores y vendedores.

Ej.: Mercado central de Lima, mercado de abastos, etc.

Mercado cerrado.- Son mercados en los que se presentan ciertas restricciones económicas, legales y tecnológicas para la realización de las actividades comerciales.

Ej.: Bolsa de Valores de Lima, si los inversionistas desean negociar las acciones de las empresas tienen que realizarlo a través de un agente debidamente registrado.

3) Según el periodo de atención:

Mercado permanente.- Están abiertos al público durante todo el año. Estos mercados son abastecidos y visitados permanentemente por lo que se establecen para bienes de uso cotidiano.

Ej.: Mercado central de Lima, mercado de abastos.

Mercado temporal.- Funcionan por un periodo muy limitado o que abren con una frecuencia determinada.

Ej.: El mercado primario de bonos, ferias escolares, ferias de productores.

4) Según el aspecto legal

Mercado formal.- Aquel donde las empresas que operan cumplen con todos los requisitos que exigen la legislación.

Ej.: Mercado aeronáutico.

Mercado informal.- Aquel donde las empresas que operan no cumplen con todos o algunos de los requisitos que exigen la legislación.

Ej.: Vendedores ambulantes.

Mercado ilegal.- Aquel donde se comercializan productos prohibidos por la ley porque su circulación atenta contra la vida, el cuerpo, la salud de las personas, el patrimonio económico.

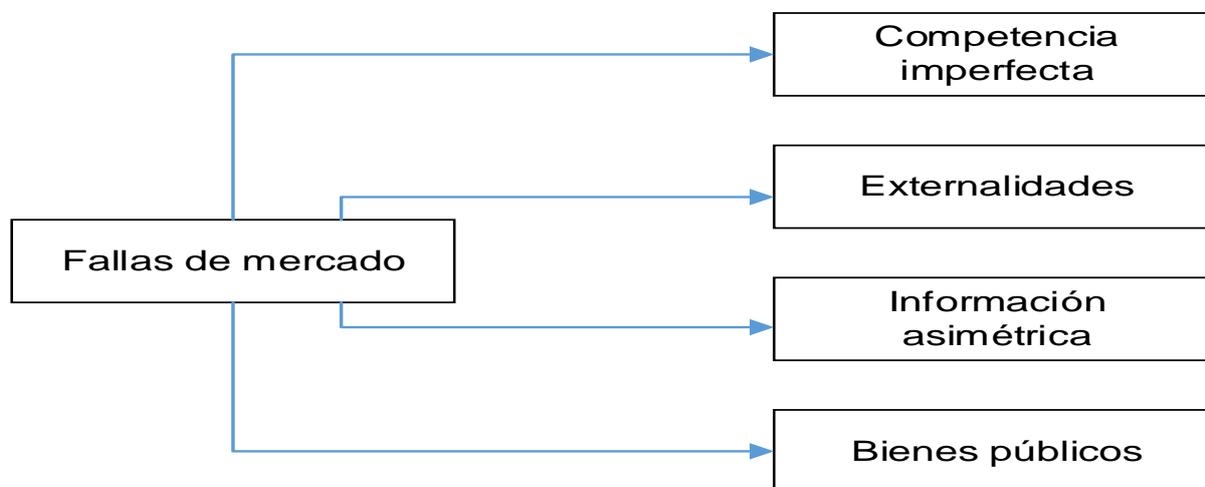
Ej.: Mercado de medicinas adulteradas, piratería, contrabando.

Mercado Negro.- Aquel donde se comercializan productos cuya circulación está regulada por el gobierno sin cumplirlas. Normalmente aparece en los bienes donde el gobierno impone un control de precios.

Ej.: Mercado negro de dólares.

FALLAS DE MERCADO

Es la situación en la que la asignación de bienes o servicios por parte de un mercado no es eficiente, debido a que el mercado suministra más o menos cantidad de lo que sería necesario. Todas las economías de mercado tienen imperfecciones que provocan males como una contaminación excesiva, desempleo, situaciones extremas de pobreza y de riqueza, etc. El Estado, en las economías modernas, asume muchas tareas en respuesta a los fallos del mecanismo de mercado.



Externalidades: Se presentan cuando las actividades de las empresas o de los individuos que operan en un mercado dan lugar a costes (externalidad negativa) o beneficios (externalidad positiva) a otros agentes fuera del mercado. La producción o el consumo de un bien afectan a consumidores o empresas que no participan en su compra ni en su venta.

Externalidad negativa: Los mercados producen una cantidad mayor de la socialmente deseable, lo que provoca un coste social es mayor que el coste privado, por ejemplo: una discoteca en medio de una zona urbana genera ruidos molestos y suciedad. Se puede internalizar una externalidad mediante un impuesto.

Externalidad positiva: Los mercados producen una cantidad menor de la socialmente deseable. El coste social es menor al coste privado. Se puede internalizar una externalidad mediante subvenciones.

Bienes Públicos: El costo de extender el servicio a una persona adicional es cero y de su disfrute no se puede excluir a nadie.

Características:

- No rivales: Beneficia a todos. Ej.: Señal de radio.
- No excluibles: No es posible impedir que lo utilicen los que no pagan. Ej.: Defensa Nacional.
- Consumidor parásito: Recibe el beneficio, pero no paga. Ej.: Limpieza pública.

Información Asimétrica: Se refiere a las transacciones en las que una de las partes posee mejor información que la otra.

Para explicar la competencia imperfecta como una falla de mercado seguiremos un tratamiento distinto porque es necesario explicar la competencia perfecta.

ESTRUCTURA

COMPETENCIA PERFECTA

Mercado donde el precio de equilibrio del mercado se determina de acuerdo con la ley de oferta y demanda. Las empresas como los consumidores son precio-aceptantes. Este precio es determinado por el mercado.

Características:

- Hay muchos vendedores y compradores, esto hace que sean pequeños en relación con el mercado y actúan independientemente (atomicidad).
- El producto es homogéneo.
- No existen barreras para el ingreso y salida de ofertantes y demandantes.
- Existe libre movilidad de factores productivos.
- La información disponible es perfecta (características del mercado y del producto).

COMPETENCIA IMPERFECTA

Mercado en el cual los vendedores o compradores, de manera individual o colectiva, tienen poder para influir en el precio de mercado. Las empresas o compradores en este mercado no actúan como precio-aceptantes, llegan a establecer los precios por negociación o acuerdos explícitos o implícitos.

Clases

- **Por el lado de la oferta:** Son los ofertantes quienes tienen la capacidad de influir en el precio. Los mercados son: Monopolio, oligopolio y competencia monopolística.
- **Por el lado de la demanda:** Son los demandantes quienes tienen la capacidad de influir el precio. Los mercados son: Monopsonio y oligopsonio.

1) MONOPOLIO

Situación en la cual existe un único productor o vendedor de un determinado producto y muchos consumidores no organizados.

Características:

- Existe un único vendedor.
- El producto o servicio es difícil de sustituir.
- La empresa monopolista enfrenta a la demanda del mercado. Esto significa que al incrementar el precio la cantidad demandada disminuye.
- Existen barreras técnicas y legales para el ingreso al mercado.
- Capacidad para fijar el precio.

Tipos

a) Monopolio legal: Cuando una empresa es la única autorizada para ofrecer un producto de acuerdo con una ley. Ej.: Las patentes y los contratos de concesión.

b) Monopolio natural: Cuando sólo una empresa puede ofrecer un bien o servicio de manera rentable. Esto ocurre normalmente cuando el costo de iniciar una actividad es muy alto, y el mercado no permite que más de una empresa pueda recuperar la inversión realizada. Ej.: Sedapal.

c) Monopolio bilateral: Cuando un vendedor único (monopolio) se enfrenta a un comprador único (monopsonio). El precio del producto se determina mediante negociación.

d) Monopolios de Coalición:

Cartel

Asociación de empresas de la misma rama de la industria, en la que cada una conserva su autonomía administrativa, fijan precios y niveles de producción.

Ej.: La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Trust

Situación en la cual una empresa tiene el control de otras compañías del mismo sector a través de la compra mayoritaria de sus acciones, generalmente ocurre en el ámbito industrial con el objetivo de controlar los precios del mercado.

 Holding

Es una sociedad (empresa) que controla las actividades de otras compañías a través de la adquisición de todo o parte de su accionariado para controlar sus capitales, generalmente aparece por iniciativa del capital bancario que invierte en empresas de distintos sectores para controlarlas e incrementar sus ganancias.

Ej.: Holding Credicorp

Grupo Económico

Es la agrupación de las empresas más importantes de distintas ramas de la industria, bancos, empresas de seguros, empresas comerciales, transportes, etc., sobre la base de su subordinación común a un grupo determinado de grandes capitalistas.

Ej.: Grupo Gloria, Grupo Wong.

Transnacionales

Son empresas que tienen inversiones en varios países; dedicada a la producción de bienes o servicios, que posee filiales en otros países diferentes al originario (casa matriz) y con ello logran expandir su influencia y gravitación económica a nivel mundial, controlando no solo buena parte de la economía y el comercio internacional, sino también la tecnología aprovechando el proceso de globalización económica y los acuerdos bilaterales.

Ej.: Sony, Nestlé, Nike, Toyota, etc.

Características:**Invierten grandes sumas de dinero en:**

- Investigaciones científicas.
- El descubrimiento de nuevas técnicas.
- El perfeccionamiento del proceso productivo.
- Compra de patentes.
- La captación de profesionales y técnicos calificados.
- Publicidad.

2) OLIGOPOLIO

En este tipo de mercado existen pocas empresas productoras frente a una gran cantidad de consumidores de tal manera que pueden influir sobre el precio del producto.

Ej.: La “guerra” de la Coca Cola y la Pepsi Cola en el mercado mundial. En el Perú, el mercado de AFP’s, los bancos comerciales, la telefonía móvil, etc.

Características:

- Existen pocos productores o vendedores.
- Los productos pueden ser homogéneos o diferenciados.
- Existe una situación de interdependencia entre los productores sobre cantidades, precio, publicidad, etc. También llamada “guerra de precios”.
- Existen barreras de entrada.

3) COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA

Modelo que tiene rasgos de la competencia perfecta y de monopolio. En este caso cada empresa produce un bien que los compradores consideran diferente al de los otros vendedores; sin embargo, como son muchos los vendedores existen competencia entre ellos.

Características:

- Hay un gran número de compradores y vendedores.
- El producto es diferenciado o no homogéneo.
- Las diferencias de características le otorgan a cada productor o vendedor cierto “poder monopolizador”.
- Existe libertad de entrada de empresas al mercado.
- En el Largo Plazo, los beneficios devienen nulos debido a la entrada de nuevas empresa.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La cadena de tienda Oxxo se suma a la expansión de las ya establecidas y con crecimiento consistente en este mercado, como Tambo+, Listo!, Mass, Repshop; lo cual buscan atender las demandas de un público que busca mejores descuentos y una atención rápida, y para el 2019 Tambo+ espera cerrar con 600 locales y por su lado Oxxo con 70 locales. Dichos establecimientos operan en un mercado

A) temporal.	B) cerrado.	C) minorista.	D) mayorista.
--------------	-------------	---------------	---------------
2. Relacione las siguientes asociaciones monopólicas.

I. Cártel	a. Empresa que controla a un grupo de empresas a través de acciones como el BBVA, Scotiabank
II. Trust	b. En noviembre del 2015 la cervecera AB Inbev compra SABMiller, la cual controlan el mercado de cervezas.
III. Holding	c. En abril del 2017 se sanciona a Kimberly Clark (Suave) y Protisa (Elite) por acuerdo para fijar precio

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

3. El sector inmobiliario en la capital presenta para este año una recuperación y se estima que representaría un 8% comparado al año anterior con un estimado de 16 000 unidades, según la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios del Perú (ADI Perú).
La creciente demanda, el impulso por parte de las ferias y las iniciativas del gobierno con el fondo Mi vivienda, bono verde, entre otros factores permitirán llegar a la meta estimada, señalo Carola Pacheco, gerenta general de ADI Perú.
El mercado que hace referencia el texto anterior es de
- A) precios altos y con posición de dominio.
B) atomización y productos diferenciados.
C) atomización y productos homogéneos.
D) productos similares e interdependencia conjetural.
4. Mariano Duran, próspero empresario panadero-pastelero, estima que para fines del presente año sus potenciales clientes aumentarían su consumo de panteón para las fiestas navideñas, de tal modo que, ya para fines de octubre adquiere un mayor _____ en el mercado de factores para satisfacer la demanda y así obtener un mayor _____ por las ventas.
- A) flujo real – flujo físico
B) flujo monetario – flujo real
C) flujo nominal – flujo físico
D) flujo real – flujo nominal
5. Relacione los siguientes productos con su respectivo mercado.
- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| I. Paneton Pascualino | a. Oligopolio |
| II. SKY Perú | b. Monopsonio |
| III. Gloria | c. Monopolio Natural |
| IV. Enel | d. Competencia Monopolística |
| V. Cemento Sol. | |
- A) Ia, IIIb, Vb, IIc, IVd
B) IIa, Va, IIIb, IVc, Id
C) IVa, Ib, IIc, IIIId, Vd
D) IIa, IVb, IIIc, Vc, Id
6. Las empresas en el Perú, desde las más grandes a las más pequeñas, cada vez son más exigentes en el proceso de selección de su personal. Además de credenciales académicas, requieren de otros elementos que debe sustentar el postulante como antecedentes policiales, judiciales, y otros certificados. Esto con el objetivo, entre otras cosas, de
- A) tener posición de dominio en cuanto a los salarios.
B) reducir la asimetría en la información durante la selección de personal.
C) reducir los costos para ofrecer los productos a precios bajos.
D) aumentar la eficiencia distributiva en cada una de las áreas de trabajo.
7. Las empresas monopólicas, pueden en un determinado momento
- I. atraer a potenciales competidores a ingresar al mercado.
II. discriminar precios a diferentes segmentos del mercado.
III. a no ser regulados, ya que se tratan de un monopolio.
IV. ser precio aceptante, debido a la regulación por parte del estado.
- A) I y II
B) Solo I
C) I y III
D) Solo II

8. El ingreso e inicio de sus operaciones en el mercado nacional desde el segundo trimestre, por parte de SKY Perú, ha removido una vez más la industria aeronáutica, y las reacciones no se hicieron esperar. Latam Airlines Perú anunció el ingreso de la tarifa "Basic", en la que se permitirá llevar en cabina un bolso o cartera; en tanto que Peruvian Airlines, Avianca, Estar Perú, etc., se proyectan en la misma línea, al realizar cambios en sus estructuras de precios.
Con lo señalado en la lectura anterior, se puede precisar que existe una
- A) demanda insatisfecha por los precios altos..
 - B) concertación de precios y promociones.
 - C) interdependencia mutua entre las aerolíneas.
 - D) atomización de mercado hacia los consumidores.
9. Acerca de los modelos de mercado, señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y marque la respuesta correcta.
- I. En competencia perfecta los oferentes son eficientes por eso los precios están debajo del costo.
 - II. En oligopolio una empresa puede reducir el costo para reducir su precio por debajo del costo de la competencia.
 - III. La homogeneidad del producto es una característica de la competencia monopolística.
 - IV. La regulación por parte del Estado surge cuando existe una falla de mercado.
- A) VFFF B) FFFF C) VVVV D) FVFV
10. De acuerdo a la clasificación de mercados, relacione los siguientes enunciados.
- | | |
|--------------------------|----------------------|
| I. Tiendas Listo! | a. Mercado informal |
| II. Afiliados a AFPs | b. Mercado ilegal |
| III. Ropa de contrabando | c. Mercado minorista |
| IV. Reventa de entradas | d. Mercado cerrado |
- A) Ib, IIa, IIIc, IVd
 - B) Ia, IId, IIIb, IVc
 - C) Id, IIb, IIIc, IVa
 - D) Ic, IId, IIIb, IVa

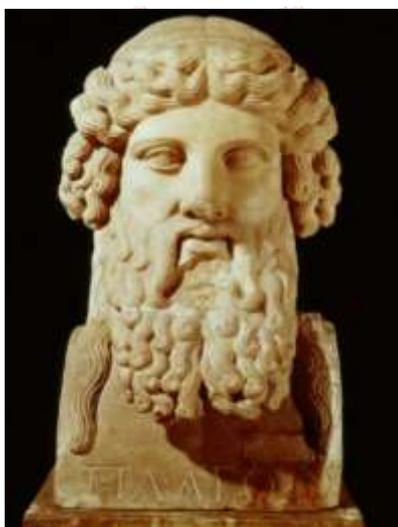
Filosofía

HISTORIA DE LA FILOSOFÍA ANTIGUA:

“Período de los Sistemas Filosóficos”

Esta etapa de la filosofía es conocida como el período de los grandes sistemas debido a que dentro de ella se llevó a cabo un abordaje profundo y coherente de una diversidad de tópicos y problemas filosóficos, tales como el ser, el conocimiento, el alma, el bien, la justicia, entre otros. Esto permitió que se sentaran las bases de la investigación filosófica posterior y de las distintas disciplinas surgidas del seno de la filosofía. Cabe destacar que Platón y Aristóteles fueron los dos representantes de dicha etapa.

I.- Platón (427 a. C. – 347 a. C.)



1.1. Los Diálogos

Platón, el discípulo más destacado de Sócrates, escribió sus obras en forma de **diálogos**. Entre estos destacan la **República**, donde se define la justicia y se brinda las características de la mejor forma de gobierno; el **Fedón**, cuyo tema es la inmortalidad del alma; el **Banquete** y el **Fedro**, en donde se trata sobre la naturaleza del amor; el **Teetetes**, en el cual se aborda el problema del conocimiento; y el **Menón**, que gira en torno a la virtud.

Cabe mencionar también la **Apología de Sócrates**, en donde Platón presenta su versión del discurso que dio su maestro ante los jueces atenienses para defenderse de las acusaciones que pesaban sobre él. Asimismo, es importante recordar que en la **República** se encuentran la famosa **alegoría de la caverna** y la alegoría del **símil de la línea** (Se plantean los grados del ser y del conocer) y la no menos importante idea de que los que tienen que gobernar la *polis* (ciudad-Estado) deben ser los **reyes-filósofos**. Por otro lado, en el **Fedro** se narra la **alegoría del carro alado** y se trata sobre la **naturaleza tripartita del alma**.

1.2. Ontología: Teoría de las Ideas

- **El mundo de las ideas**: eterno, inmutable, perfecto; es el mundo del ser real.
- **El mundo sensible**: temporal, cambiante, imperfecto; es el mundo aparente.

1.3. Gnoseología: Clases de conocimiento

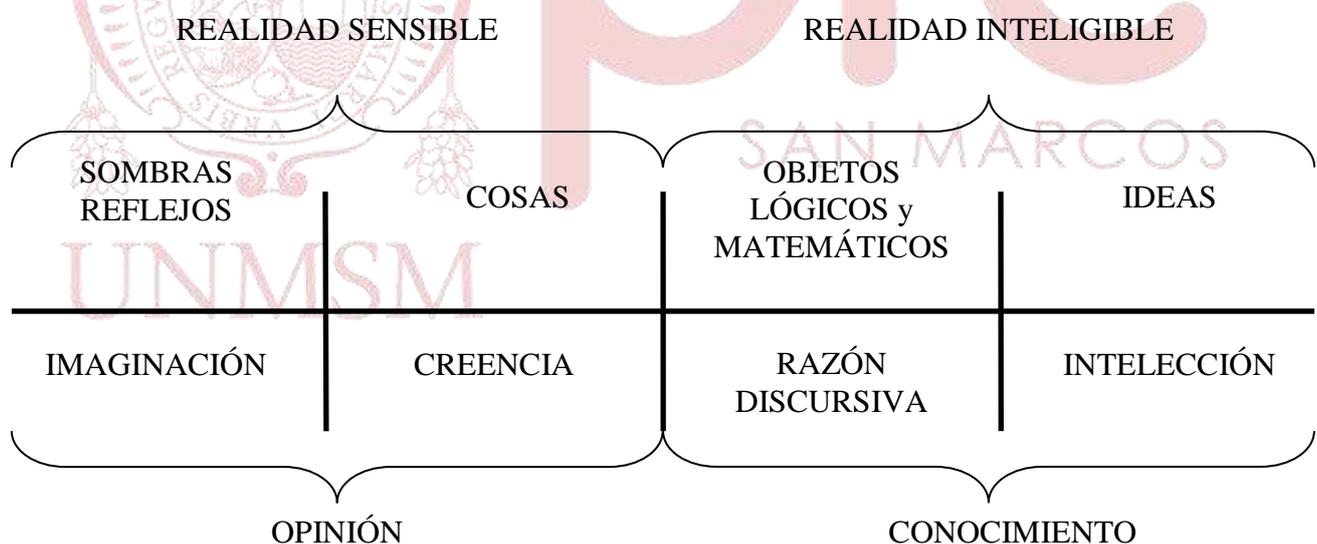
- **Episteme**: Es el conocimiento de las ideas o universales (ciencia).
- **Doxa**: Es la creencia acerca de las cosas sensibles o particulares (opinión).

El conocimiento de las ideas se demuestra a través de definiciones únicas sobre cosas múltiples. Sucede que las ideas no pueden tener su origen en nuestro conocimiento sensible, el cual se obtiene a través del cuerpo. Platón concluye que el conocimiento en sentido estricto se logra por medio del alma, sin necesidad del cuerpo. Ahora bien, conocer o llegar a definiciones es recordar (**reminiscencia**) lo que el alma ya conoce pero ha olvidado.

1.4. El alma

La concepción antropológica del alma de Platón es dualista ya que considera que el ser humano posee dos dimensiones: el alma (inmaterial e inmortal) y el cuerpo (material y sujeto a la corrupción física y a la muerte). Además, sostiene que el alma es preexistente al cuerpo y se ve forzada a encarnarse en este mundo material reiteradamente. Platón señala que el alma tiene una naturaleza tripartita:

- Alma racional:** Es inmortal, inteligente y se encuentra situada en el cerebro.
- Alma irascible:** Es fuente de pasiones nobles, está situada en el tórax y es inseparable del cuerpo.
- Alma apetitiva:** Es fuente de pasiones innobles, está situada en el abdomen y también es mortal.



II.- Aristóteles (384 a. C. – 322 a. C.)

Fue discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno. Sus obras más importantes son la **Metafísica**, la **Física**, el **Órganon**, la **Ética a Nicómaco** y la **Política**.



2.1. Metafísica o “filosofía primera”

El **Estagirita** llamó a la metafísica “filosofía primera” (o, incluso, teología) con el único objetivo de diferenciarla de la “filosofía segunda” o física.

Esta filosofía primera constituye precisamente la ciencia que se ocupa de las realidades que están por encima de las realidades físicas. Es decir, es **la ciencia que indaga las causas y los principios primeros de todas las cosas**.

2.2. Ontología: Teoría de la sustancia

Su concepción ontológica del mundo está desarrollada en su denominada **teoría de la sustancia**. Aristóteles criticó la teoría de las Ideas de

Platón y sostuvo que estas no existen separadas del mundo sensible. Por lo tanto, este es real y verdadero, no aparente y falso como sostenía Platón, su amigo y maestro. Asimismo, dicho mundo sensible está constituido por las cosas individuales, las cuales son sustancias compuestas de dos aspectos indelible: materia y forma (**hylemorfismo**).

2.2.1. Las cuatro causas

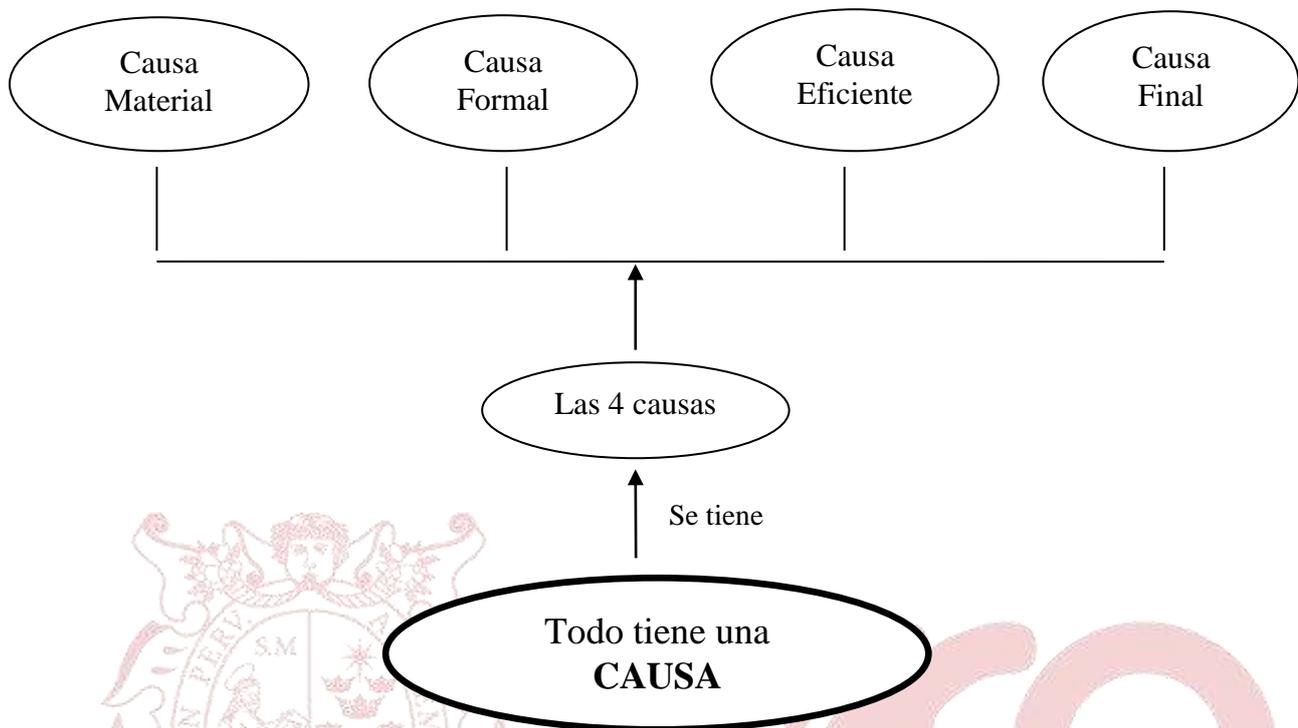
Las causas de las cosas son cuatro:

a) Causas intrínsecas:

- Causa material** (aquello de lo que una cosa está hecha)
- Causa formal** (aquello que constituye y determina una cosa: su forma o esencia).

b) Causas extrínsecas:

- Causa eficiente** (por quien es hecha una cosa: el constructor)
- Causa final** (el fin arrastra a la acción: el propósito o finalidad de una cosa).



2.2.2. El movimiento

Todas las cosas naturales están sometidas a cambio y corrupción. Los cambios que se dan en ellas se explican por el paso de la potencia al acto.

El **acto** significa el cambio ya realizado y la **potencia** la posibilidad efectiva de realizarse.

2.2.3. El primer motor inmóvil

Para Aristóteles, todo lo existente tiene una causa y esta mueve a todo lo que hay en el mundo. Esta causa que da movimiento a todo lo existente y que, sin embargo, no es movida por nada es el primer motor inmóvil.

2.2.4. El conocimiento

En lo referente al conocimiento, Aristóteles no va a minusvalorar la sensación y la imaginación como lo hizo Platón. Afirma que el ser real se conoce primero mediante la sensación y luego mediante el pensamiento.

2.2.5. El alma

El alma es la forma del cuerpo y no está separada del cuerpo. Es decir, el cuerpo y el alma constituyen una única sustancia. Aristóteles, a su vez, distingue funciones del alma:

- a) **Función vegetativa:** esta función hace que los seres con vida se nutran, crezcan y reproduzcan. Está presente en todos los seres vivos y las almas de los vegetales solo poseen esta función.
- b) **Función sensitiva:** esta función está asociada con la capacidad que tienen algunos seres vivos de verse afectados por el mundo externo. Esta es propia de los animales y el hombre.
- c) **Función intelectual:** esta función es propia, exclusivamente, del hombre.

GLOSARIO

1. **Ideas:** Según Platón, esencias eternas e inmutables que solo pueden ser conocidas mediante la razón o intelecto. Constituyen el mundo verdadero.
2. **Doxa:** Palabra griega que significa opinión. Ámbito del conocimiento aparente en la filosofía platónica.
3. **Episteme:** Ciencia o conocimiento universal que logramos a través de la razón según la filosofía platónica.
4. **Hylemorfismo:** Teoría aristotélica de la sustancia según la cual toda realidad es un compuesto de dos elementos indesligables: materia y forma. Desde esta perspectiva, el hombre sería un compuesto de cuerpo y alma.
5. **Motor inmóvil:** La causa primera o causa incausada para Aristóteles. Concepción de Dios o de un ser supremo en su filosofía.
6. **Teleología:** Perspectiva según la cual todas las cosas tienen una finalidad intrínseca.
7. **Inteligible:** Característica que se asocia con las realidades que pueden ser captadas con el entendimiento o razón.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Es preciso que también vosotros jueces, estéis llenos de esperanza con respecto a la muerte y tengáis en el ánimo esta sola verdad, que no existe mal alguno para el hombre bueno, ni cuando vive ni después de muerto, y que los dioses no se desentienden de sus dificultades. Tampoco lo que ahora me ha sucedido ha sido por casualidad, sino que tengo la evidencia de que ya era mejor para mí morir y librarme de trabajos. Por esta razón, en ningún momento la señal divina me ha detenido y, por eso, no me irrito mucho con los que me han condenado ni con los acusadores. No obstante, ellos no me condenaron ni acusaron con esta idea, sino creyendo que me hacían daño. Es justo que se les haga este reproche. Sin embargo, les pido una sola cosa. Cuando mis hijos sean mayores, atenienses, castigadlos causándoles las mismas molestias que yo a vosotros, si

os parece que se preocupan del dinero o de otra cosa cualquiera antes que de la virtud, y si creen que son algo sin serlo, reprochadles, como yo a vosotros, que no se preocupan de lo que es necesario y que creen ser algo sin ser dignos de nada. Si hacéis esto, mis hijos y yo habremos recibido un justo pago de vosotros. Pero es ya hora de marcharnos, yo a morir y vosotros a vivir. Quién de nosotros se dirige a una situación mejor es algo oculto para todos, excepto para el dios.

Platón (1985). *Diálogos: Apología a Sócrates*. Madrid: Ed. Gredos, tomo I, 41d - 42a.

1. De acuerdo con el texto, se puede establecer que el significado de la muerte para Sócrates es
 - A) incognoscible para el ser humano y para los dioses.
 - B) un bien, al ser considerada como una gran descanso.
 - C) un completa paz y tranquilidad con uno mismo.
 - D) un tránsito a un lugar completamente desconocido.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Luisa es una astrónoma que luego de leer la alegoría de la caverna llega a la conclusión de que Platón estaba en lo correcto al atribuirle verdadera realidad al mundo de las ideas. Su experiencia profesional le ha enseñado que generalmente los datos sensibles son solo una sombra o distorsión de la realidad y en ese sentido constituyen un obstáculo para alcanzar un conocimiento verdadero. De lo anterior se deduce que Luisa considera que para alcanzar la verdad debemos
 - A) rechazar la existencia de ideas.
 - B) seguir la experiencia sensorial.
 - C) estudiar las obras de Platón.
 - D) ver más allá de las apariencias.
2. Pedro es un ferviente católico que, muchas veces mantiene discusiones sobre la existencia de Dios con su hermano Manuel, quien es un reconocido físico. Este insiste en que Pedro jamás llegará al conocimiento de la realidad inteligible. De acuerdo a la alegoría de la línea de Platón, ¿en qué grado del conocimiento se ubicaría Pedro?
 - A) Idea
 - B) Creencia
 - C) Intelección
 - D) Imaginación
3. María manifiesta en su ser la agresividad y el deseo de lucha o poder. Por eso, cuando una persona sufre una injusticia, María lucha más ardientemente y con más fuerza que cuando sabe que la razón no está de su parte. Su virtud está asociada a la fortaleza o valor. La forma de actuar de María concuerda con la concepción platónica del alma
 - A) racional.
 - B) sensitiva.
 - C) irascible.
 - D) apetitiva.

8. El señor Carlos quiere construir el segundo piso de su casa, para ello en los últimos dos años ha ido comprando los materiales. Además, tiene la idea de los compartimentos que quiere realizar, todo lo hace con el fin de que su único hijo tenga un lugar más amplio en donde estar y deje su habitación pequeña que está en el primer piso. De acuerdo a las cuatro causas de Aristóteles lo que faltaría es que

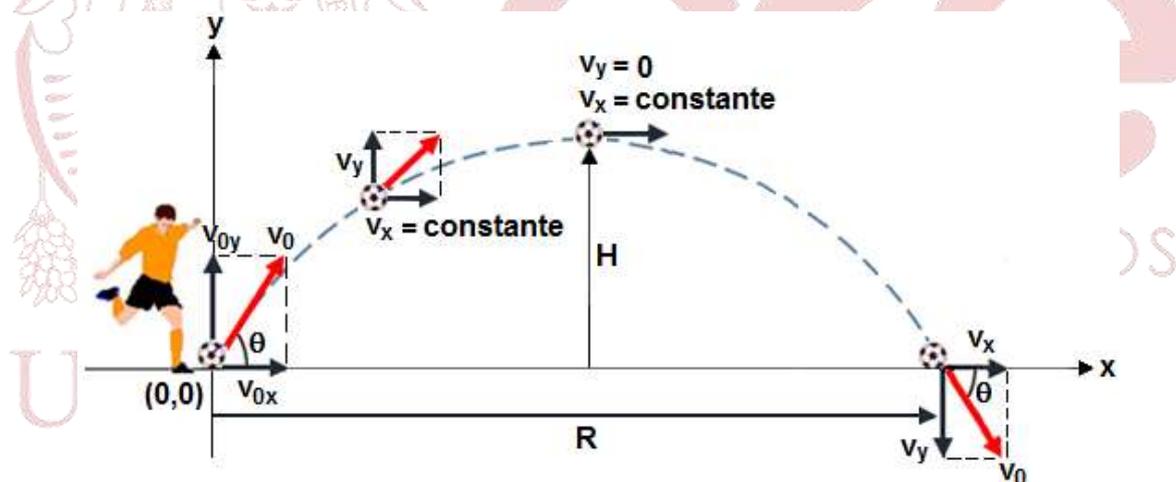
- A) Carlos lo piense mejor y se mude a una casa más grande.
- B) se organice mejor los compartimentos habitables del primer piso.
- C) se contrate albañiles para empezar la construcción del segundo piso.
- D) Carlos piense en construir un tercer piso para un futuro hijo.

Física

MOVIMIENTO EN DOS DIMENSIONES

1. Movimiento parabólico

Es un movimiento en dos dimensiones, compuesto de un MRU en el eje x, y un MRUV en el eje y. La trayectoria del cuerpo es una parábola, siempre que el movimiento se realice cerca de la superficie terrestre y se desprecie la resistencia del aire (véase el ejemplo de la figura).



2. Ecuaciones del movimiento parabólico

Eje x (MRU)	Eje y (MRUV)
$x_0 = 0 ; t_0 = 0$ $v_{0x} = v_0 \cos \theta = \text{constante}$	$y_0 = 0 ; t_0 = 0$ $v_{0y} = v_0 \text{ sen } \theta$
$x = x_0 + v_{0x} t$	$v_y = v_{0y} - gt$ $y = y_0 + v_{0y} t - \frac{1}{2} gt^2$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Ecuación velocidad – posición en el eje y:

$$v_y^2 = v_{0y}^2 - 2g(y - y_0)$$

2º) Magnitud de la velocidad del proyectil en cualquier punto de la trayectoria:

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

3º) Altura máxima que alcanza el proyectil respecto al punto de lanzamiento:

$$H = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g}$$

4º) Alcance horizontal del proyectil respecto al punto de lanzamiento:

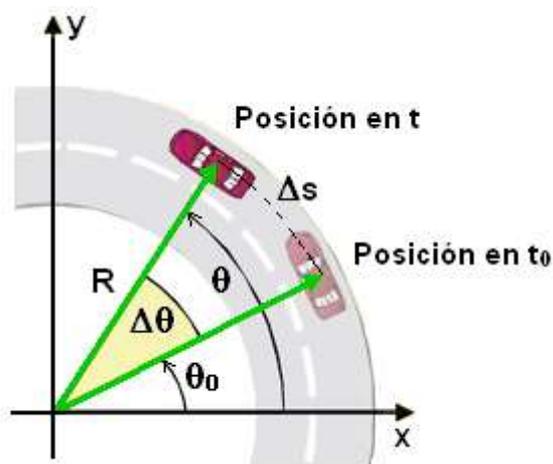
$$R = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}$$

5º) Tiempo de vuelo del proyectil:

$$t_v = \frac{2v_0 \sin \theta}{g}$$

3. Movimiento circular

Es un movimiento que se describe en dos dimensiones. La trayectoria del cuerpo es una circunferencia (véase la figura).



3.1. Desplazamiento angular ($\Delta\theta$)

Indica el cambio de la posición angular de un móvil. Se expresa por:

$$\Delta\theta = \theta - \theta_0 \quad (\text{radián} \equiv \text{rad})$$

θ_0 : posición angular inicial en el instante t_0

θ : posición angular en el instante t

3.2. Velocidad angular media (ω)

Cantidad vectorial que indica el cambio de la posición angular del móvil en un intervalo de tiempo.

$$\omega = \frac{\text{cambio de posición angular}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$\omega = \frac{\theta - \theta_0}{t - t_0}$$

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

3.3. Periodo (T) y frecuencia (f)

El periodo en el movimiento circular se define como el intervalo de tiempo en que la partícula realiza una vuelta. Y la frecuencia se define por:

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

$$f = \frac{1}{T}$$

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

4. Movimiento circular uniforme (MCU)

Se caracteriza por el hecho de que la partícula realiza desplazamientos angulares iguales en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la condición necesaria para que una partícula realice MCU es:

$$\omega = \frac{\theta - \theta_0}{t - t_0} = \text{constante}$$

O también:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \text{constante}$$

(Rapidez angular)

5. Ecuación del MCU

$$\theta = \theta_0 + \omega(t - t_0)$$

θ_0 : posición angular de la partícula en el instante t_0

θ : posición angular de la partícula en el instante t

(*) OBSERVACIONES:

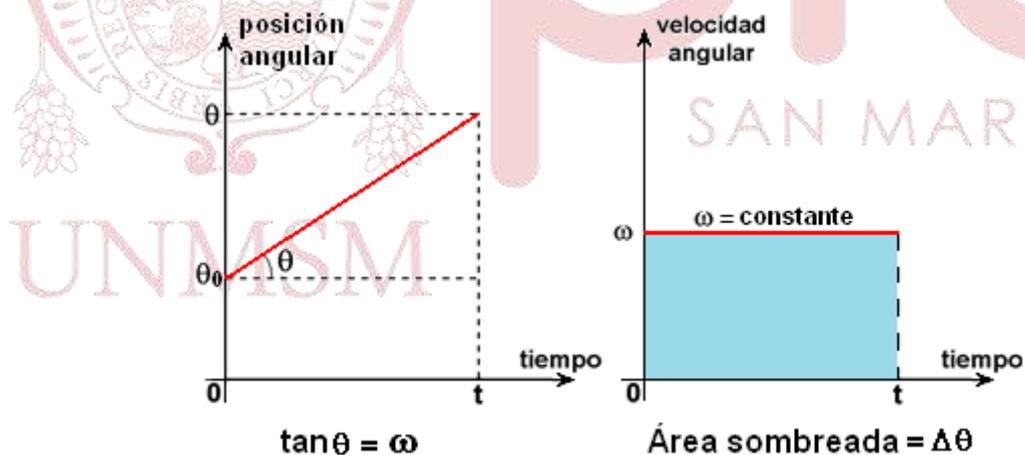
1º) Si $t_0 = 0$:

$$\theta = \theta_0 + \omega t$$

2º) Si $\theta_0 = 0$ en $t_0 = 0$:

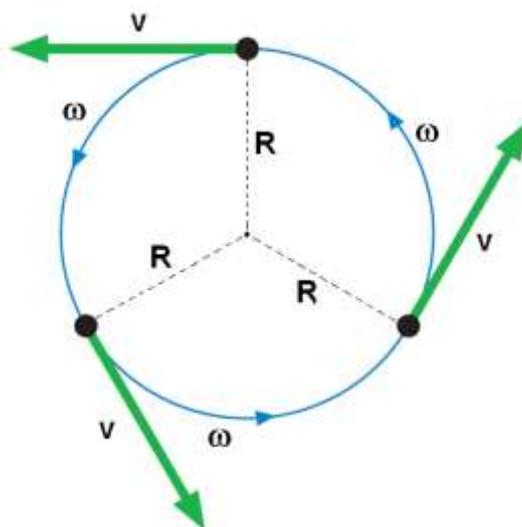
$$\theta = \omega t$$

6. Gráficas del MCU



7. Velocidad tangencial

Indica la rapidez y dirección del movimiento de la partícula en cada punto de la circunferencia. Se representa por un vector tangente en cada punto de la circunferencia (ver figura).



En el MCU:

$$v = \frac{2\pi R}{T} = \text{constante}$$

(Rapidez tangencial)

8. Relación general entre la rapidez tangencial y la rapidez angular

Para todo tipo de movimiento circular se verifica la relación:

$$v = \omega R$$

. Aceleración angular media (α)

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

$$\alpha = \frac{\text{cambio de velocidad angular}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t - t_0}$$

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

ω_0 : velocidad angular (inicial) en el instante t_0

ω : velocidad angular en el instante t

10. Movimiento circular uniformemente variado (MCUV)

Se caracteriza por el hecho de que una partícula realiza cambios de velocidad angular iguales en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la condición necesaria para que una partícula tenga MCUV es:

$$\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t - t_0} = \text{constante}$$

11. Ecuaciones del MCUV

Ecuación velocidad angular (ω) – tiempo (t):

$$\omega = \omega_0 + \alpha(t - t_0)$$

ω_0 : velocidad angular (inicial) en el instante t_0

ω : velocidad angular en el instante t.

Ecuación posición angular (θ) – tiempo (t):

$$\theta = \theta_0 + \omega_0(t - t_0) + \frac{1}{2}\alpha(t - t_0)^2$$

θ_0 : posición angular (inicial) en el instante t_0

θ : posición angular en el instante t

(* OBSERVACIONES:

1º) Cuando $t_0 = 0$:

$$\omega = \omega_0 + \alpha t$$

$$\theta = \theta_0 + \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$$

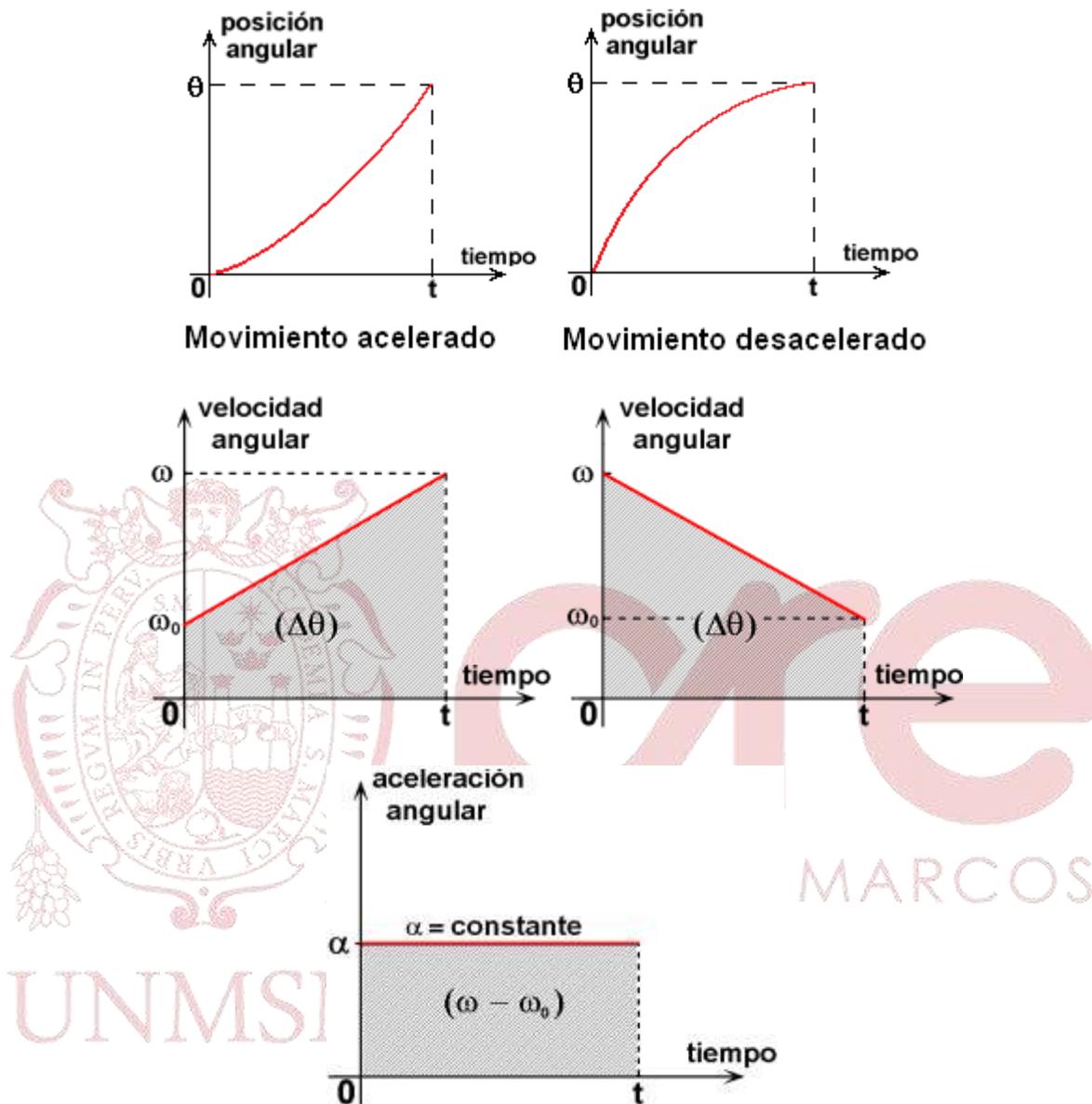
2º) Ecuación velocidad angular (ω) – posición angular (θ):

$$\omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha(\theta - \theta_0)$$

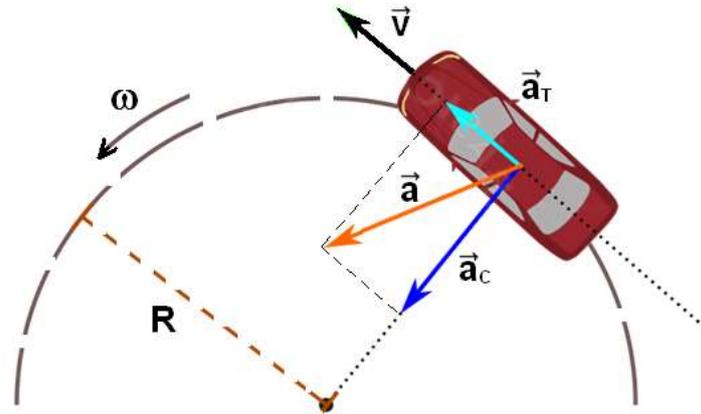
ω_0 : velocidad angular (inicial) en la posición angular θ_0

ω : velocidad angular en la posición angular θ

12. Gráficas del MCUV

13. Aceleración centrípeta (\bar{a}_C) y aceleración tangencial (\bar{a}_T)

En general, todo cuerpo que describe una circunferencia experimenta una aceleración dirigida hacia su centro, llamada *aceleración centrípeta* \bar{a}_C y una aceleración paralela a la velocidad tangencial llamada *aceleración tangencial* \bar{a}_T (véase la figura).



Magnitud de la aceleración centrípeta:

$$a_c = \frac{v^2}{R}$$

o

$$a_c = \omega^2 R$$

Magnitud de la aceleración tangencial:

$$a_T = \alpha R$$

(*) OBSERVACIONES:

1°) Magnitud de la aceleración resultante:

$$a = \sqrt{a_c^2 + a_T^2}$$

2°) En el MCU: $a_T = 0$ y por consiguiente: $a = a_c$.

EJERCICIOS

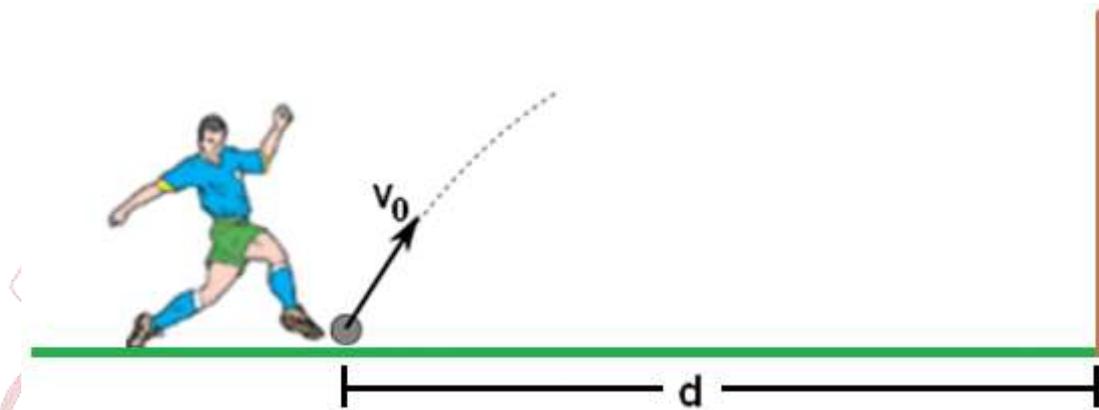
1. Un futbolista situado a una distancia $d = 36$ m de una pared vertical patear una pelota, tal como se muestra en la figura. La pelota impacta en la pared a una altura de 3 m sobre el suelo. Determine la rapidez inicial v_0 de la pelota sabiendo que ésta demora 3 s en llegar a la pared. Desprecie la resistencia del aire. ($g = 10$ m/s²)

A) 20 m/s

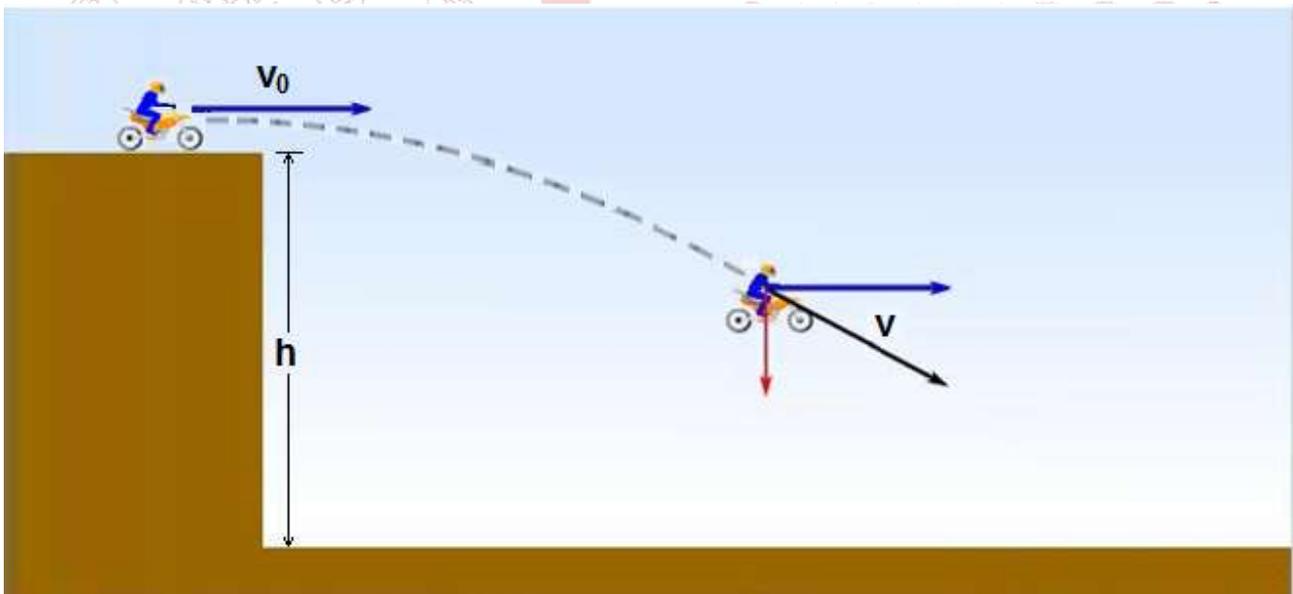
B) 15 m/s

C) 10 m/s

D) 22 m/s

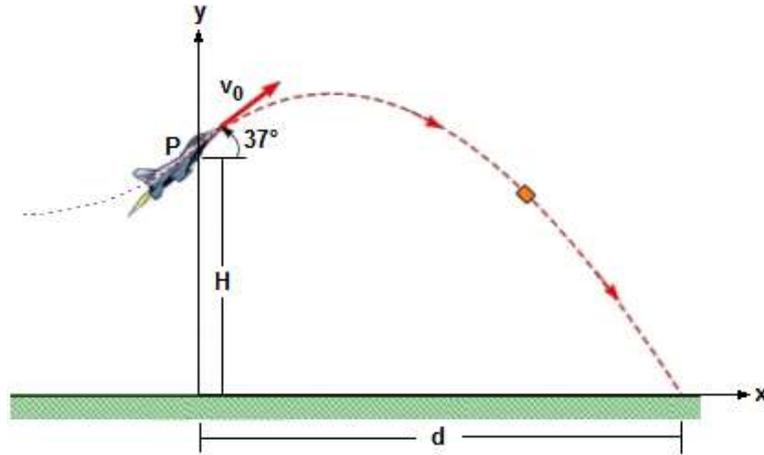


2. Un motociclista realiza una acrobacia impulsándose horizontalmente con rapidez $v_0 = 10$ m/s desde una altura $h = 20$ m, como muestra la figura. Desprecie la resistencia del aire. ($g = 10$ m/s²)
- ¿Al cabo de qué tiempo su rapidez se duplica?
 - ¿Con qué rapidez llega al suelo?

A) $\sqrt{2}$ s; $20\sqrt{5}$ m/sB) $2\sqrt{3}$ s; $5\sqrt{5}$ m/sC) $3\sqrt{2}$ s; $10\sqrt{3}$ m/sD) $\sqrt{3}$ s; $10\sqrt{5}$ m/s

3. Un avión en la posición P tiene una rapidez $v_0 = 125 \text{ m/s}$ y ángulo de elevación 37° con la horizontal. El avión deja caer un proyectil cuando se encuentra a una altura $H = 500 \text{ m}$ respecto a tierra, como muestra la figura. ¿Cuál es su alcance horizontal d ? Desprecie la resistencia del aire. (Considere $\sqrt{41} = 6,4$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

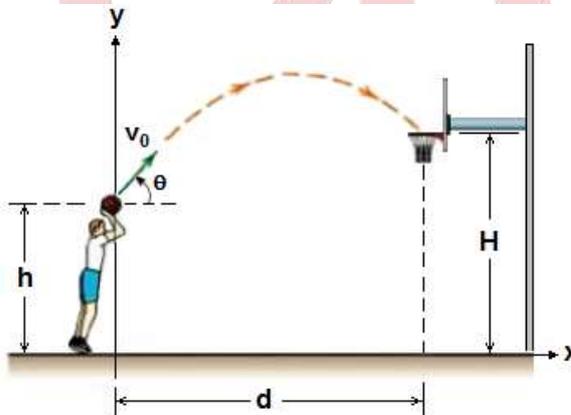
- A) 2 km
B) 4 km
C) 1 km
D) 3 km



4. Un basquetbolista lanza una pelota con un ángulo de elevación $\theta = 45^\circ$ desde una altura $h = 2 \text{ m}$ hacia una canasta situada a una distancia horizontal $d = 4 \text{ m}$, tal como muestra la figura. Si la altura del aro es $H = 3 \text{ m}$, ¿con qué rapidez v_0 debe lanzar la pelota para que ingrese a la canasta por el centro del aro?

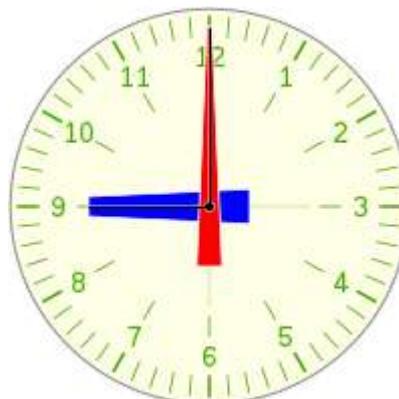
(Considere $\sqrt{10/3} \approx 1,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 3,6 m/s
B) 8,4 m/s
C) 7,2 m/s
D) 9,6 m/s



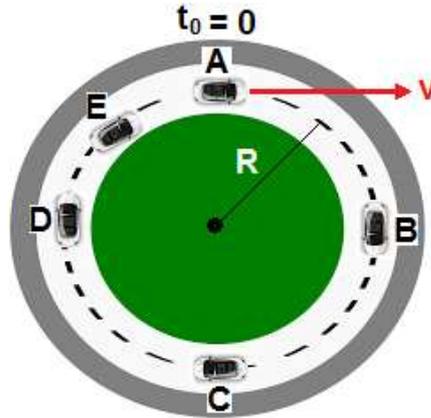
5. Las manecillas de un reloj marcan las 9:00 horas, como se muestra en la figura. Determine a qué hora aproximadamente, antes de las 10 horas, se superpondrán el horario y el minutero de este reloj.

- A) 9 horas, 50 min y 5 s
B) 9 horas, 49 min y 6 s
C) 9 horas, 55 min y 4 s
D) 9 horas, 47 min y 8 s

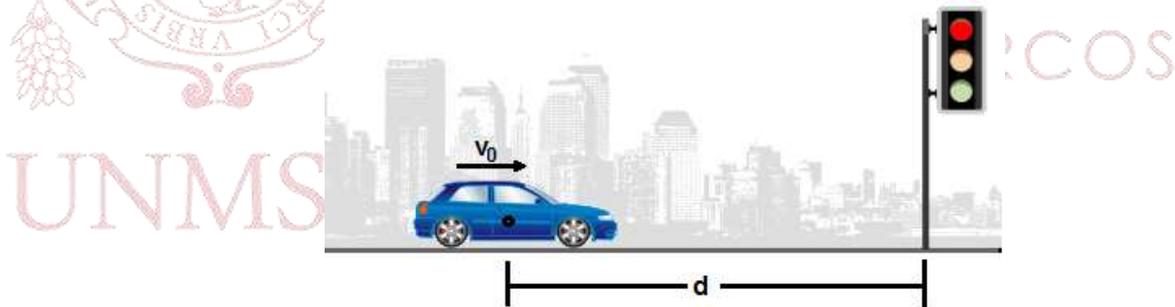


6. Un automóvil se desplaza en una pista circular de radio $R = 20\text{ m}$, como muestra la figura. Las posiciones A, B, C, D son equidistantes entre sí, y el automóvil tarda 2 s en recorrer dos posiciones consecutivas. Si la posición E equidista de las posiciones D y A, determine:
- La longitud de recorrido entre A y E.
 - La rapidez lineal del automóvil. (Considere $\pi \approx 3$)

- A) 105 m; 15 m/s
 B) 85 m; 10 m/s
 C) 210 m; 25 m/s
 D) 96 m; 12 m/s



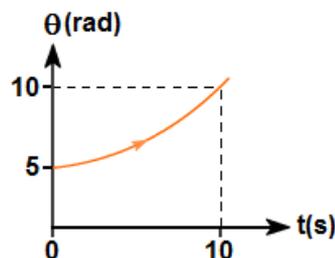
7. Un automóvil que tiene sus ruedas de radio 0,4 m se desplaza en una pista recta con rapidez $v_0 = 20\text{ m/s}$, como muestra la figura. En el instante en que la luz del semáforo cambia a rojo el automóvil se encuentra a una distancia $d = 102\text{ m}$ del semáforo y el conductor aplica los frenos. Si las llantas desaceleran uniformemente a razón de 5 rad/s^2 , ¿en qué posición respecto al semáforo se detiene el automóvil?



- A) 2 m después del semáforo
 B) 4 m antes del semáforo
 C) 4 m después del semáforo
 D) 2 m antes del semáforo

8. Las llantas de una bicicleta que tienen radio de 0,4 m giran con aceleración angular constante según la gráfica que se muestra en la figura. Si la bicicleta parte del reposo en el instante $t = 0$, determine la rapidez tangencial de un punto del borde de de las llantas en 1 minuto.

- A) 2,4 m/s
 B) 8,4 m/s
 C) 4,8 m/s
 D) 9,6 m/s



EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En el movimiento de un proyectil, si se desprecia el rozamiento del aire y la gravedad se considera constante, entonces, su trayectoria se considera una parábola que se abre hacia abajo. En este contexto, indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. Los proyectiles lanzados con ángulos complementarios tienen el mismo alcance.
- II. El tiempo de vuelo entre los proyectiles lanzados con ángulos complementarios es igual.
- III. Cuando un proyectil es lanzado horizontalmente su tiempo de vuelo es igual a de un proyectil en caída libre soltado de la misma altura.

A) VFV

B) FFV

C) VFF

D) VVV

2. El francotirador ruso Andréy Ryabinsky el 10 de octubre de 2017, batió el récord mundial al efectuar un disparo que alcanzó un blanco situado a 4.210 m de distancia. El disparo se efectuó con un rifle cuyo proyectil tenía una rapidez inicial de 1100 m/s. En este contexto, calcule el alcance máximo posible que tendría un disparo con esta arma si se desprecia el rozamiento del aire.

 $(g = 10 \text{ m/s}^2)$ A) $1,21 \times 10^5 \text{ m}$ B) $1,21 \times 10^4 \text{ m}$ C) $1,21 \times 10^6 \text{ m}$ D) $0,6 \times 10^5 \text{ m}$

3. En una prueba de tiro, un proyectil pasa al ras de dos edificios. Si empleó 2 s en ir del edificio (1) al edificio (2), determine el tiempo que le tomó al proyectil desde el punto más alto de la trayectoria en llegar al edificio (2).

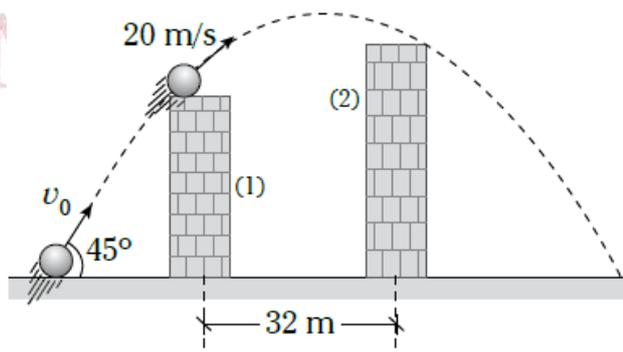
 $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

A) 0,2 s

B) 0,4 s

C) 0,8 s

D) 0,5 s

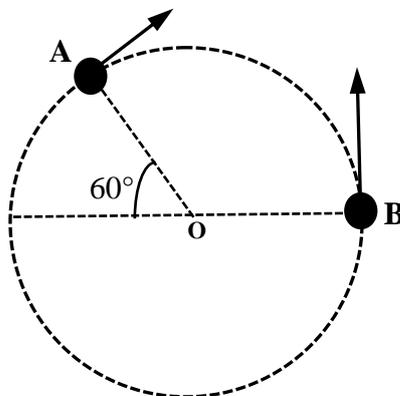


4. Una granada es lanzada verticalmente hacia arriba. Cuando alcanza su altura máxima explota en dos fragmentos los cuales salen horizontalmente en direcciones opuestas con rapidez de 15 m/s y 20 m/s. Luego de 2 s de la explosión, ¿qué ángulo formarán las velocidades de los fragmentos que aún están desplazándose en el aire?

 $(g = 10 \text{ m/s}^2)$ A) 82° B) 75° C) 98° D) 60°

5. Dos móviles A y B salen al mismo tiempo desde las posiciones que se indican en la figura. Si A gira con un periodo de 30 s y B con un periodo de 60 s, determine el tiempo en que se cruzarán por primera vez.

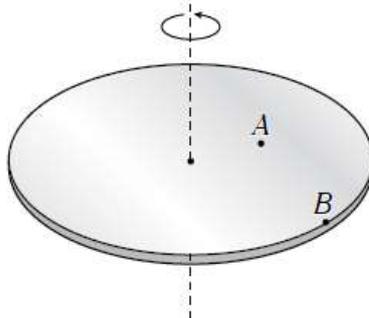
- A) $17/3$
 B) $19/6$
 C) $20/3$
 D) $10/3$



6. En un laboratorio de física un grupo de estudiantes se proponen analizar el movimiento circular uniformemente variado. Para ello disponen de una rueda unida a un motor que la hace rotar desde su centro. Los estudiantes observan que la velocidad angular de la rueda se duplica luego de que esta ha dado 300 vueltas en 4 segundos. ¿Qué aceleración angular constante le ha suministrado el motor a la rueda?

- A) 12 rev/s^2 B) $12,5 \text{ rev/s}^2$ C) $14,5 \text{ rev/s}^2$ D) 15 rev/s^2

7. El inventor del tocadiscos fue Thomas Edison en 1877, también se conoce como tornamesa. La gráfica nos muestra un tocadiscos que rota uniformemente con MCU. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:



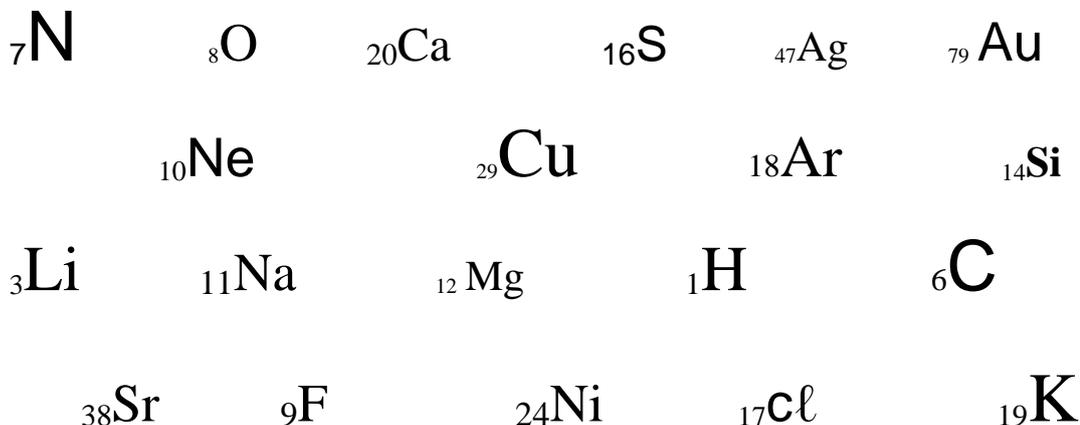
- I. A y B tendrán la misma magnitud de velocidad tangencial.
 II. A y B tienen igual velocidad angular.
 III. A y B tienen la misma magnitud de aceleración centrípeta.
 IV. Si el punto A se encuentra en la mitad del disco tendrá la cuarta parte de la aceleración centrípeta que B.

- A) FFVV B) VFFV C) FVVF D) FVFF

Química

TABLA PERIÓDICA – PROPIEDADES PERIÓDICAS

¿CÓMO ORDENARLOS?



- ¿Pertenece a la misma fila o periodo?
- ¿Son **metales** o **no metales**?
- ¿Son elementos **representativos** o **elementos de transición**?
- ¿Pertenece al bloque **s**, **p**, **d** o **f**?
- ¿Son elementos del grupo **1**, **2**,..... o **18**?

A fin de facilitar su estudio, los 118 elementos químicos (naturales y artificiales) conocidos hasta la fecha se han agrupado y ordenado en la denominada **TABLA PERIÓDICA** de los elementos Químicos. A partir de esta se pueden establecer relaciones, semejanzas y diferencias entre los distintos elementos químicos y obtener valiosa información sobre ellos, tanto en lo que respecta a propiedades físicas como a comportamiento químico.

En 1869, **Mendeleev y Meyer** publicaron, casi simultáneamente, una tabla periódica en la cual los elementos están ordenados en función creciente de sus masas atómicas, por lo que ambos contribuyeron de una manera exitosa a una clasificación inicial que constituyó un aporte importante.

En 1913, el inglés **Robert Moseley** introdujo el concepto de número atómico (Z), estableciendo su significado. En la Tabla Periódica de Moseley (tabla periódica moderna y actual), los elementos están ordenados en función creciente a su **NÚMERO ATÓMICO**, de lo que deriva la siguiente ley "**Las propiedades físicas y químicas de los elementos son función periódica de sus números atómicos**".

IUPAC Periodic Table of the Elements

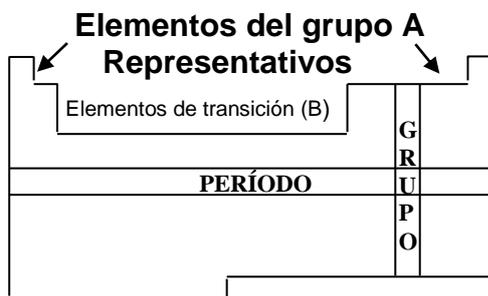
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1 H hydrogen 1.00784(7)	2 He helium 4.002602	3 Li lithium 6.941	4 Be beryllium 9.0122	5 B boron 10.811	6 C carbon 12.011	7 N nitrogen 14.0064	8 O oxygen 15.999	9 F fluorine 18.9984	10 Ne neon 20.180	11 Na sodium 22.98977	12 Mg magnesium 24.304	13 Al aluminum 26.9815385	14 Si silicon 28.0855	15 P phosphorus 30.973762	16 S sulfur 32.06	17 Cl chlorine 35.45	18 Ar argon 39.948	19 K potassium 39.0983	20 Ca calcium 40.078	21 Sc scandium 44.955912	22 Ti titanium 47.88	23 V vanadium 50.9415	24 Cr chromium 51.9961	25 Mn manganese 54.938045	26 Fe iron 55.845	27 Co cobalt 58.933195	28 Ni nickel 58.6934	29 Cu copper 63.546	30 Zn zinc 65.38	31 Ga gallium 69.723	32 Ge germanium 72.630	33 As arsenic 74.9216	34 Se selenium 78.9718	35 Br bromine 79.904	36 Kr krypton 83.798	37 Rb rubidium 85.4678	38 Sr strontium 87.62	39 Y yttrium 88.905848	40 Zr zirconium 91.224	41 Nb niobium 92.90638	42 Mo molybdenum 95.94	43 Tc technetium [98]	44 Ru ruthenium 101.07	45 Rh rhodium 102.9055	46 Pd palladium 106.42	47 Ag silver 107.8682	48 Cd cadmium 112.411	49 In indium 114.818	50 Sn tin 118.710	51 Sb antimony 121.757	52 Te tellurium 127.603	53 I iodine 126.90547	54 Xe xenon 131.29	55 Cs cesium 132.90545196	56 Ba barium 137.327	57-71 La-Lu lanthanoids [138.90547]	72 Hf hafnium 178.49	73 Ta tantalum 180.94788	74 W tungsten 183.84	75 Re rhenium 186.207	76 Os osmium 190.23	77 Ir iridium 192.222	78 Pt platinum 195.084	79 Au gold 196.966569	80 Hg mercury 200.59	81 Tl thallium [204.387]	82 Pb lead 207.2	83 Bi bismuth 208.9804	84 Po polonium [209]	85 At astatine [210]	86-103 Rn-Og radonoids [210]	87 Fr francium [223]	88-103 Ra-Lr actinoids [227]	104 Rf rutherfordium [261]	105 Db dubnium [262]	106 Sg seaborgium [266]	107 Bh bohrium [264]	108 Hs hassium [277]	109 Mt meitnerium [268]	110 Ds darmstadtium [271]	111 Rg roentgenium [288]	112 Cn copernicium [285]	113 Nh nihonium [284]	114 Fl flerovium [289]	115 Mc moscovium [288]	116 Lv livermorium [293]	117 Ts tennessine [294]	118 Og oganesson [294]	119 Uue unbinilium [289]	120 Uub ununilium [288]	121 Uut unununium [287]	122 Uuq ununquadium [286]	123 Uuq ununquadium [285]	124 Uuq ununquadium [284]	125 Uuq ununquadium [283]	126 Uuq ununquadium [282]	127 Uuq ununquadium [281]	128 Uuq ununquadium [280]	129 Uuq ununquadium [279]	130 Uuq ununquadium [278]	131 Uuq ununquadium [277]	132 Uuq ununquadium [276]	133 Uuq ununquadium [275]	134 Uuq ununquadium [274]	135 Uuq ununquadium [273]	136 Uuq ununquadium [272]	137 Uuq ununquadium [271]	138 Uuq ununquadium [270]	139 Uuq ununquadium [269]	140 Uuq ununquadium [268]	141 Uuq ununquadium [267]	142 Uuq ununquadium [266]	143 Uuq ununquadium [265]	144 Uuq ununquadium [264]	145 Uuq ununquadium [263]	146 Uuq ununquadium [262]	147 Uuq ununquadium [261]	148 Uuq ununquadium [260]	149 Uuq ununquadium [259]	150 Uuq ununquadium [258]	151 Uuq ununquadium [257]	152 Uuq ununquadium [256]	153 Uuq ununquadium [255]	154 Uuq ununquadium [254]	155 Uuq ununquadium [253]	156 Uuq ununquadium [252]	157 Uuq ununquadium [251]	158 Uuq ununquadium [250]	159 Uuq ununquadium [249]	160 Uuq ununquadium [248]	161 Uuq ununquadium [247]	162 Uuq ununquadium [246]	163 Uuq ununquadium [245]	164 Uuq ununquadium [244]	165 Uuq ununquadium [243]	166 Uuq ununquadium [242]	167 Uuq ununquadium [241]	168 Uuq ununquadium [240]	169 Uuq ununquadium [239]	170 Uuq ununquadium [238]	171 Uuq ununquadium [237]	172 Uuq ununquadium [236]	173 Uuq ununquadium [235]	174 Uuq ununquadium [234]	175 Uuq ununquadium [233]	176 Uuq ununquadium [232]	177 Uuq ununquadium [231]	178 Uuq ununquadium [230]	179 Uuq ununquadium [229]	180 Uuq ununquadium [228]	181 Uuq ununquadium [227]	182 Uuq ununquadium [226]	183 Uuq ununquadium [225]	184 Uuq ununquadium [224]	185 Uuq ununquadium [223]	186 Uuq ununquadium [222]	187 Uuq ununquadium [221]	188 Uuq ununquadium [220]	189 Uuq ununquadium [219]	190 Uuq ununquadium [218]	191 Uuq ununquadium [217]	192 Uuq ununquadium [216]	193 Uuq ununquadium [215]	194 Uuq ununquadium [214]	195 Uuq ununquadium [213]	196 Uuq ununquadium [212]	197 Uuq ununquadium [211]	198 Uuq ununquadium [210]	199 Uuq ununquadium [209]	200 Uuq ununquadium [208]	201 Uuq ununquadium [207]	202 Uuq ununquadium [206]	203 Uuq ununquadium [205]	204 Uuq ununquadium [204]	205 Uuq ununquadium [203]	206 Uuq ununquadium [202]	207 Uuq ununquadium [201]	208 Uuq ununquadium [200]	209 Uuq ununquadium [199]	210 Uuq ununquadium [198]	211 Uuq ununquadium [197]	212 Uuq ununquadium [196]	213 Uuq ununquadium [195]	214 Uuq ununquadium [194]	215 Uuq ununquadium [193]	216 Uuq ununquadium [192]	217 Uuq ununquadium [191]	218 Uuq ununquadium [190]	219 Uuq ununquadium [189]	220 Uuq ununquadium [188]	221 Uuq ununquadium [187]	222 Uuq ununquadium [186]	223 Uuq ununquadium [185]	224 Uuq ununquadium [184]	225 Uuq ununquadium [183]	226 Uuq ununquadium [182]	227 Uuq ununquadium [181]	228 Uuq ununquadium [180]	229 Uuq ununquadium [179]	230 Uuq ununquadium [178]	231 Uuq ununquadium [177]	232 Uuq ununquadium [176]	233 Uuq ununquadium [175]	234 Uuq ununquadium [174]	235 Uuq ununquadium [173]	236 Uuq ununquadium [172]	237 Uuq ununquadium [171]	238 Uuq ununquadium [170]	239 Uuq ununquadium [169]	240 Uuq ununquadium [168]	241 Uuq ununquadium [167]	242 Uuq ununquadium [166]	243 Uuq ununquadium [165]	244 Uuq ununquadium [164]	245 Uuq ununquadium [163]	246 Uuq ununquadium [162]	247 Uuq ununquadium [161]	248 Uuq ununquadium [160]	249 Uuq ununquadium [159]	250 Uuq ununquadium [158]	251 Uuq ununquadium [157]	252 Uuq ununquadium [156]	253 Uuq ununquadium [155]	254 Uuq ununquadium [154]	255 Uuq ununquadium [153]	256 Uuq ununquadium [152]	257 Uuq ununquadium [151]	258 Uuq ununquadium [150]	259 Uuq ununquadium [149]	260 Uuq ununquadium [148]	261 Uuq ununquadium [147]	262 Uuq ununquadium [146]	263 Uuq ununquadium [145]	264 Uuq ununquadium [144]	265 Uuq ununquadium [143]	266 Uuq ununquadium [142]	267 Uuq ununquadium [141]	268 Uuq ununquadium [140]	269 Uuq ununquadium [139]	270 Uuq ununquadium [138]	271 Uuq ununquadium [137]	272 Uuq ununquadium [136]	273 Uuq ununquadium [135]	274 Uuq ununquadium [134]	275 Uuq ununquadium [133]	276 Uuq ununquadium [132]	277 Uuq ununquadium [131]	278 Uuq ununquadium [130]	279 Uuq ununquadium [129]	280 Uuq ununquadium [128]	281 Uuq ununquadium [127]	282 Uuq ununquadium [126]	283 Uuq ununquadium [125]	284 Uuq ununquadium [124]	285 Uuq ununquadium [123]	286 Uuq ununquadium [122]	287 Uuq ununquadium [121]	288 Uuq ununquadium [120]	289 Uuq ununquadium [119]	290 Uuq ununquadium [118]	291 Uuq ununquadium [117]	292 Uuq ununquadium [116]	293 Uuq ununquadium [115]	294 Uuq ununquadium [114]	295 Uuq ununquadium [113]	296 Uuq ununquadium [112]	297 Uuq ununquadium [111]	298 Uuq ununquadium [110]	299 Uuq ununquadium [109]	300 Uuq ununquadium [108]	301 Uuq ununquadium [107]	302 Uuq ununquadium [106]	303 Uuq ununquadium [105]	304 Uuq ununquadium [104]	305 Uuq ununquadium [103]	306 Uuq ununquadium [102]	307 Uuq ununquadium [101]	308 Uuq ununquadium [100]	309 Uuq ununquadium [99]	310 Uuq ununquadium [98]	311 Uuq ununquadium [97]	312 Uuq ununquadium [96]	313 Uuq ununquadium [95]	314 Uuq ununquadium [94]	315 Uuq ununquadium [93]	316 Uuq ununquadium [92]	317 Uuq ununquadium [91]	318 Uuq ununquadium [90]	319 Uuq ununquadium [89]	320 Uuq ununquadium [88]	321 Uuq ununquadium [87]	322 Uuq ununquadium [86]	323 Uuq ununquadium [85]	324 Uuq ununquadium [84]	325 Uuq ununquadium [83]	326 Uuq ununquadium [82]	327 Uuq ununquadium [81]	328 Uuq ununquadium [80]	329 Uuq ununquadium [79]	330 Uuq ununquadium [78]	331 Uuq ununquadium [77]	332 Uuq ununquadium [76]	333 Uuq ununquadium [75]	334 Uuq ununquadium [74]	335 Uuq ununquadium [73]	336 Uuq ununquadium [72]	337 Uuq ununquadium [71]	338 Uuq ununquadium [70]	339 Uuq ununquadium [69]	340 Uuq ununquadium [68]	341 Uuq ununquadium [67]	342 Uuq ununquadium [66]	343 Uuq ununquadium [65]	344 Uuq ununquadium [64]	345 Uuq ununquadium [63]	346 Uuq ununquadium [62]	347 Uuq ununquadium [61]	348 Uuq ununquadium [60]	349 Uuq ununquadium [59]	350 Uuq ununquadium [58]	351 Uuq ununquadium [57]	352 Uuq ununquadium [56]	353 Uuq ununquadium [55]	354 Uuq ununquadium [54]	355 Uuq ununquadium [53]	356 Uuq ununquadium [52]	357 Uuq ununquadium [51]	358 Uuq ununquadium [50]	359 Uuq ununquadium [49]	360 Uuq ununquadium [48]	361 Uuq ununquadium [47]	362 Uuq ununquadium [46]	363 Uuq ununquadium [45]	364 Uuq ununquadium [44]	365 Uuq ununquadium [43]	366 Uuq ununquadium [42]	367 Uuq ununquadium [41]	368 Uuq ununquadium [40]	369 Uuq ununquadium [39]	370 Uuq ununquadium [38]	371 Uuq ununquadium [37]	372 Uuq ununquadium [36]	373 Uuq ununquadium [35]	374 Uuq ununquadium [34]	375 Uuq ununquadium [33]	376 Uuq ununquadium [32]	377 Uuq ununquadium [31]	378 Uuq ununquadium [30]	379 Uuq ununquadium [29]	380 Uuq ununquadium [28]	381 Uuq ununquadium [27]	382 Uuq ununquadium [26]	383 Uuq ununquadium [25]	384 Uuq ununquadium [24]	385 Uuq ununquadium [23]	386 Uuq ununquadium [22]	387 Uuq ununquadium [21]	388 Uuq ununquadium [20]	389 Uuq ununquadium [19]	390 Uuq ununquadium [18]	391 Uuq ununquadium [17]	392 Uuq ununquadium [16]	393 Uuq ununquadium [15]	394 Uuq ununquadium [14]	395 Uuq ununquadium [13]	396 Uuq ununquadium [12]	397 Uuq ununquadium [11]	398 Uuq ununquadium [10]	399 Uuq ununquadium [9]	400 Uuq ununquadium [8]	401 Uuq ununquadium [7]	402 Uuq ununquadium [6]	403 Uuq ununquadium [5]	404 Uuq ununquadium [4]	405 Uuq ununquadium [3]	406 Uuq ununquadium [2]	407 Uuq ununquadium [1]

Key:
atomic number
Symbol
name
standard atomic weight

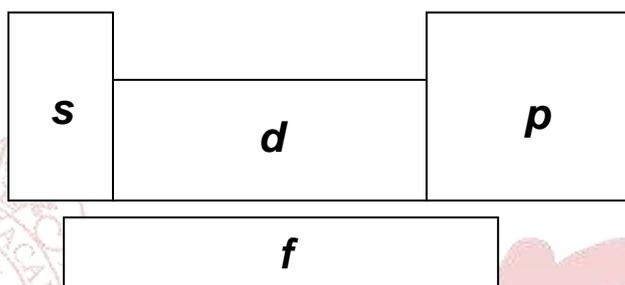


For notes and updates to this table, see www.iupac.org. This version is dated 28 November 2016. Copyright © 2016 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.

¿Cómo se determina la ubicación de un elemento en la tabla periódica?



La tabla periódica moderna está formada por 4 bloques:



Ejemplo:

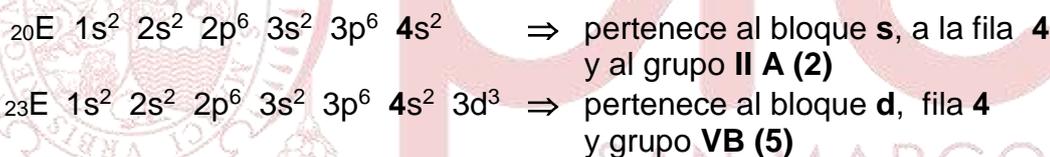
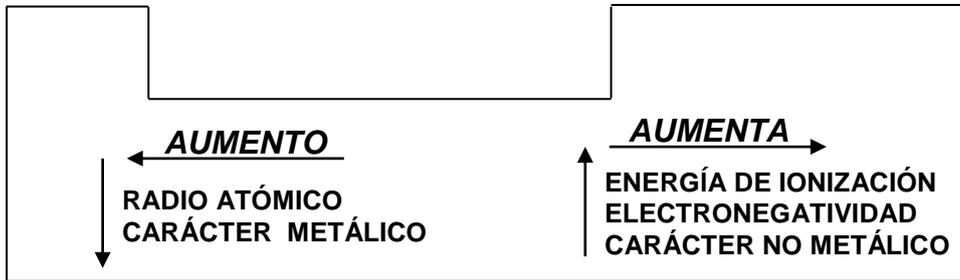


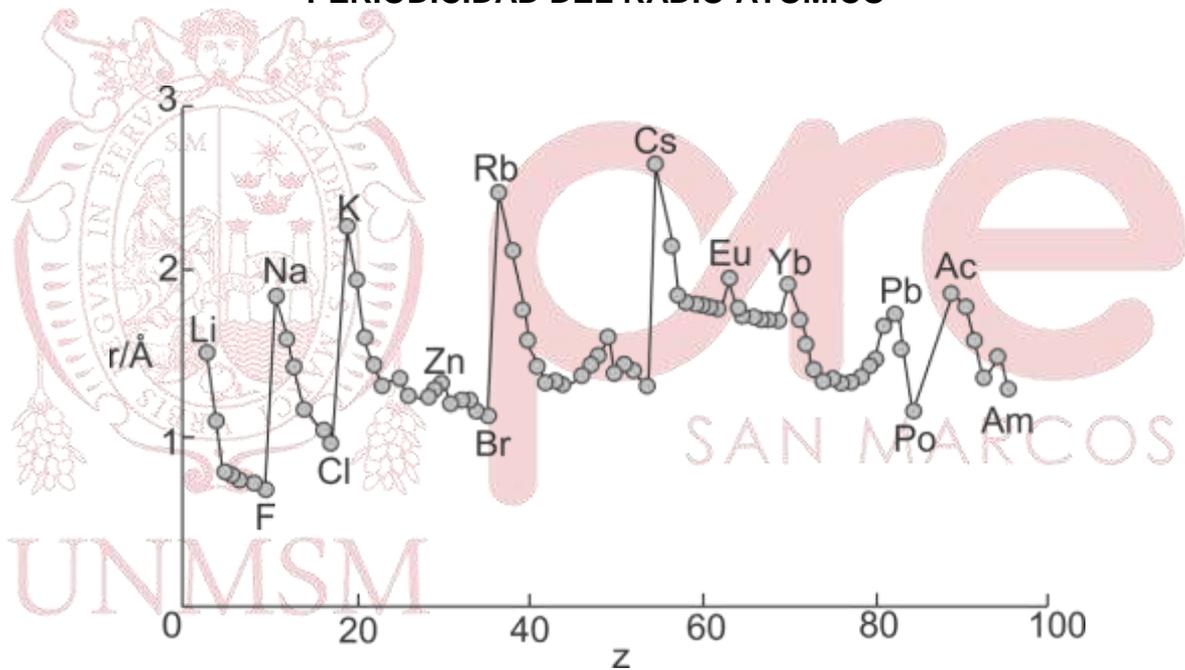
TABLA PERIÓDICA DE MOSELEY

	1 IA	2										13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA	
n=1	1 H	2 He										5 B*	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
n=2	3 Li	4 Be										13 Al	14 Si*	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
n=3	11 Na	12 Mg	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII B	9	10	11 IB	12 IIB	13 Al	14 Si*	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
n=4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge*	33 As*	34 Se	35 Br	36 Kr
n=5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb*	52 Te*	53 I	54 Xe
n=6	55 Cs	56 Ba	71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po*	85 At*	86 Rn
n=7	87 Fr	88 Ra	103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
n=8	119 Uue	120 Ubn	121 Ubu															
n=6	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb				
n=7	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No				

VARIACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS



PERIODICIDAD DEL RADIO ATÓMICO



EJERCICIOS

1. La tabla periódica moderna es un sistema en el cual se ordenan los elementos químicos de acuerdo con la ley periódica de Henry Moseley. Indique la alternativa **INCORRECTA** con respecto a la tabla periódica moderna.
- A) Los elementos están ordenados en función creciente a sus números atómicos.
B) Presenta 7 períodos y 18 grupos.
C) Los elementos de un mismo grupo tienen propiedades químicas similares.
D) Solo presenta los bloques s, p y d.
2. Un alumno de química realiza una investigación sobre las propiedades del cloro cuyo número atómico es 17, y determina que a condiciones ambientales es un gas de color amarillo verdoso y es letal para los seres humanos, pudiendo ocasionar la muerte si se respira 1 g por cada litro de aire contaminado. Determine el período y grupo al cual pertenece el elemento investigado por el alumno.
- A) 3 – VIIA(17) B) 4 – VIIA(17) C) 4 – VIIB(7) D) 3 – VA(15)
3. La ubicación de un elemento en la tabla periódica consiste en determinar el grupo y período al cual corresponde, para lo cual se debe realizar la configuración electrónica del átomo neutro de dicho elemento. Determine a qué período y grupo pertenece un elemento E, cuya configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$
- A) 3 – IIA (2) B) 4 – VIIB (8)
C) 4 – VIIB (10) D) 3 – VIIA (18)
4. El germanio es un elemento del cuarto período y grupo IVA, se utiliza en electrónica para la fabricación de transistores, en la fabricación de lentes infrarrojo para uso militar, en quimioterapia, y en el tratamiento de la diabetes como regulador de los niveles de glucosa. Determine la cantidad total de orbitales 'p' llenos de dicho elemento.
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6
5. El zinc es utilizado como recubrimiento para la protección de la corrosión de materiales metálicos expuestos a la atmósfera y los números cuánticos del último electrón de su átomo neutro son (3, 2, +2, -1/2). Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F) según corresponda.
- I. Pertenece al tercer período.
II. Se encuentra en el grupo IIB (12)
III. Pertenece al bloque 'f'
- A) VFV B) VVF C) FVF D) FFV

6. El cromo es un metal muy utilizado en los procesos industriales, tales como la industria del curtido del cuero para la manufactura de zapatos y carteras, y en la producción del acero inoxidable para su protección contra la corrosión. Si el catión trivalente de dicho metal presenta solo tres electrones en el subnivel 3d, indique el grupo al que pertenece el cromo.

A) VI B (6) B) VIIB (7) C) VA (5) D) VIIIB (8)

7. Gilbert Newton Lewis, fue un fisicoquímico norteamericano, que estudió el enlace químico entre los átomos, para lo cual representó a los electrones de valencia de los elementos representativos mediante puntos. Indique la alternativa que represente de manera **INCORRECTA** la notación Lewis:



8. Las propiedades periódicas de los elementos permiten conocer la tendencia a la ganancia o pérdida de electrones, es decir a la reducción u oxidación respectivamente. Respecto a la ubicación de los elementos en la tabla periódica, indique lo **INCORRECTO**.

				O			
	Mg			P			

- A) El magnesio es un elemento representativo.
 B) El fósforo tiene menor energía de ionización que el oxígeno.
 C) El oxígeno es el más electronegativo.
 D) El magnesio posee el menor radio atómico.
9. Con respecto al átomo de ${}_{9}\text{F}$, indique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F) según corresponda.
- I. Es menos electronegativo que el carbono (${}_{6}\text{C}$).
 II. Presenta mayor energía de ionización que el aluminio (${}_{13}\text{Al}$).
 III. Presenta mayor radio atómico que el calcio (${}_{20}\text{Ca}$)

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

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Los elementos químicos se agrupan en diversas familias según sus propiedades químicas, por lo cual le permite a los investigadores estudiarlos de una manera más adecuada. Indique la relación correcta elementos – familia.

- a) ${}_{16}\text{S}$, ${}_{34}\text{Se}$ () Halógenos
 b) ${}_{10}\text{Ne}$, ${}_{36}\text{Kr}$ () Calcógenos
 c) ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{37}\text{Rb}$ () Gases nobles
 d) ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{53}\text{I}$ () Metales alcalinos

- A) dabc B) abcd C) dacb D) abdc

2. Los nitrogenoides son una familia de elementos que tienen cinco electrones de valencia, razón por la cual se combinan con el hidrógeno formando compuestos cuya fórmula general es EH_3 , como por ejemplo el amoníaco (NH_3). Si se tiene un elemento nitrogenoide E , que pertenece al cuarto periodo, indique la cantidad de electrones en los subniveles 'p' de su ión E^{3-}

- A) 15 B) 8 C) 18 D) 10

3. El calcio es indispensable para el buen funcionamiento del sistema óseo, su deficiencia causa enfermedades como la artritis y la osteoporosis, por ello se deben consumir productos lácteos como la leche y el queso que son fuente de este elemento. Indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) con respecto al átomo neutro de calcio ($Z=20$).

- I. Es un elemento de transición.
 II. Es un metal alcalino térreo que se ubica en el cuarto periodo.
 III. Presenta dos electrones de valencia.
 IV. Su notación de Lewis es $\bullet \text{Ca} \bullet$

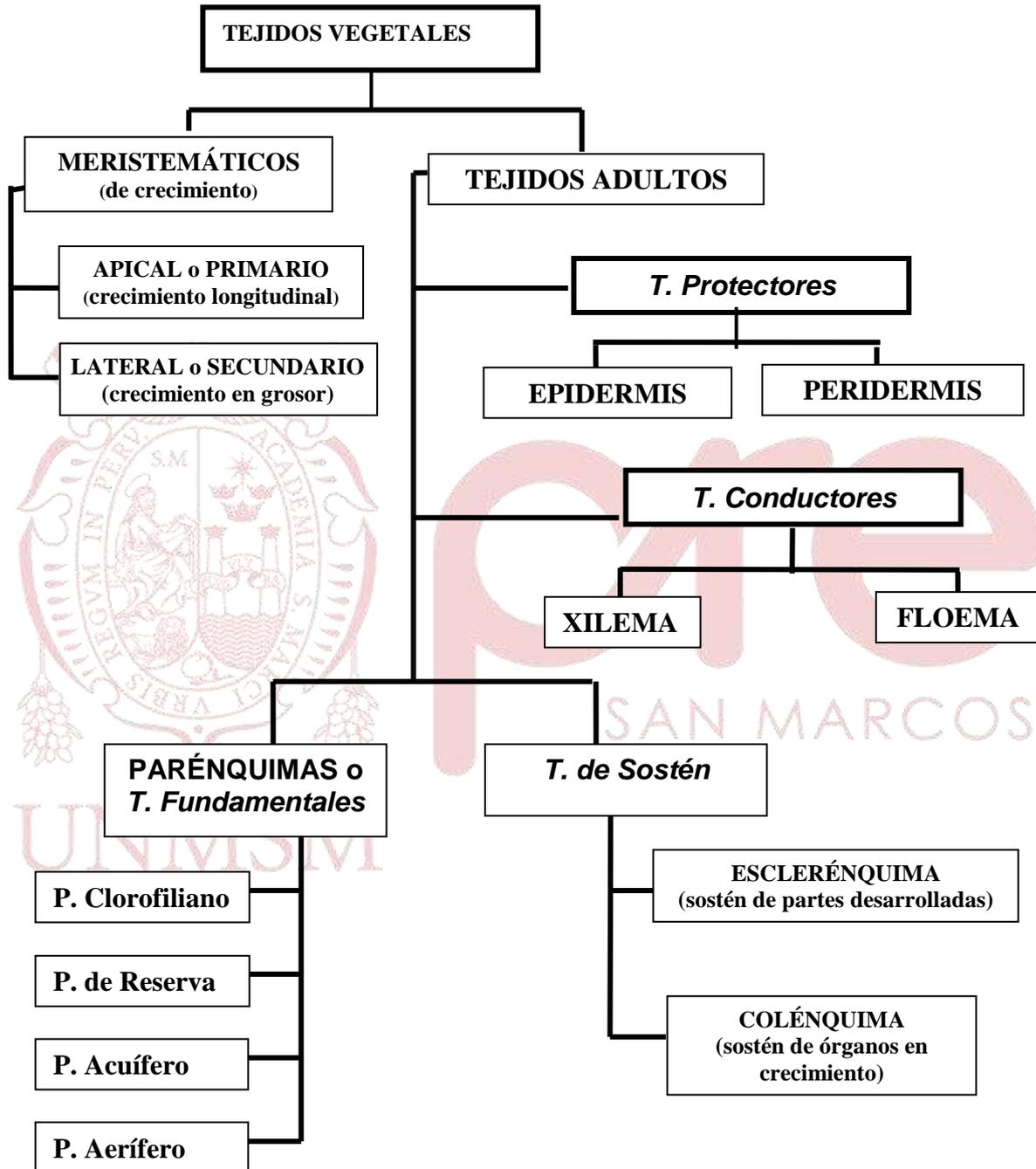
- A) VFFV B) VFVF C) FVVV D) FVVF

4. Los elementos químicos tienen diversas propiedades periódicas tales como el radio atómico, la energía de ionización y la electronegatividad, dichas propiedades varían de modo regular a lo largo de los grupos y periodos. Respecto a las propiedades periódicas, indique la alternativa **INCORRECTA**.

- A) El radio atómico del ${}_{3}\text{Li}$ es menor que el de ${}_{37}\text{Rb}$.
 B) La electronegatividad del ${}_{8}\text{O}$ es mayor que la del ${}_{3}\text{Li}$.
 C) La energía de ionización del ${}_{8}\text{O}$ es mayor que del ${}_{3}\text{Li}$.
 D) El radio iónico del S^{2-} es menor que el radio atómico del S.

Biología

TEJIDOS

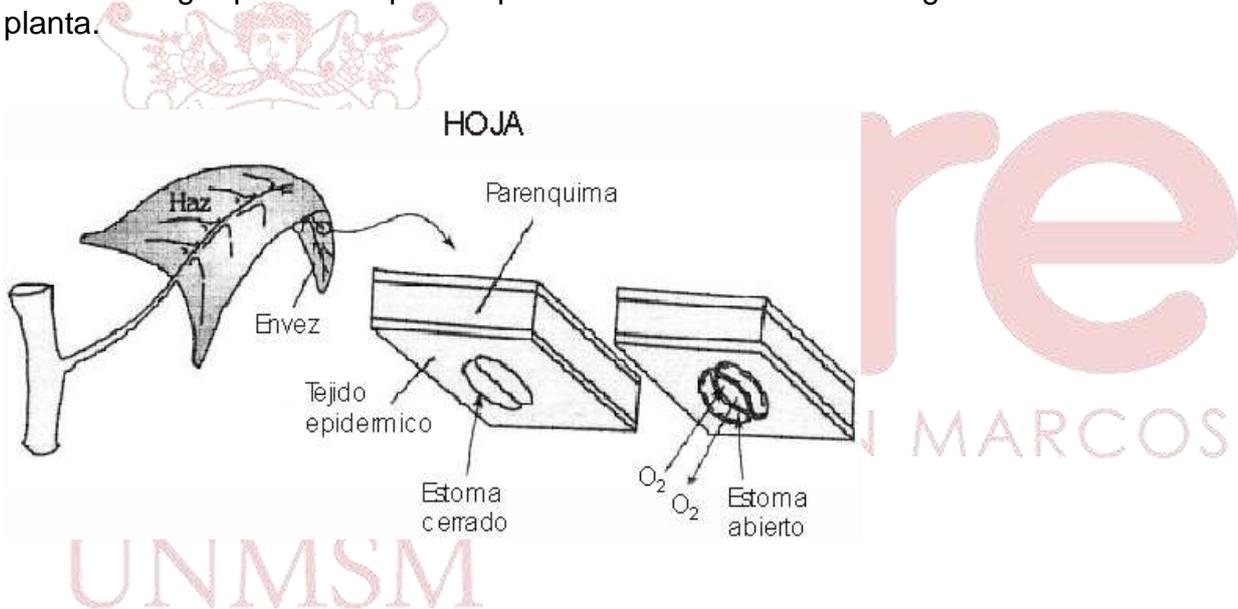


TEJIDOS VEGETALES:

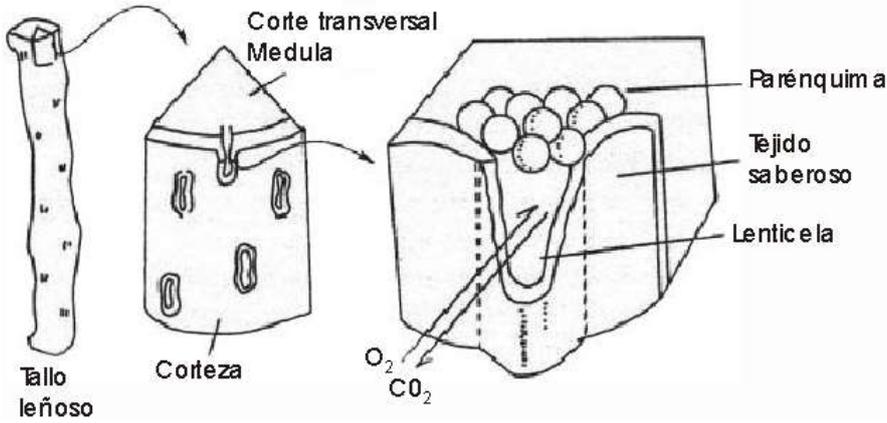
TEJIDOS MERISTEMÁTICOS: Son tejidos que dan lugar a células indiferenciadas, están conformados por células pequeñas que están en constante división por mitosis. Se encuentran en zonas de crecimiento. Hay dos tipos de meristemos: Apical o primario (crecimiento longitudinal) y Lateral o secundario (crecimiento en grosor).

SISTEMA DÉRMICO: La epidermis y la peridermis cubren los órganos de las plantas. La **epidermis** está formada por células aplanadas de paredes delgadas, cubiertas por cutina, capa cerosa que le da impermeabilidad a la planta; en la epidermis se encuentran los estomas formados por dos células oclusivas que regulan la transpiración y permiten el intercambio gaseoso entre el aire y la planta. La epidermis de la raíz presenta los pelos radicales que, sumados, proveen un área extensa de absorción. Se pueden encontrar también pelos, papilas, etc. La **peridermis** reemplaza a la epidermis en las plantas leñosas y semileñosas.

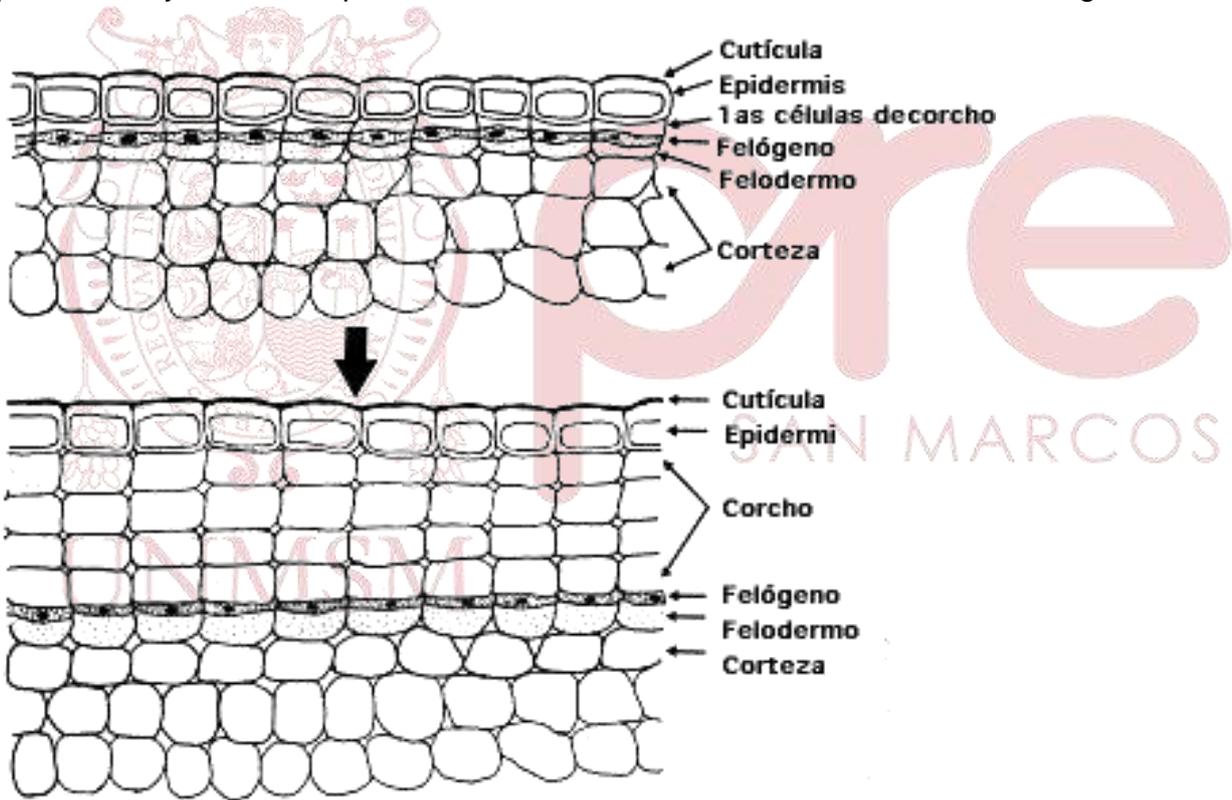
Los estomas son pequeños orificios o poros que atraviesan la epidermis de las plantas, que permiten el intercambio gaseoso del interior de la planta con el del exterior, poseen una morfología particular que les permite abrirse o cerrarse según las condiciones de la planta.



Lenticelas: son estructuras pequeñas y circulares o alargadas que se forman en la corteza o superficie de los troncos, tallos y ramas de muchas especies de árboles y demás plantas. Su función es realizar intercambios de gases (respiración y transpiración) en los tallos y raíces con peridermis, en sustitución de los estomas.



La **felodermis** es un tejido que se halla en la corteza de las plantas leñosas, integrando la peridermis, y formado a partir de un meristema secundario denominado felógeno.



SISTEMA FUNDAMENTAL: Los encontramos en los tallos, las raíces, los frutos y también como tejido de relleno. Son células poliédricas con vacuolas desarrolladas que pueden elaborar el alimento o almacenar diferentes sustancias.

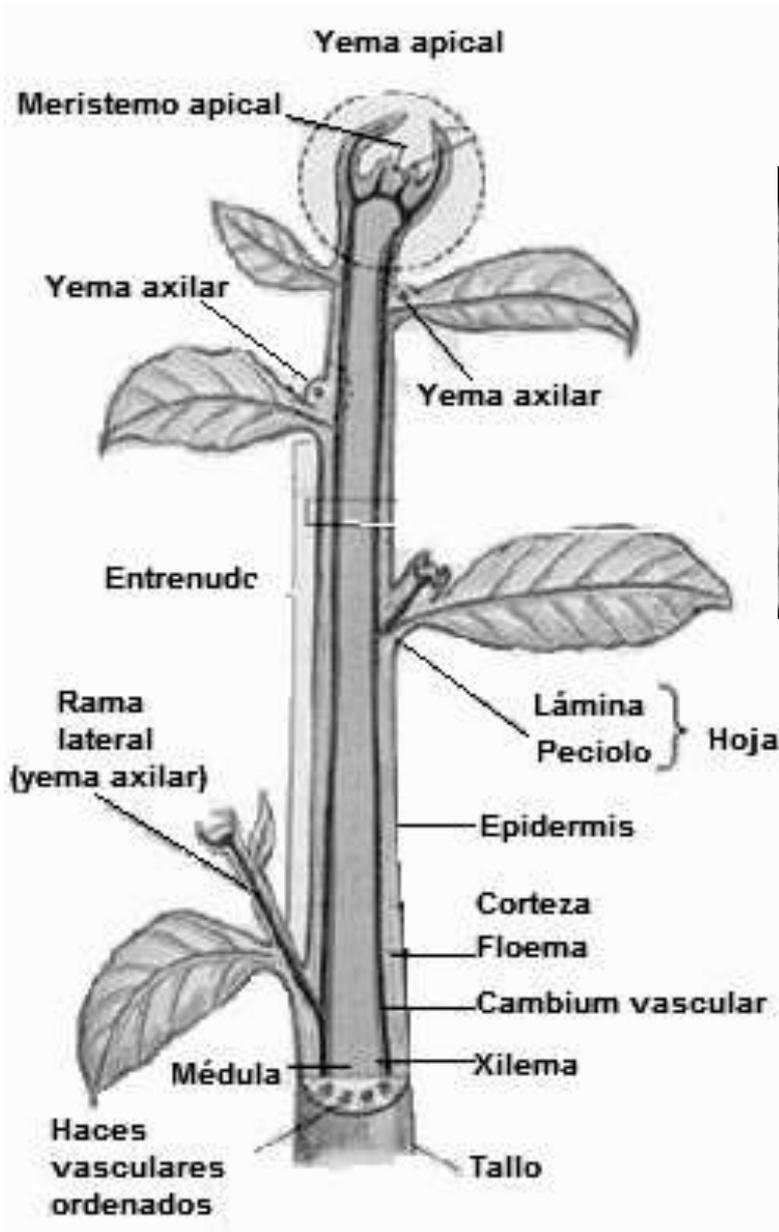
TIPO DE TEJIDO	TIPO DE CÉLULAS	LOCALIZACIÓN	FUNCIÓN
Parénquima	Células con paredes celulares delgadas y vacuolas centrales grandes.	En hojas, tallos, frutos y raíces.	La mayor parte de la Fotosíntesis.
Colénquima	Células con paredes celulares engrosadas (celulosa).	En hojas y tallos.	Dan soporte a las plantas.
Esclerénquima	Células con paredes celulares lignificadas extremadamente rígidas y gruesas.	En tallos y raíces.	Brindan sostén y resistencia.

Parénquima:

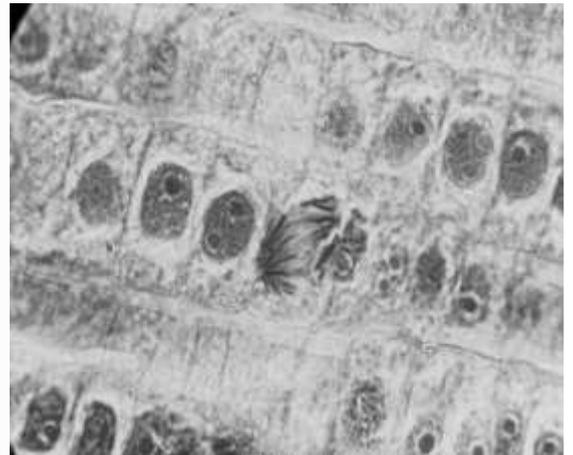
PARÉNQUIMA	LOCALIZACIÓN	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
P. Clorofiliano	Mesófilo de las hojas y en tallos jóvenes	Células con paredes celulares delgadas con abundantes cloroplastos.	Fotosíntesis
P. de Reserva	En raíces engrosadas, tallos subterráneos, bulbos, rizomas, semillas, el mesocarpo de los frutos.	Las sustancias de reserva se almacenan en las vacuolas, plastidios o en las paredes celulares.	Almacenamiento de sustancias.
P. Acuífero	En hojas y tallos de plantas suculentas.	Células grandes, con paredes delgadas.	Almacenan agua.
P. Aerífero	En las hojas, tallos o raíces de plantas flotantes.		

SISTEMA VASCULAR: Tejidos conductores, el xilema y el floema, los cuales trabajan coordinadamente para que puedan fluir los líquidos libremente por toda la planta.

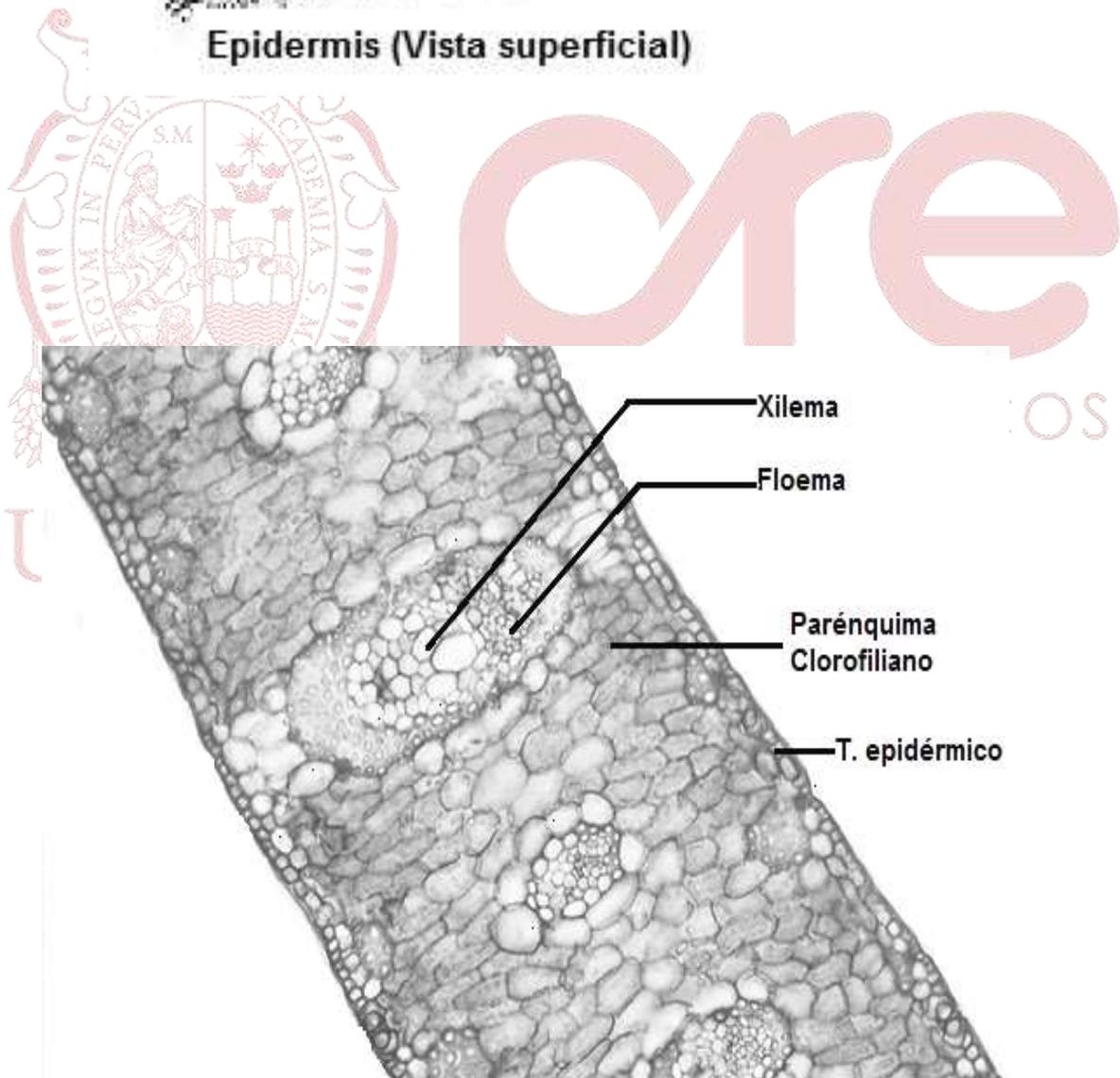
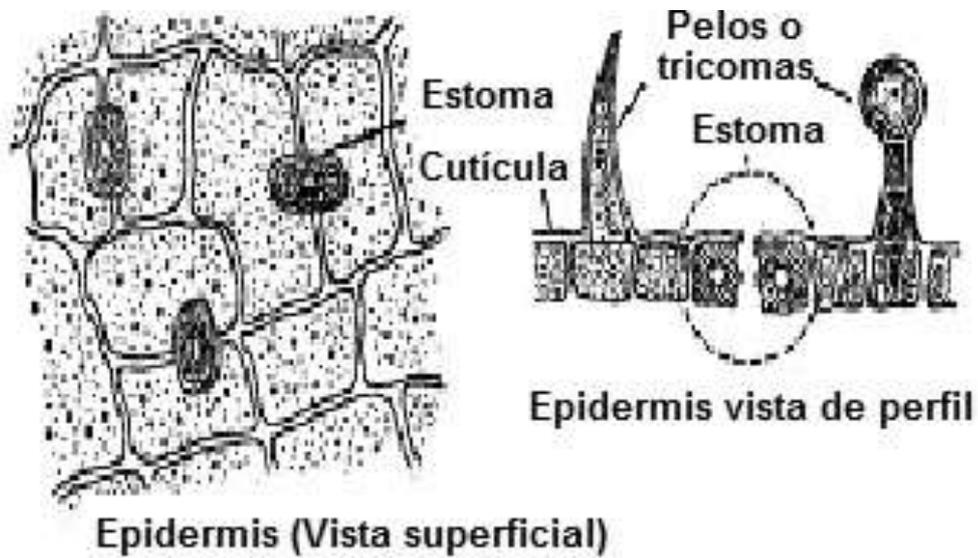
TEJIDO	FUNCIÓN	TIPOS DE CÉLULAS
XILEMA	Transporta de agua y minerales	Tráqueas y traqueidas (células muertas)
FLOEMA	Transporta alimento	Tubos cribosos, células acompañantes (células vivas)

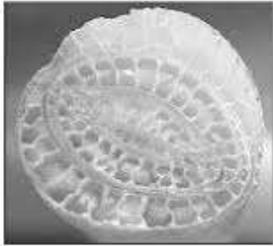
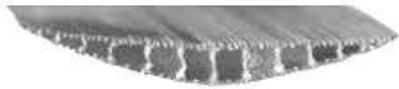


Tejido Meristemático (células en división)

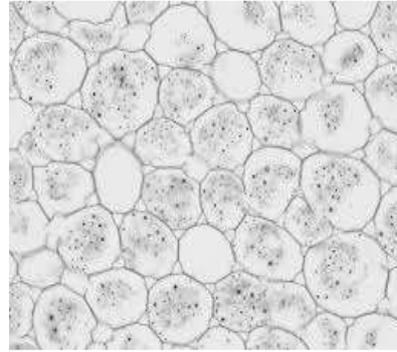


AN MARCOS

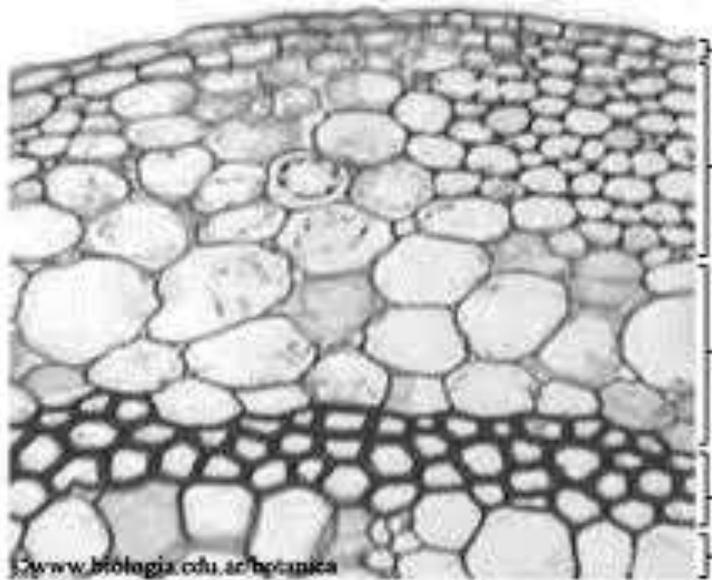
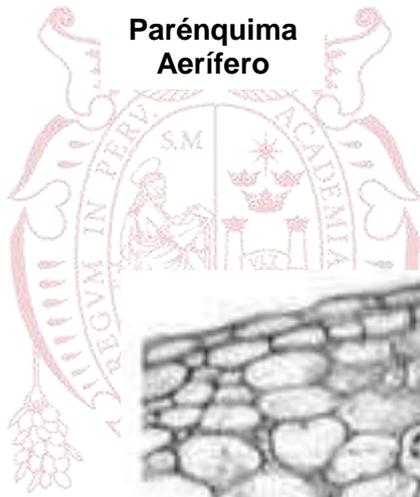




**Parénquima
Aerífero**



**Parénquima
de reserva**



epidermis

colénquima

parénquima
clorofiliano

escleréquima

parénquima
fundamental

www.biologia.edu.sc/botanica

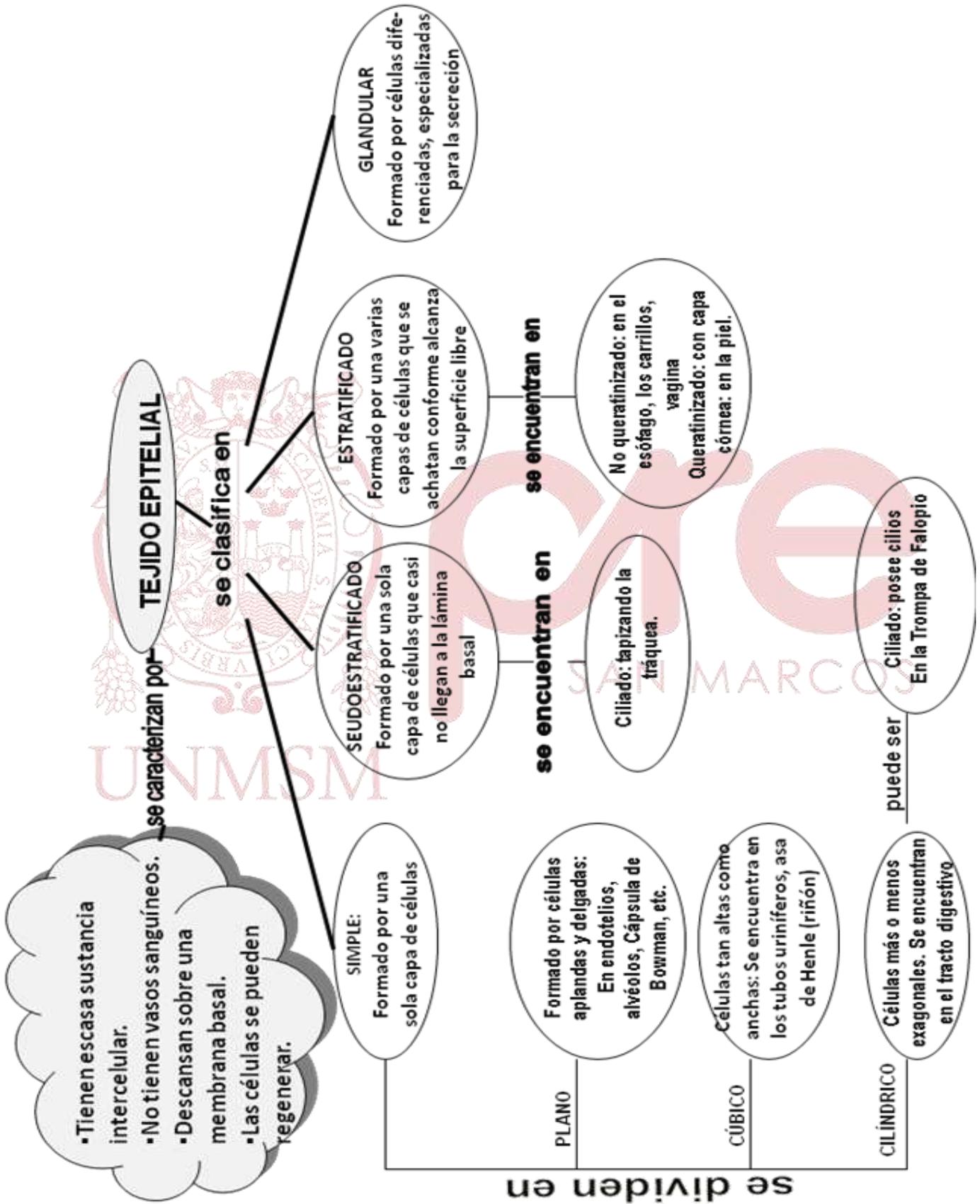
TEJIDOS ANIMALES

TEJIDO: Es una agrupación de células dispuestas en una organización específica, pero un tejido no solo incluye células sino también una matriz extracelular que le da propiedades específicas al tejido.

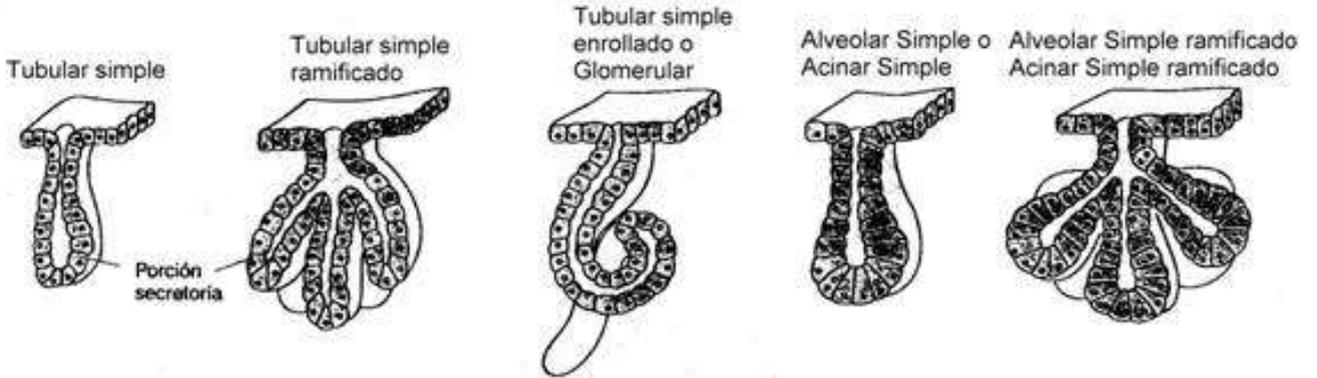
En animales existen cuatro tipos de tejidos:

- A. TEJIDO EPITELIAL
- B. TEJIDO CONECTIVO O CONJUNTIVO
- C. TEJIDO MUSCULAR
- D. TEJIDO NERVIOSO

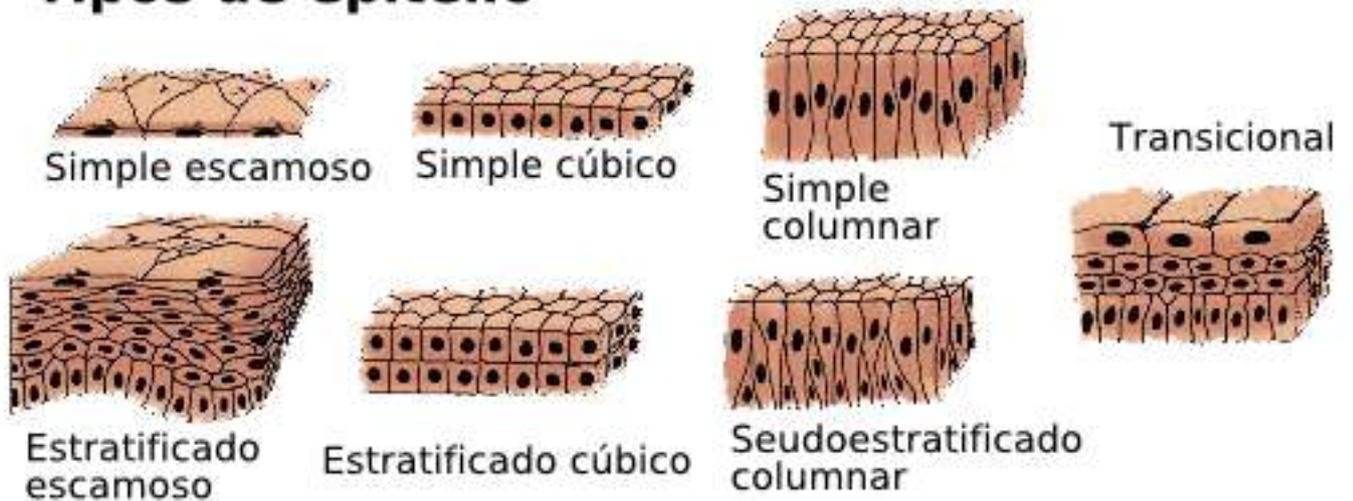
CLASES DE TEJIDO	CARACTERÍSTICAS	FUNCIONES	UBICACIÓN
1.- TEJIDO EPITELIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Células poco diferenciadas, con escasa sustancia intercelular. - Es avascular (sin vasos sanguíneos). - Se apoya sobre una membrana basal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protección - Absorción - Secreción - Reproducción 	<ul style="list-style-type: none"> - Piel - Alvéolos pulmonares - Tracto digestivo - Tracto respiratorio
2.- TEJIDO CONJUNTIVO O CONECTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Abundante sustancia intercelular. - Gran variedad de células. - Se originan del mesénquima (mesoderma). 	<ul style="list-style-type: none"> - Relleno - Sostén - Defensa 	<ul style="list-style-type: none"> - Tendones - Sangre - Huesos
3.- TEJIDO MUSCULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Células llamadas "fibra muscular" con proteínas contráctiles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento del cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre el esqueleto - En el tubo digestivo - En el corazón
4.- TEJIDO NERVIOSO	<ul style="list-style-type: none"> - Altamente especializado. - Propiedades de irritabilidad y conductibilidad. - Con dos tipos de células: neuronas y neuroglías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transmitir impulsos nerviosos y conducir las respuestas 	<ul style="list-style-type: none"> - En el sistema nervioso

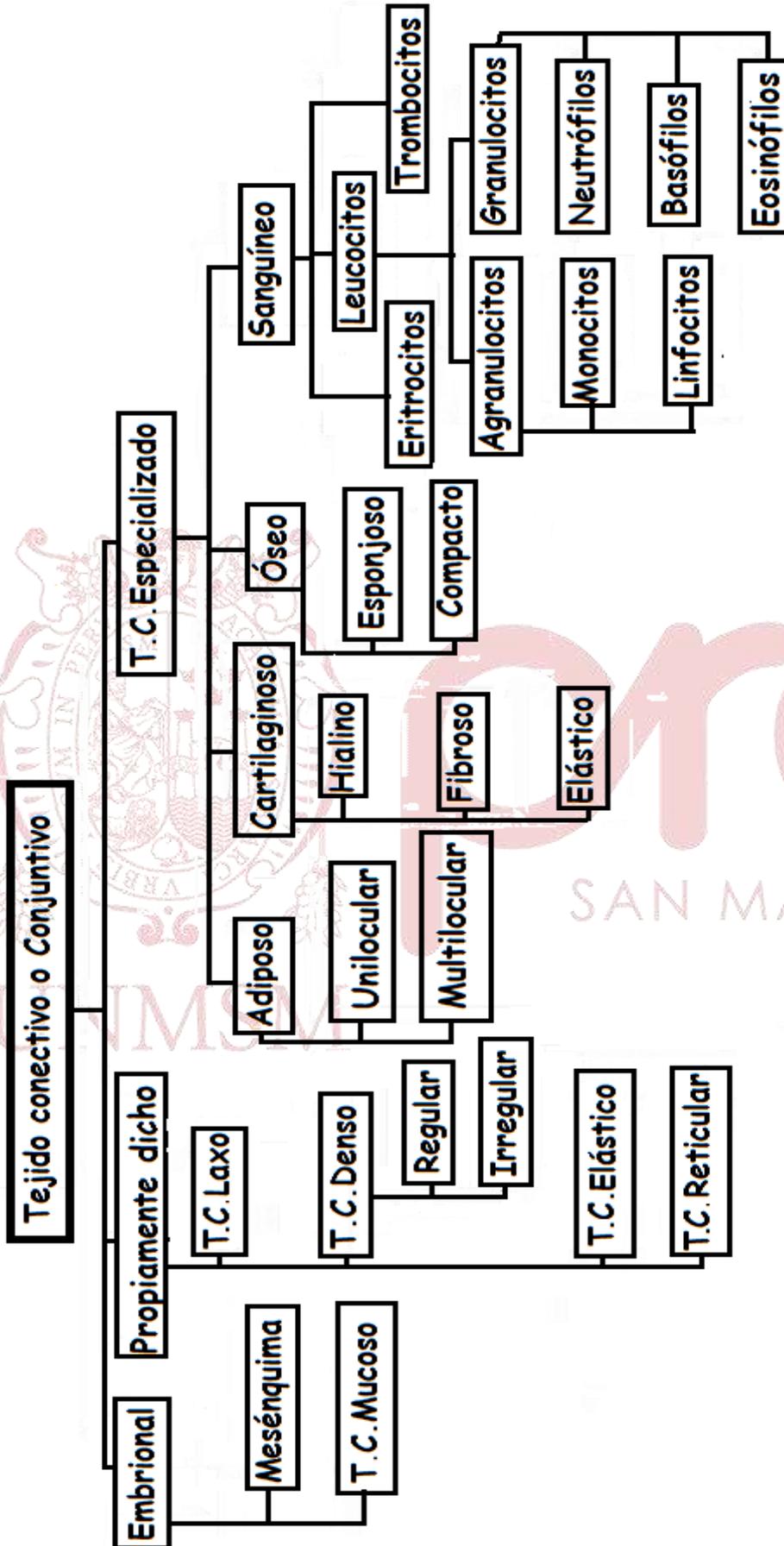


GLANDULAS EXOCRINAS:

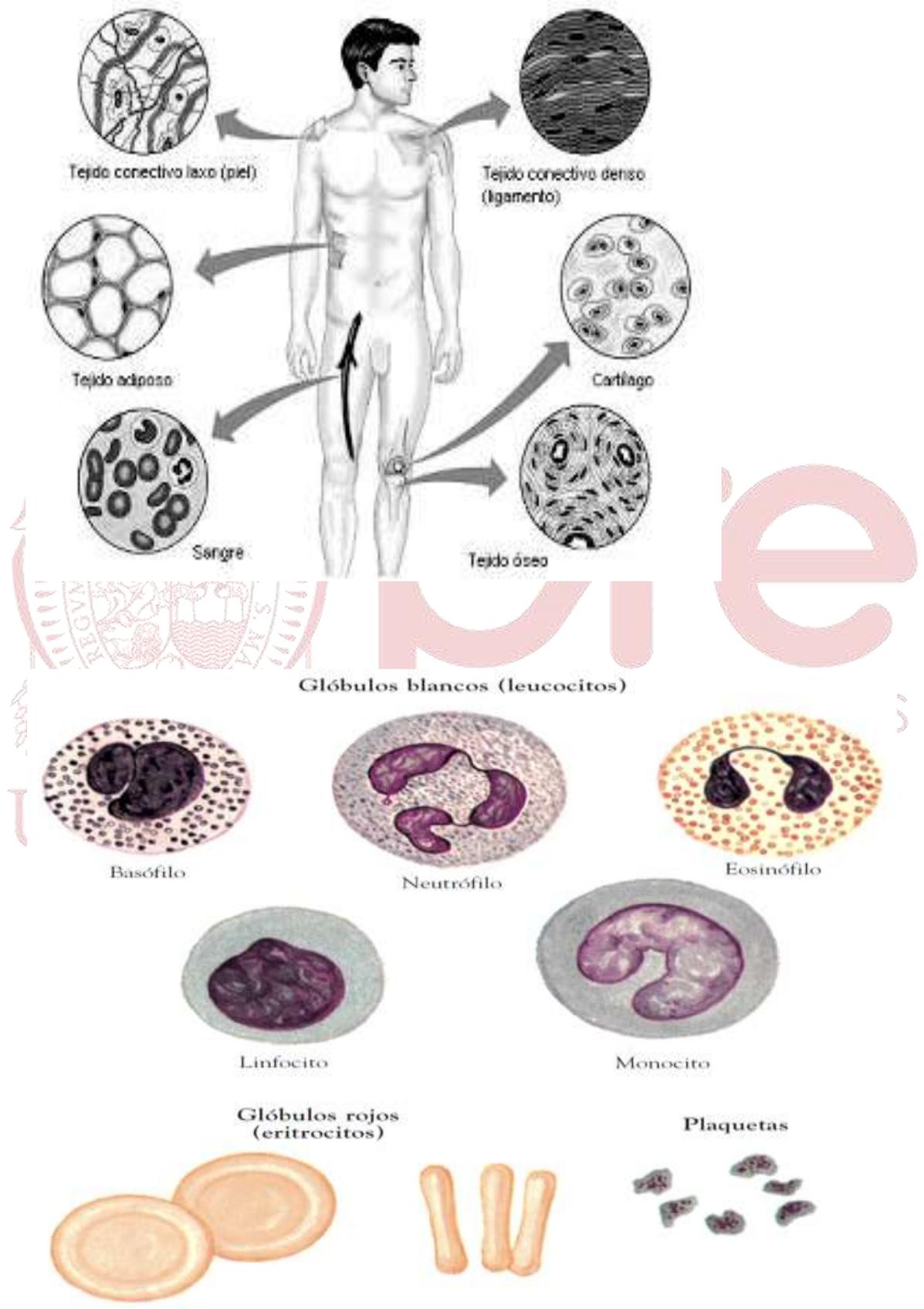


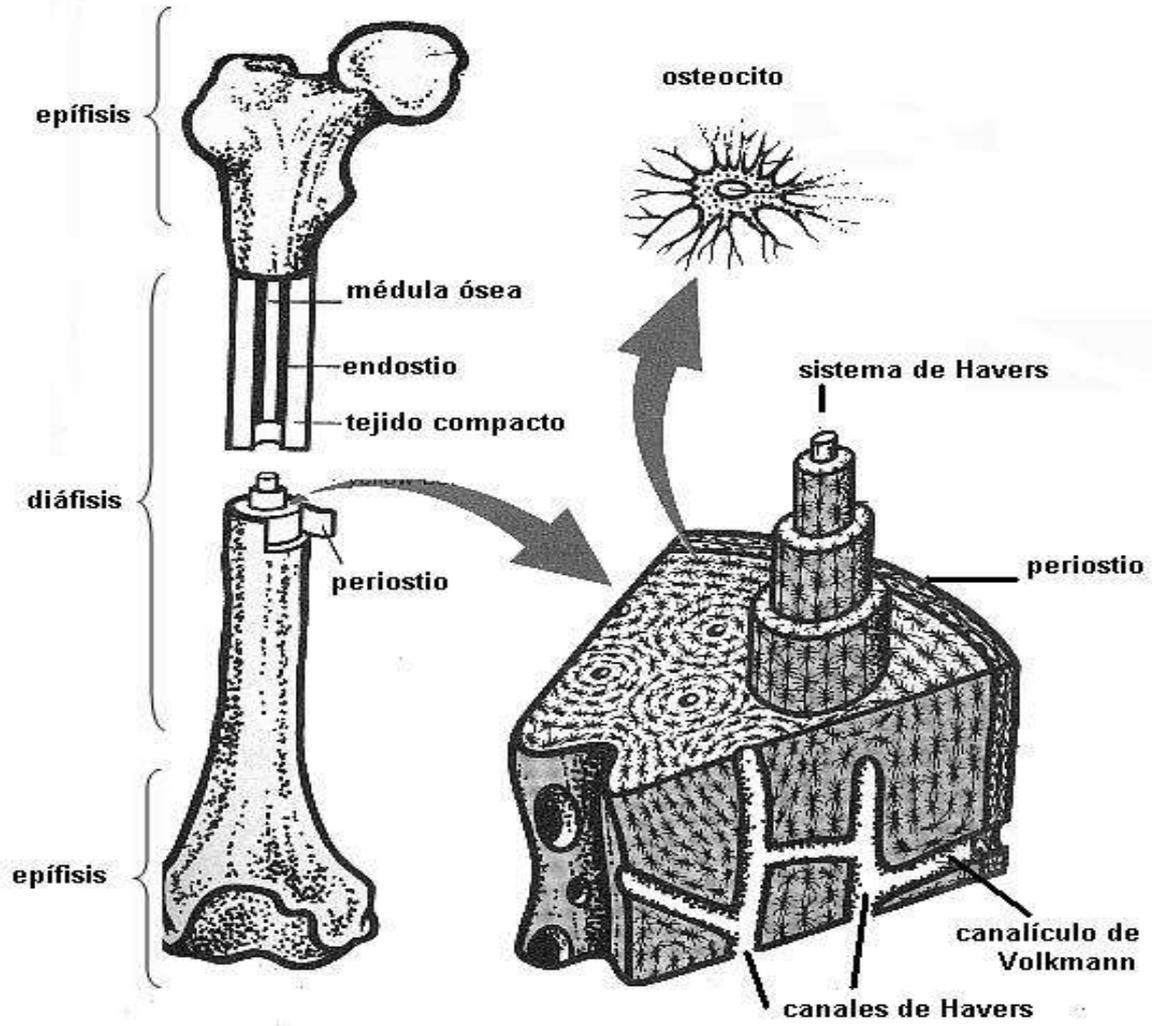
Tipos de epitelio





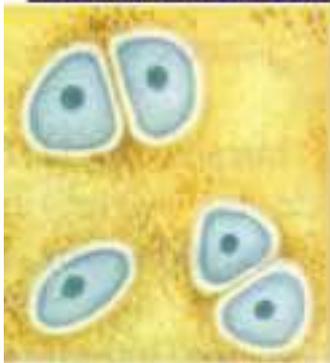
TEJIDO CONECTIVO





Estructura de un hueso largo

DISTINTAS CLASES DE TEJIDO CARTILAGINOSO



HIALINO
(superficies articulares)

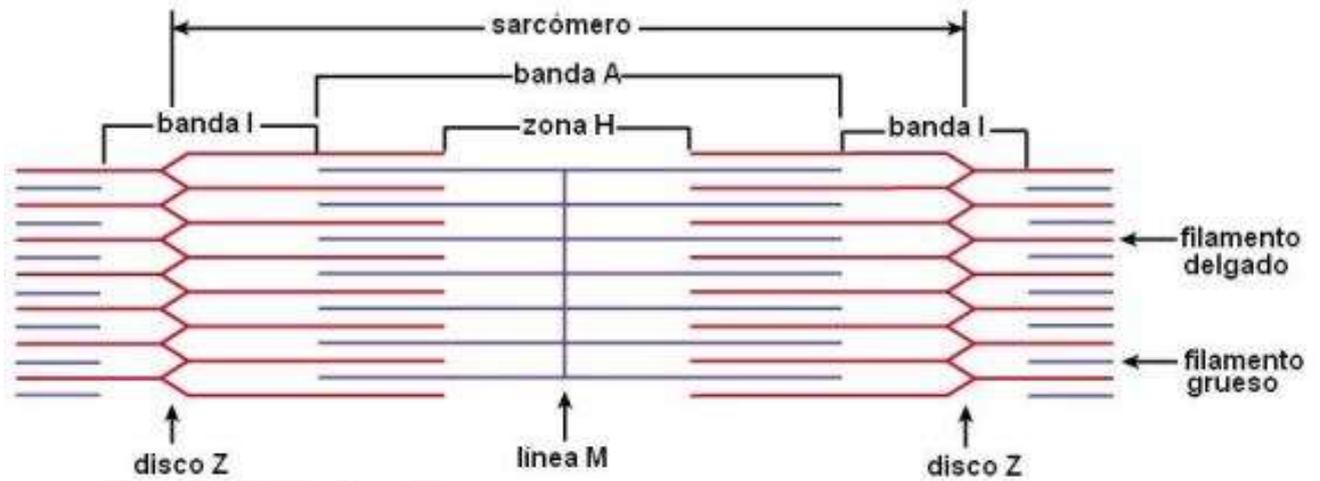


ELÁSTICO
(orejas)

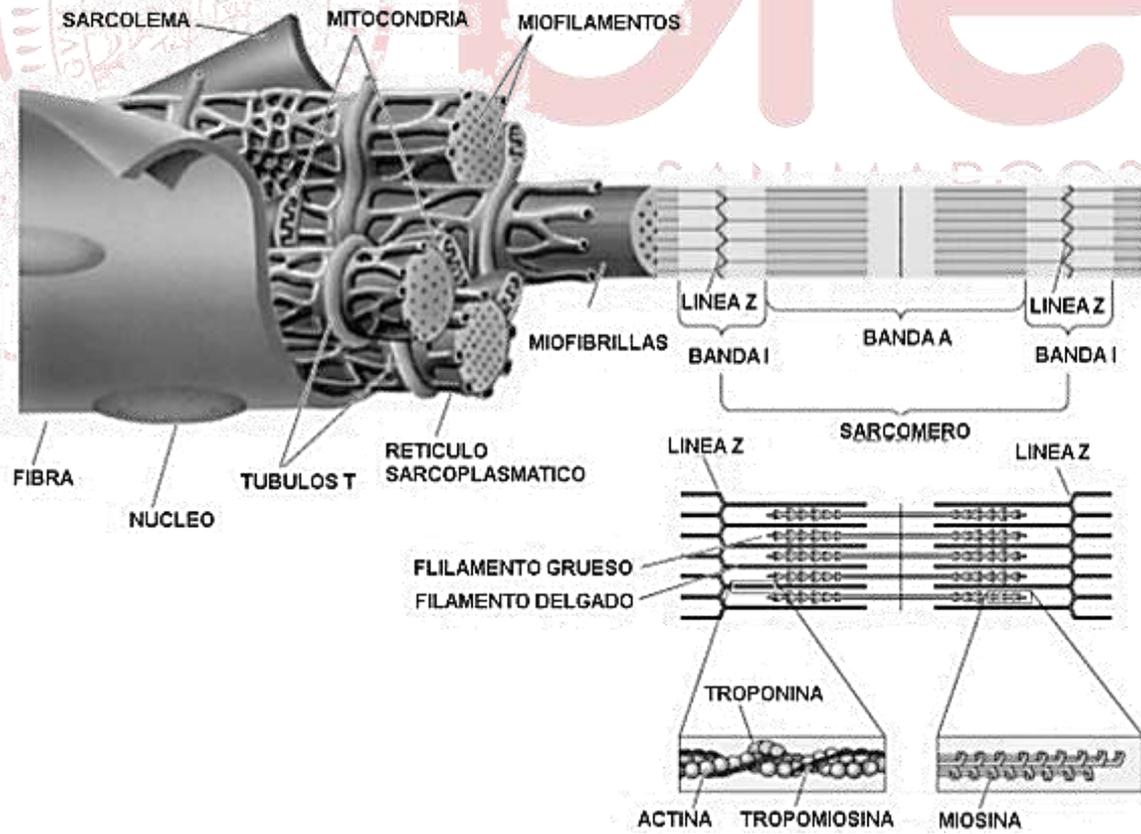


FIBROSO
(discos intervertebrales)

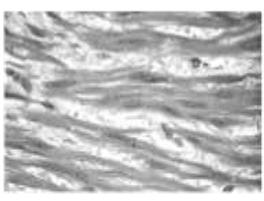
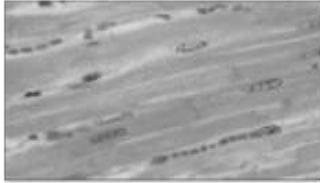
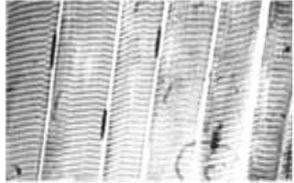
TEJIDO MUSCULAR: SARCOMERO



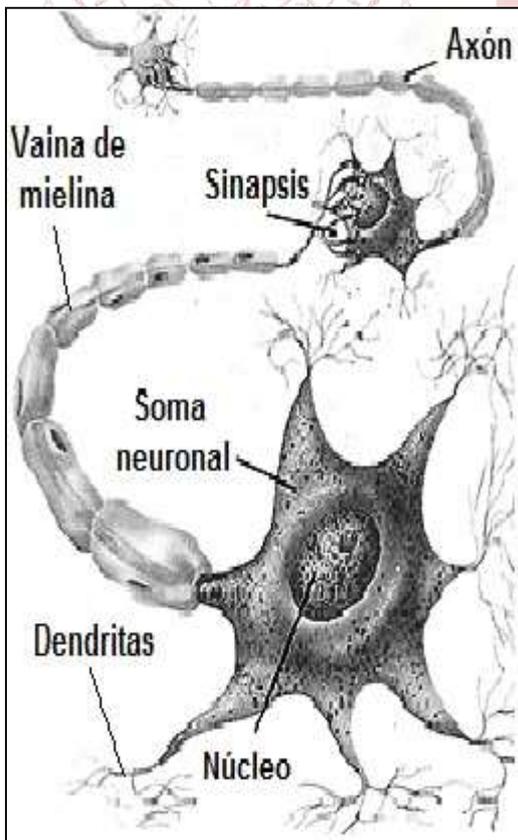
ORGANIZACIÓN DE LA FIBRA MUSCULAR



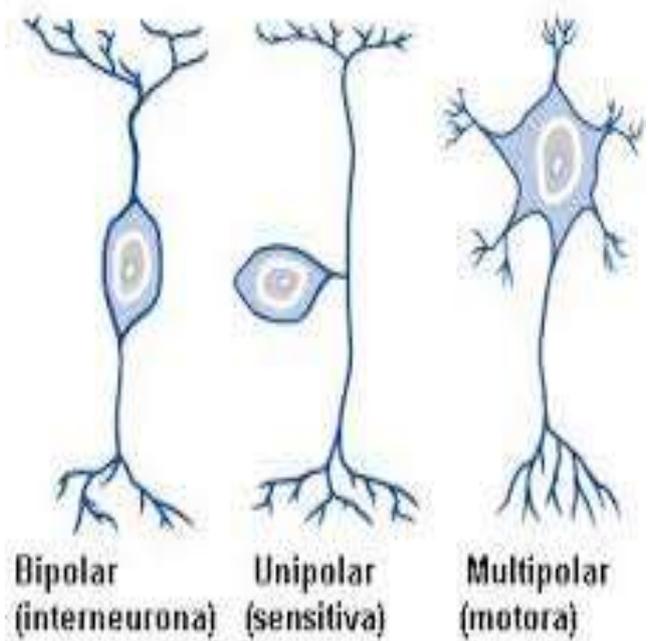
fuente: <https://es.slideshare.net/ramebote/musculo-estriado>

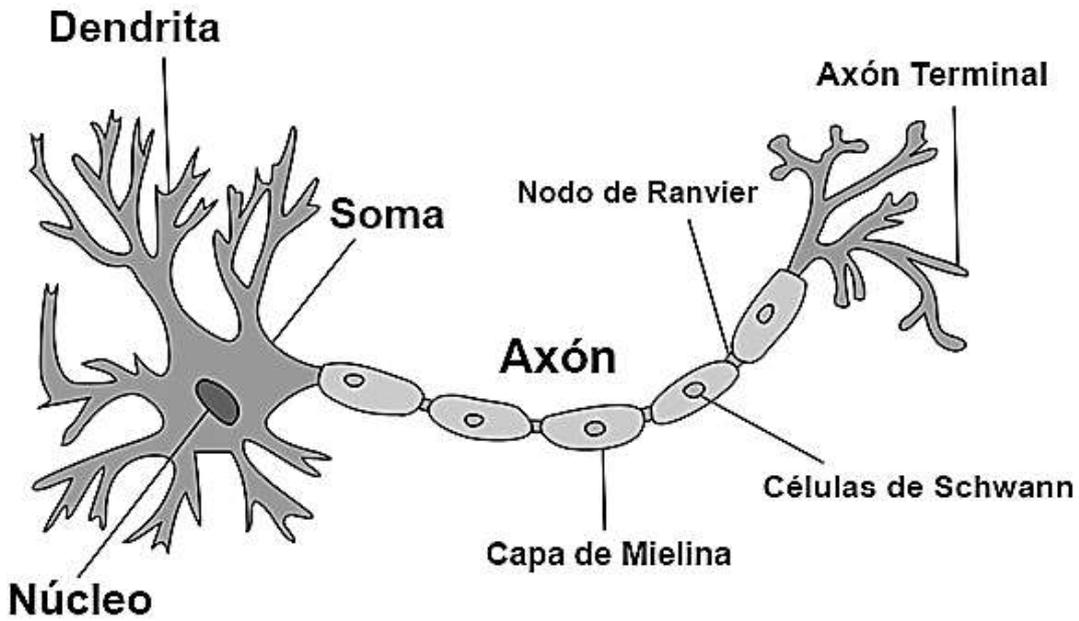
			
	MUSCULAR LISO	MUSCULAR ESTRIADO	
		MUSCULAR CARDÍACO	MUSCULAR ESQUELÉTICO
FORMA	Fusiforme	Cilíndrico, forman redes.	Cilíndrico, no forman redes
NÚCLEO	Mononuclear Central	1 ó 2 Central	Multinuclear periféricos
FUNCIÓN Contracción	Involuntaria lenta	Involuntaria rápida	Voluntaria rápida
LOCALIZACIÓN	Intestino, vasos sanguíneos.	Corazón	Sobre los huesos (músculos esqueléticos)

TEJIDO NERVIOSO



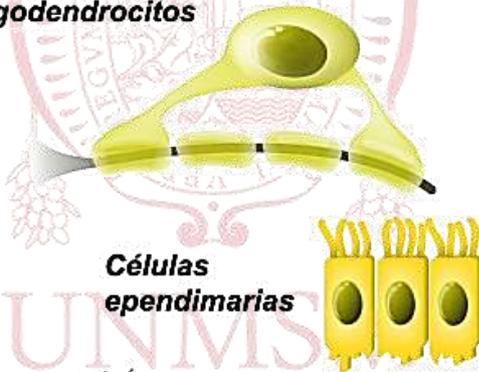
TIPOS DE NEURONAS





NEUROGLIAS:

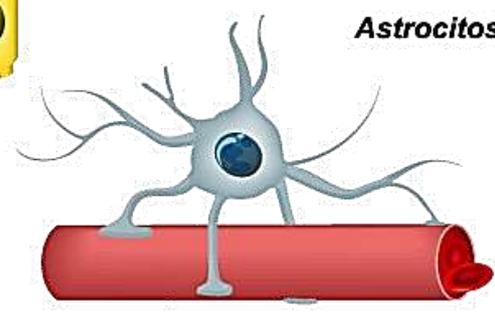
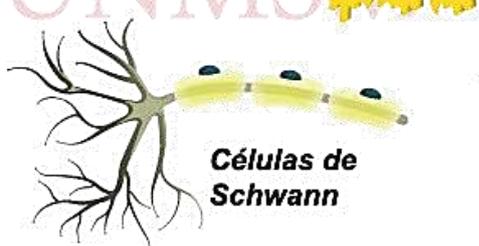
Oligodendrocitos

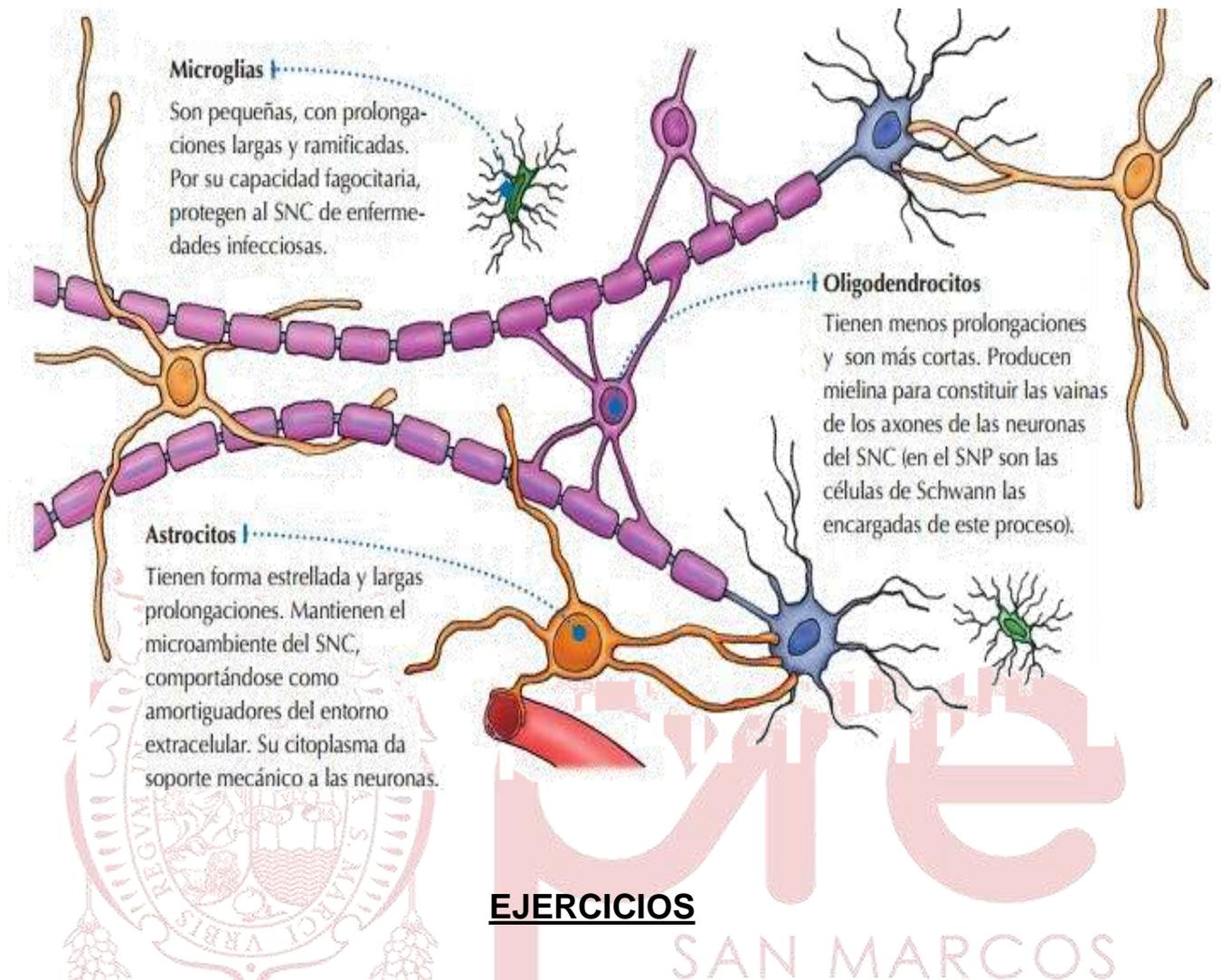


Microglía



Astrocitos





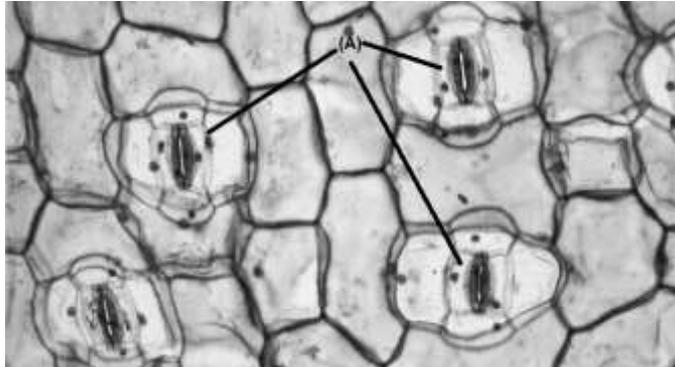
- El profesor del curso de botánica encargó a sus alumnos examinar laminas histológicas de plantas; en una de ellas observan células pequeñas con núcleos grandes, paredes delgadas, poco diferenciadas y en constante división. Este tejido corresponde a

A) Parénquima	B) Colénquima
C) Esclerénquima	D) Meristemo
- Luego de germinar una semilla, el futuro tallo debe empezar a engrosar para poder sostener las futuras hojas. ¿Qué tejido interviene en este engrosamiento del tallo?

A) Xilema	B) Meristemo Primario
C) Floema	D) Meristemo secundario
- ¿Cuál es tejido vegetal que se conoce como *felógeno*?

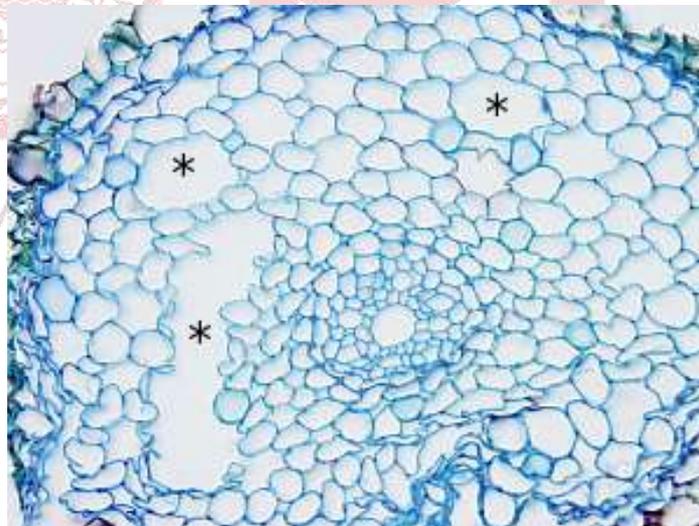
A) Meristemo primario	B) Parénquima clorofiliano
C) Cambium suberoso	D) Parénquima acuífero

4. En la siguiente figura ¿A qué tejido vegetal corresponde y que estructura señala (A)?



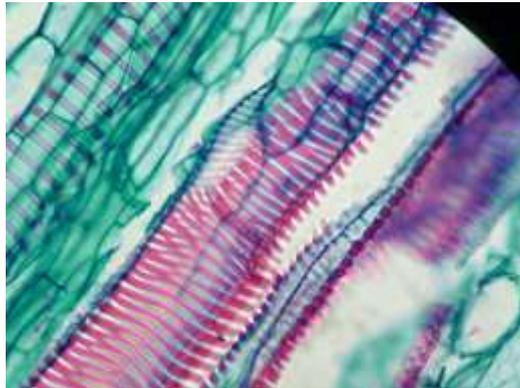
(Fuente: http://4.bp.blogspot.com/_alzctLwmxE/Ule91ubR4PI/AAAAAAAAAas/vy35LrkGn7c/s1600/C%25C3%25A9lulas+vegetales+de+la+epidermis+de+una+hoja.png)

- A) Peridermis – Estoma
 B) Epidermis – Pelos glandulares
 C) Epidermis – Estoma
 D) Parénquima - Cloroplasto
5. El siguiente esquema corresponde a un corte transversal de una hoja que desarrolla en la superficie de ambientes acuáticos. Según este enunciado, ¿Qué función cumple el tejido vegetal que se señala como (*)?



- A) Reemplazar a la epidermis
 B) Transportar savia bruta
 C) Facilitar la aireación.
 D) Almacenar glúcidos

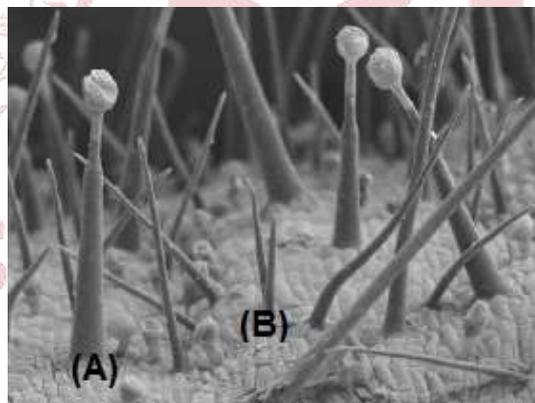
6. En la siguiente figura identifique la función y qué tipo de vasos presenta.



(Fuente: <http://www.injec-thor.com/images/TUBOCRIBOSO.jpg>)

- A) Transporte de la savia elaborada – Vaso leñoso o tráquea
- B) Transporte de la savia no elaborada – Vaso leñoso o tráquea
- C) Ascenso del agua por capilaridad – Vaso liberiano o tubo criboso
- D) Movimiento de alcaloides - Tricomas
- E) Flujo de látex – Pelos glandulares y tricomas

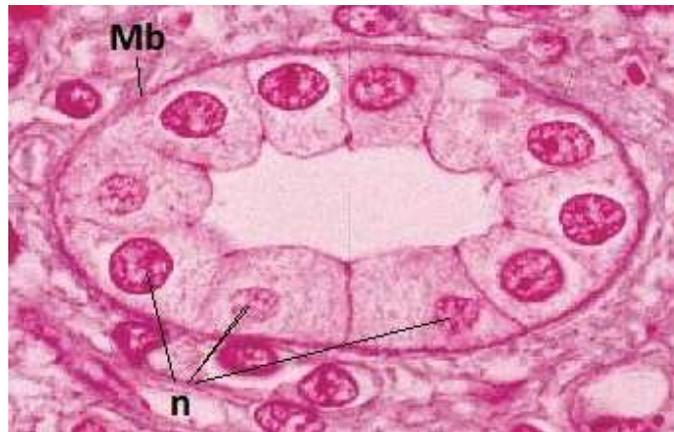
7. En las siguientes imágenes, ¿ que señala (A) y (B) respectivamente y a qué tipo de tejido vegetal pertenecen?



(Fuente: <http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema14/image/Malvo250.gif> <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1113329&page=119>)

- A) Pelos simples – pelos glandulares y pertenecen a los tejidos conductores
- B) Cavidades lisígenos – pelos simples y pertenecen a los tejidos secretores
- C) Pelos glandulares – pelos simples y pertenecen a los tejidos secretores
- D) Pelos glandulares – pelos simples y pertenecen a los tejidos de sosten

8. Al observar la siguiente figura señale el tipo de tejido animal al que pertenece e indique una función. (Mb:membrana basal n: núcleo)



- A) Epitelio cilíndrico ciliado – Irritabilidad
 B) Epitelio pseudoestratificado – Absorción
 C) Epitelio estratificado – Reproducción
 D) Epitelio cubico – Excreción
9. El epitelio que se muestra a continuación es típico del revestimiento de la tráquea. Cada célula contacta con la membrana basal (Mb), situada debajo del epitelio. Los cilios (C) presentes en las células pueden moverse al unísono. ¿Qué epitelio es?



FUENTE: <http://hjaldanamarcos.bravepages.com/unidades/unidad2/oclu.htm#co>

- A) Epitelio plano simple o escamoso
 B) Epitelio cúbico simple
 C) Epitelio cilíndrico estratificado queratinizado
 D) Epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado

10. Es un tejido que establece conexión con los otros tejidos y sirve de soporte a diferentes estructuras del cuerpo; es un tejido rico en fibras y de abundante sustancia intercelular. Por ejemplo, en el caso de la figura que se muestra, se realiza un injerto de este tejido para fortalecer las encías que han sido expuestas por la **enfermedad periodontal**.

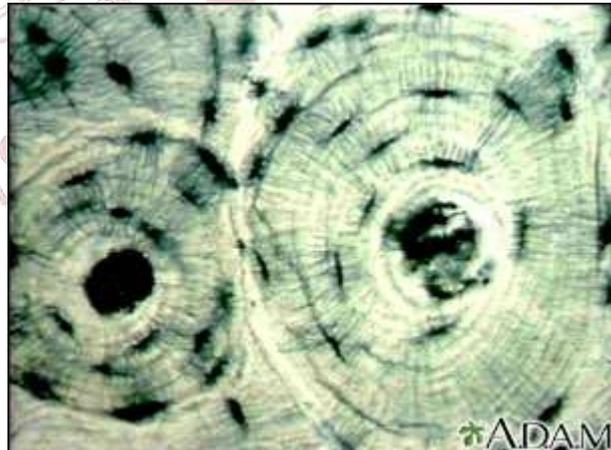


- A) Muscular B) Mucoso C) Laxo D) Conectivo

11. Señale la alternativa donde se encuentre cartílago elástico en humanos.

- A) Trompas de Eustaquio B) Tráquea
C) Bronquios D) Pulmones

12. Es un tejido especializado del tejido conjuntivo, principalmente en los vertebrados. Está compuesto por células y componentes extracelulares calcificados que forman una matriz. Se caracteriza por su rigidez y su gran resistencia a la tracción, compresión y a las lesiones.



(Fuente: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/1679.htm)

- A) Óseo B) Cartilaginoso C) Sanguíneo D) Muscular

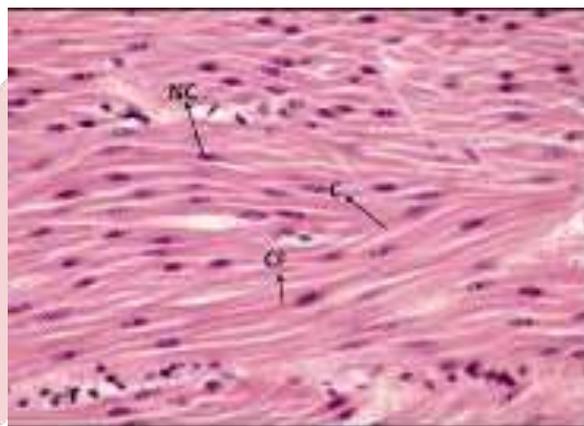
13. Es uno de los primeros tipos de células que van al sitio de una infección. Ayudan a combatir infecciones porque ingieren los microorganismos y segregan enzimas que los destruyen.

- A) Neutrófilo
- B) Monocito
- C) Linfocito
- D) Hematíe



14. Estas células musculares se caracterizan por presentar una morfología alargada (alrededor de 20 a 500 micras de longitud por 5 a 8 micras de espesor) en las cuales el núcleo está situado en una posición central y posee uno o dos nucléolos.

- A) Tejido Muscular Cardíaco
- B) Tejido Muscular Liso
- C) Tejido Muscular Esquelético
- D) Tejido Muscular Estriado



15. Señale los tipos de neuronas que se muestran en la imagen A y B respectivamente.

- A) Bipolar – Pseudounipolar
- B) Pseudounipolar – Unipolar
- C) Pseudounipolar – Bipolar
- D) Unipolar – Bipolar

