



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

Semana N.º 4

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

II. RELACIONES SEMÁNTICAS EN EL TEXTO

I. SENTIDO CONTEXTUAL

Los ejercicios de sentido contextual persiguen establecer el significado de las palabras o frases en función de la acepción precisa desarrollada en el contexto del enunciado.

Analicemos la palabra en negrita de la siguiente oración: «Las fuerzas militares del sector norte se encuentran muy **baqueteadas** debido al enfrentamiento constante con sus enemigos y las múltiples bajas que han padecido». Es evidente que baqueteado significa «golpeado».

En cambio, analicemos la siguiente oración: «Marcelo sabe muy bien cómo tramitar estos documentos, pues es un **baqueteado** en el teje y maneje de esto gracias a que es un veterano en estas lides». Se deduce que Marcelo es una persona con mucha experiencia; por lo tanto, en este caso, «baqueteado» significa «experto».

Así, pues, la semántica contemporánea recomienda buscar el sentido de las palabras o frases en el contexto del enunciado. Así, la palabra «marcar» puede significar «traumatizar» o «poner el precio a algo», y solo sabremos el sentido pertinente en el contexto del enunciado.

Ejemplos:

- (1) Juan quedó marcado con los acontecimientos funestos vividos.
- (2) El cuadro de Picasso quedó marcado en tres millones de euros.

He aquí algunas recomendaciones para la comprensión del significado de las palabras o frases en un texto (Argudín y Luna, 2006, págs. 119-120):

Al leer no te detengas ante las palabras que no entiendas, trata de descifrarlas. *La primera estrategia es: inferir el significado por el contexto.* [...] El lector crítico no está solo adivinando al inferir el significado de una palabra a través de su contexto: al contrario, ejecuta un proceso intelectual de análisis lógico con el que desarrolla sus habilidades de razonamiento. Naturalmente, el detenerte a razonar te llevará cierto tiempo, pero bien vale la pena. Una *segunda estrategia* para entender el significado de una «palabra nueva» es *releer el párrafo*



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
EJERCICIOS**

fijándote en los signos de puntuación. Pon atención a los dos puntos, guiones, y paréntesis. Frecuentemente después de estos signos, continúa una definición, una explicación o un ejemplo que te ayudarán a comprender el significado de la palabra que desconoces. Una *tercera estrategia* para descodificar el significado de una «palabra nueva» consiste en *dividir la palabra en sílabas* o en sus partes y *comprobar si su raíz* te es familiar.

TEXTO

Tras el cierre de cinco aeropuertos y al promediar las 11.30 de la mañana —tras la cancelación de vuelos nacionales y afectación a los internacionales— el Sindicato Unificado de Controladores de Tránsito Aéreo del Perú (SUCTA) **levantó** la huelga de trabajadores aéreos, la misma que empezó a inicios de Semana Santa con la **aquiescencia** del Ministerio de Trabajo (MTPE). No es la primera vez —cabe subrayar— que el MTPE permite una huelga de los controladores aéreos en fechas en las que hay un mayor flujo de pasajeros y **contraviniendo** con el derecho de los ciudadanos —de todos los peruanos— al libre tránsito. Con la vuelta a la normalidad, las aerolíneas han reprogramado los vuelos nacionales que se vieron **alterados** por la medida de fuerza.

1. El sentido contextual de LEVANTAR es
 - A) radicalizar lo que se había programado.
 - B) ejecutar algo previamente planificado.
 - C) suspender algo previamente proyectado.
 - D) materializar algo que se había anunciado.
2. El sentido contextual de AQUIESCENCIA es
 - A) conformidad.
 - B) adecuación.
 - C) maquinación.
 - D) concubinato.
3. El sentido contextual de CONTRAVENIR es
 - A) aprobar una alteración.
 - B) incumplir una norma.
 - C) eludir la jurisprudencia.
 - D) interrumpir la marcha.
4. En el texto, el sentido contextual de ALTERAR es
 - A) asaetear.
 - B) incordiar.
 - C) acometer.
 - D) perturbar.

II. SINONIMIA CONTEXTUAL

En el caso de la sinonimia contextual, las palabras o frases presentan significados equivalentes o idénticos solo determinados por el tramado del texto. En este caso, la clave es reemplazar la palabra en cuestión.

Ejemplo:

En cuanto a la expansión territorial, el Imperio incaico llegó a su **culminación** durante el gobierno de Huayna Cápac.

En esta oración, debido al contexto oracional, los sinónimos del término «culminación» son «plenitud», «apogeo».

TEXTO

Los robots sociales siguen un camino de desarrollo similar al de la empatía humana. Se pueden **esbozar** tres tipos de robots en función de la complejidad de sus componentes y del proceso empático para el que están diseñados. Según el propósito, el contexto y las tareas que vayan a realizar estas máquinas, pueden variar los factores críticos de empatía que **implementemos** en ellos.

1. El término ESBOZAR se puede reemplazar por
A) clasificar. B) diseñar. C) gestionar. D) proponer.
2. El sinónimo contextual del verbo IMPLEMENTAR es
A) emprender. B) programar. C) evidenciar. D) describir.

III. ANTONIMIA CONTEXTUAL

La antonimia contextual se entiende como la oposición semántica que se justifica en el propio tramado del texto. Al reemplazar una palabra por otra, se produce un viraje de sentido. Cabe resaltar que para hallar el sentido opuesto de una determinada palabra es necesario tomar en cuenta el contexto del enunciado.

ACTIVIDADES

En los siguientes enunciados, establezca un antónimo para la palabra en negrita y reconstruya la oración de ser necesario para que tenga sentido.

1. Debido a su **minúsculo** tamaño, el **diminuto** helicóptero Ingenuity no puede ser visto mediante telescopio en la Tierra.

2. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) pronosticó un domingo **nublado** y lluvioso para el fin de semana en la costa central.

3. Tuvimos que **comprar** la mercancía a pesar de su **elevado** precio.
-

TEXTO

El auge tecnológico de las últimas décadas ha traído consigo un **cambio** en la idea de hogar moderno, que ahora se suele asociar con el concepto de *smart home* o casa inteligente. El **desarrollo** de la tecnología inteligente, en proceso desde hace más de una década, ha permitido equipar a muchos hogares con dispositivos tales como luces, cámaras de seguridad o televisores *smart*. Y el futuro para este tipo de *hardware* es de lo más **promisorio** por los múltiples beneficios que implica.

1. El sentido contextual de CAMBIO es
 - A) pasar de una marcha a otra rápidamente.
 - B) modificar la apariencia física de alguien.
 - C) dirigirse a un lugar desde otra dirección.
 - D) dejar de ser una cosa para ser otra cosa.
2. El antónimo contextual de CAMBIO es
 - A) obcecación.
 - B) nacimiento.
 - C) continuidad.
 - D) inestabilidad.
3. El término DESARROLLO se puede reemplazar por
 - A) retracción.
 - B) ampliación.
 - C) aumento.
 - D) progreso.
4. Al término DESARROLLO se puede oponer el término
 - A) declive.
 - B) repliegue.
 - C) recidiva.
 - D) retornar.
5. El sinónimo contextual de PROMISORIO es
 - A) sosegado.
 - B) conveniente.
 - C) impasible.
 - D) humanitario.
6. El antónimo de PROMISORIO es
 - A) corrompido.
 - B) malintencionado.
 - C) fraudulento.
 - D) contraproducente.

IV. SIGNIFICADO DENOTATIVO Y SIGNIFICADO CONNOTATIVO

Las palabras contenidas en un texto expresan y transmiten información (sirven para representar las cosas, las ideas), por lo que suelen emplearse en un sentido descriptivo. Por ejemplo:

La sangre es de color rojo.

De esta manera «rojo» significa «tipo de color». Este significado se llama denotativo.

En cambio, con el propósito de provocar determinadas impresiones y despertar ciertos sentimientos en el discurso, las palabras pueden adquirir otras interpretaciones. Por ejemplo.

El asesino apuñaló a su víctima cinco veces. El pavimento quedó teñido de rojo.

El término «rojo» en este caso específico, alude a la «sangre». En otras situaciones, «rojo» puede aludir a cólera, pasión, etc. Dichas significaciones se conocen como significado connotativo porque le dan mayor expresividad al lenguaje. La interpretación de los significados connotativos depende fuertemente del contexto.

TEXTO 1

Petroperú marca **hito**: nueva refinería de Talara ya es una realidad. Desde el 12 de abril de 2022, el petróleo crudo ya recorre las **venas** de la nueva unidad de proceso de la petrolera estatal.

1. La frase MARCAR HITO refiere a
 - A) la comprensión de una dificultad.
 - B) un acontecimiento descollante.
 - C) un hecho que indica la dirección.
 - D) la permanencia en algún lugar.
2. La frase MARCAR HITO tiene el sentido contextual de
 - A) indicar rumbo.
 - B) continuar constante.
 - C) hacer historia.
 - D) entender la realidad.
3. La frase MARCAR HITO connota todo excepto
 - A) marasmo.
 - B) importancia.
 - C) progreso.
 - D) desarrollo.
4. El término VENA refiere a
 - A) el contenido.
 - B) la arteria.
 - C) el recipiente.
 - D) la tubería.
5. El sinónimo de VENA es
 - A) acequia.
 - B) viaducto.
 - C) arteria.
 - D) conducto.
6. El término VENA connota
 - A) recinto.
 - B) distancia.
 - C) tránsito.
 - D) volumen.

TEXTO 2

El papa Francisco ha criticado el **doble rasero** de la política de asilo de la Unión Europea, calificándola de racista porque favorece a los refugiados de Ucrania y rechaza a los desplazados que llegan de otras regiones.

«Los refugiados se **dividen** en primera y segunda clase, según el color de piel, del país del que proviene, si la nación es desarrollada o subdesarrollada. ¡Somos racistas! Y esto es malo», dijo Francisco en una entrevista con el canal italiano RAI que se emitió el viernes 15 de abril de 2022.

El papa **argumentó** sus declaraciones por el hecho que de muchos países reciben con los **brazos abiertos** a los refugiados ucranianos, mientras se adoptan medidas para evitar la llegada de desplazados de otras partes del mundo o les critican abiertamente.

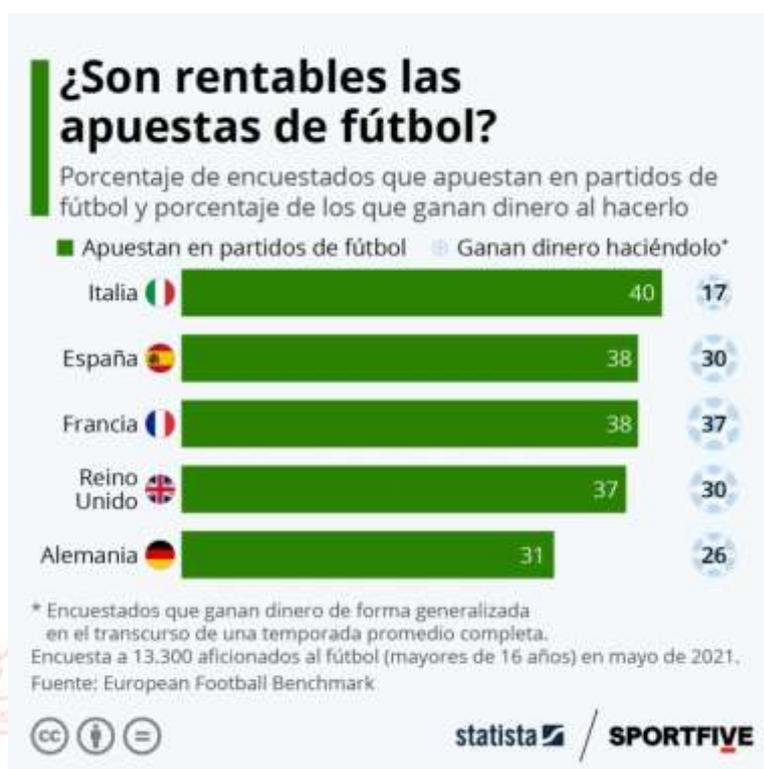
1. La frase DOBLE RASERO connota
A) parcialidad. B) servilismo. C) atomización. D) ecuanimidad.
2. El verbo DIVIDIR connota
A) dislocación. B) clasificación.
C) desacuerdo. D) discrepancia.
3. El término ARGUMENTAR connota todo excepto
A) análisis. B) reflexión. C) paradoja. D) examen.
4. La frase BRAZOS ABIERTOS connota
A) misantropía. B) sinceridad.
C) hosquedad. D) afabilidad.

COMPRESIÓN DE LECTURA

TEXTO

Las apuestas deportivas se han vuelto tan **omnipresentes** en el fútbol profesional alrededor del mundo que incluso es habitual ver a clubes de fútbol con algún proveedor de apuestas entre sus patrocinadores. No obstante, cada vez son más los países que están limitando o prohibiendo la publicidad de las casas de apuestas, aduciendo una serie de riesgos derivados de los problemas con el juego. Pero ¿hasta qué punto están tan extendidas las apuestas en los partidos entre los aficionados al fútbol?

El 38% de los 2600 aficionados al fútbol encuestados en España afirma hacer apuestas en los partidos. Sin embargo, esto solo resulta rentable para una minoría. El 30% de los apostantes asegura ganar dinero en el transcurso de una temporada promedio.



Mena Roa, M. (31 de enero de 2022). ¿Qué tan común es apostar en los partidos entre los aficionados al fútbol? *Statista*. <https://es.statista.com/grafico/26732/porcentaje-de-encuestados-que-apuestan-en-partidos-de-futbol-y-la-proporcion-de-los-que-ganan-dinero-al-hacerlo/>

- En el texto mixto se comunica, principalmente, que
 - el fútbol ha sido infestado de una gran cantidad de aficionados que apuestan, aunque se está limitando esta práctica.
 - las apuestas en el fútbol están bien extendidas, a pesar de no resultar rentables para los aficionados apostadores.
 - las cinco principales ligas de fútbol europeo están plagadas de una gran cantidad de aficionados que apuestan.
 - el porcentaje de aficionados al fútbol que apuestan es elevado, por ello, los clubes están limitando o prohibiendo esta práctica.
- El término OMNIPRESENTE connota que
 - las apuestas futbolísticas están extendidas en las principales ligas de Europa.
 - las apuestas están presentes en todas las ligas de fútbol profesional del mundo.
 - los deportes, en especial el fútbol, están signados por personas que apuestan.
 - las apuestas en el fútbol serán un problema que tendrá una solución nada fácil.
- Se infiere que, en Italia, la rentabilidad de las apuestas futbolísticas
 - está por encima de las otras cuatro ligas de fútbol profesional de Europa.
 - tiende a ser menores en comparación a las demás ligas de fútbol mundial.
 - es notoriamente menor en contraste con el alto porcentaje de apostadores.
 - resulta ser muy desfavorable para el 23% de los aficionados que apuestan.

4. De la relación entre la información textual y los porcentajes expuestos en la infografía, es incompatible afirmar que
- A) fueron entrevistados 2600 aficionados al fútbol en cada uno de los cinco países.
 - B) 988 españoles confesaron realizar apuestas en partidos de fútbol habitualmente.
 - C) los franceses están en primer lugar de los que ganan dinero en apuestas de fútbol.
 - D) los alemanes están en último lugar de la lista de los que ganan dinero apostando.
5. Si en ningún país se limitara o prohibiera la publicidad de las casas de apuestas, entonces
- A) todas las ligas y categorías de fútbol entrarían en crisis.
 - B) las personas que apuestan en el fútbol incrementaría.
 - C) la cantidad de aficionados que apuestan aumentaría.
 - D) el ejercicio del fútbol profesional se vería perjudicado.

SECCIÓN B

TEXTO 1

La dialéctica erística es el arte de discutir, pero discutir de tal manera que se tenga *razón* tanto lícita como ilícitamente. Puede tenerse ciertamente razón objetiva en un asunto y, sin embargo, a ojos de los presentes y algunas veces también a los de uno mismo, parecer falta de ella. A saber, cuando el adversario refuta mi prueba y esto sirve como refutación misma de mi afirmación, la cual hubiese podido ser defendida de otro modo. En este caso, como es natural, para él la relación es inversa, pues le asiste la razón en lo que objetivamente no la tiene. En efecto, la verdad objetiva de una tesis y su validez en la aprobación de los contrincantes y los oyentes son dos cosas distintas.

¿Cuál es el origen de esto? La maldad **natural** del género humano. Si no fuese así, si fuésemos honestos por naturaleza, intentaríamos simplemente que la verdad saliese a la luz en todo debate, sin preocuparnos en absoluto de si esta se adapta a la opinión que previamente mantuvimos, o a la del otro; eso sería indiferente o, en cualquier caso, algo muy secundario. Pero ahora es lo principal. La vanidad innata, que tan susceptible se muestra en lo que respecta a nuestra capacidad intelectual, no se resigna a aceptar que aquello que primero formulamos resulte ser falso, y verdadero lo del adversario. Tras esto, cada cual no tendría otra cosa que hacer más que esforzarse por juzgar rectamente, para lo que primero tendría que pensar y luego hablar. Pero junto a la vanidad natural también se hermanan, en la mayor parte de los seres humanos, la charlatanería y la innata *improbidad*. Hablan antes de haber pensado y aun cuando en su fuero interno se dan cuenta de que su afirmación es falsa y que no tienen razón, debe *parecer*, sin embargo, como si fuese lo contrario. El interés por la verdad, que por lo general muy bien pudo ser el único motivo al formular la supuesta tesis verdadera, se inclina ahora del todo al interés de la vanidad: lo verdadero debe parecer falso y lo falso verdadero.

Schopenhauer, A. (2009). *Dialéctica erística o el arte de tener razón, expuesta en 38 estratagemas* (7.ª edición). Anaya Editores.

1. ¿Cuál es el tema central?
 - A) La dialéctica erística y su motivación en la vanidad humana.
 - B) La vanidad innata en el ser humano y su repercusión en la razón.
 - C) La persuasión como principal recurso de la dialéctica erística.
 - D) La carencia de verdad en la aplicación de la dialéctica erística.

2. La palabra NATURAL puede ser reemplazada por
 - A) incrementada.
 - B) espontánea.
 - C) consustancial.
 - D) inseparable.

3. Se desprende de la lectura que el ser humano favorece a la _____ antes que a la verdad.
 - A) libertad de expresión.
 - B) ética y la moral.
 - C) defensa de sus creencias.
 - D) aceptación social.

4. Resulta incompatible afirmar que la dialéctica erística
 - A) se centra en ser percibido convincentemente como acertado.
 - B) implica en crear estratagemas para desacreditar a un adversario.
 - C) se sustenta en una naturaleza egoísta, propia del ser humano.
 - D) impide la utilización de recursos falaces durante la argumentación.

5. Si el género humano careciera de vanidad innata,
 - A) la charlatanería y la improbidad serían parte de todas las discusiones.
 - B) el empeño por mantener una tesis falta de verdad carecería de excusas.
 - C) la necesidad de luchar contra la opinión del adversario sería ilusoria.
 - D) el ejercicio analítico de sustentar una tesis se perdería inevitablemente.

TEXTO 2

Una **salud de hierro** es uno de los principales beneficios de beber agua. De hecho, la hidratación de nuestro organismo es fundamental para que se desarrollen correctamente muchos procesos que tienen que ver con la salud, ya que el agua contribuye a que nuestro organismo realice eficientemente la mayor parte de sus funciones vitales porque transporta nutrientes y oxígeno a todas las células de nuestro cuerpo. El agua, además, sirve de amortiguador a nuestros órganos, y muchos de ellos, como el corazón y el cerebro, están compuestos de este elemento. Si bien no hay una respuesta unívoca sobre cuántos litros de agua hay que beber al día, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda consumir entre un litro y medio y dos litros diariamente.

Entre los beneficios más importantes que podemos obtener gracias al agua, tenemos: 1) El aliviar la fatiga. Cuando el organismo está deshidratado, el rendimiento muscular disminuye provocando la sensación de cansancio. 2) Evitar el estreñimiento. Beber suficiente agua aumenta la tasa de metabolismo, es decir, ayuda a la descomposición de los alimentos, contribuyendo así a una mejor calidad de vida. 3) Ayudar a hidratar la piel.

En tanto recompone tejidos de la piel, el agua ayuda a la humectación de la piel. 4) Regular la temperatura corporal. Gracias a esto, se mantiene la temperatura del cuerpo de forma constante, independientemente del entorno o de la actividad metabólica que se esté realizando.

Fundación Auae. (s. f). 10 grandes beneficios de tomar agua para el cuerpo. *Público*.
https://www.fundacionaue.org/wiki/10-grandes-beneficios-del-agua-para-nuestro-organismo/?gclid=Cj0KCQiAuvOPBhDXARIsAKzLQ8H6o_kA0DV9Jy8QdxBpss3O4L_majvO4WNR623zK0Sk0tqglgNdPElaAkveEALw_wcB. (Texto editado)



Agua.org.mx. (06/03/2019). <https://agua.org.mx/biblioteca/consumo-de-agua-es-salud-infografia/consumo-de-agua-salud/>

- El texto mixto sostiene principalmente que
 - el agua sirve de amortiguador a nuestros órganos.
 - la OMS recomienda beber dos litros de agua diario.
 - el cerebro y el corazón están compuestos de agua.
 - la ingesta de agua es proficua para nuestra salud.
- En el texto, la expresión SALUD DE HIERRO alude a una salud
 - óptima.
 - compacta.
 - sólida.
 - buena.

3. Teniendo en cuenta la información del texto y de la infografía sobre los beneficios de beber agua, podemos colegir que
- A) las personas que beben agua con frecuencia tendrían bajos niveles de colesterol.
 - B) los bebedores de agua gozarían de una salud envidiable porque no enfermarían.
 - C) quienes beben al menos dos litros de agua a diario podrían tener una piel lozana.
 - D) el envejecimiento de aquellos que beben dos litros de agua a diario se ralentiza.
4. Sobre la cantidad de litros de agua que debemos beber diario, es incompatible con el texto sostener que hay un consenso al respecto, porque
- A) todos los médicos recomiendan que se debe beber todos los días.
 - B) diversos organismos internacionales han convenido en que sea 1 litro.
 - C) las Naciones Unidas ha establecido que debe ser de 1.5 a 2.0 litros.
 - D) se carece de avenimiento sobre cuántos litros se debe beber al día.
5. Si una persona bebiera solo tres litros de agua a la semana, es posible que
- A) desarrollaría una enfermedad cancerígena.
 - B) sus órganos funcionarían con deficiencia.
 - C) recibiría atención médica de emergencia.
 - D) esa persona envejecería prematuramente.

TEXTO 3**TEXTO A**

Cualquier estudiante de medicina puede explicarlo. En los hospitales existen unidades diferenciadas para atenciones de emergencia. Ocurre igual con el orden interno y la inseguridad ciudadana.

El estado de emergencia, al igual que el estado de sitio, son reconocidos por la Constitución como los dos únicos regímenes de excepción para situaciones de guerra, catástrofes u otras graves circunstancias, que ameritan la suspensión de derechos civiles fundamentales, como la inviolabilidad del domicilio o la detención sin mandato judicial. Son limitadas en el tiempo de aplicación y puede suponer que las FF.AA. se responsabilicen del orden interno en lugar de la Policía Nacional (PNP).

¿Cuándo puede ser útil decretar el estado de emergencia? En casos de emergencia y de inminente peligro que arriesgan la vida y la salud de la ciudadanía. Pero ¿para el control del raqueteo, los robos callejeros o el sicariato, se requiere decretar un estado de emergencia? No, esas son urgencias que no requieren conculcar derechos fundamentales. Se requiere trabajo policial, gestión institucional, inversión en tecnología y comunicaciones, investigación criminal, inteligencia e intervención focalizada y adecuada. Eso es todo.

¿Qué pueden hacer las FF. AA. en casos de robo o sicariato? ¿Bombardear por aire, mar y tierra las zonas de expendio de celulares robados? ¿Lanzar cohetes tierra-tierra a posibles sicarios motorizados? Se está jugando con las expectativas y el temor de la población ante la creciente violencia delincuencial y la inercia de los mandos policiales para enfrentarla. La policía, comprometida y profesional, sabe que es así.

No, no hay un problema de emergencia. Hay un urgente problema político e institucional. Un serio problema de autoridad que el presidente debe resolver. Mientras tanto, los ciudadanos continuaremos siendo víctimas de la inseguridad.

Valdés, R. (21 de enero de 2022). Las urgencias no se atienden en emergencias. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/las-urgencias-no-se-atienen-en-emergencias-por-ricardo-valdes-noticia/>. [Texto editado]

TEXTO B

La declaratoria del estado de emergencia parece una salida oportuna, ya que responde al clamor ciudadano frente a la inseguridad. El retorno a nuestras rutinas cotidianas estos meses ha significado el regreso de las oportunidades delictivas. La vía pública vuelve a ser escenario de asaltos y ajustes de cuentas, y los negocios barriales son nuevamente víctimas de los extorsionadores. Marca ahora una diferencia el creciente uso de armas de fuego en estos delitos con lamentables consecuencias letales. Luego del breve **silencio criminal** durante nuestro encierro pandémico, el crimen ha regresado a las calles junto a nosotros con el letal ruido de las armas.

Esta declaratoria es un nuevo llamado de alerta para tomar medidas que otorguen a la institución policial la capacidad de operar sin recurrir a instituciones destinadas a cautelar nuestra seguridad en otros frentes. Desde el sector Interior se ha adelantado que el estado de emergencia busca incrementar el número de policías en labores de inteligencia, operativas y de patrullaje, así como facilitar las intervenciones contra las organizaciones criminales. Estas acciones pueden ser efectivas si se concentran en los problemas que motivan esta declaratoria y no solo en sus síntomas. Esto implica enfrentar a las bandas y organizaciones criminales, pero también hacerle frente a la facilidad con la que acceden estos individuos a las armas con las que delinquen.

La situación amerita medidas urgentes contra la inseguridad, que esta declaratoria de estado de emergencia sea una oportunidad para que la ciudadanía tenga la esperanza de vivir tranquila y para evitar volver a recurrir en el futuro a salidas que deben conservar siempre su carácter excepcional.

Zevallos, N. (21 de enero de 2021). Salidas de emergencia. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/tribunal-constitucional-un-seguro-constitucional-para-la-incertidumbre-por-eduardo-dargent-noticia/>. [Texto editado]

1. El tema en debate en el texto A y el texto B es
 - A) la pertinencia de declarar estado de emergencia en temporadas de crisis.
 - B) la declaratoria de estado de emergencia ante el alto índice de criminalidad.
 - C) el compromiso de las Fuerzas Armadas en la lucha contra la delincuencia.
 - D) la declaratoria de emergencia para combatir la criminalidad organizada.

2. En el texto B, la frase SILENCIO CRIMINAL connota
 - A) carestía de delincuentes.
 - B) desafío al crimen organizado.
 - C) confinamiento seguro.
 - D) imposibilidad para delinquir.

3. Se colige que, para el autor del texto A, la comparación entre la práctica médica y el manejo de un país resulta pertinente porque
- A) los centros de salud, al igual que en el Estado, requieren de la intervención urgente de los expertos.
 - B) requieren una respuesta especializada inmediata para solucionar situaciones límite constantemente.
 - C) es menester distinguir correctamente los estados de emergencia de las urgencias en ambos casos.
 - D) dichas situaciones son igualmente complejas y demandan una gran cantidad de recursos técnicos.
4. Resulta incompatible afirmar que la declaración del estado de emergencia es una medida que el gobierno de un país puede imponer en cualquier momento porque
- A) este es un estado de excepción que se puede declarar únicamente ante situaciones de grave crisis.
 - B) durante la aplicación esta medida, se suspende el ejercicio de los derechos constitucionales.
 - C) ralentiza la implementación de políticas macroeconómicas prudentes que fomenten el crecimiento.
 - D) es una decisión que se encuentra condicionada por las normas de la comunidad internacional.
5. Si en la Constitución del Perú se especificara que únicamente se puede declarar estado de emergencia en casos de guerra o desastres naturales,
- A) los gobernantes ejecutarían acciones inmediatas y oportunas en caso de terremotos o inundaciones.
 - B) el incremento en las estadísticas de la criminalidad y violencia debería abordarse como un problema urgente.
 - C) la preparación de las Fuerzas Armadas en la defensa de la integridad territorial sería desaprovechada.
 - D) sería prioridad reestructurar el aparato judicial del país para luchar contra la inseguridad ciudadana.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

Humans and dogs have had a special bond for thousands of years—we see it in the way dogs work, play, and live with us. Some researchers reason that it has to do with the dog's cognitive abilities, but others believe it has less to do with intelligence and more to do with friendliness and sociability.

Dr. Clive Wynne, a psychologist at Arizona State University, is a proponent of the emotions-over-cognitive-ability school of thought. He makes the argument that a dog has the ability to connect emotionally with other species. He calls it “interspecies love” and thinks that at some point in their evolution, dogs experienced genetic changes that made them friendly toward other species.

This is where we may disappoint some of you dog lovers out there: it's not only humans that dogs bond with. Dr. Wynne found that dogs have certain genes that, in humans, are associated with the **rare** genetic disorder Williams-Beuren syndrome, a symptom of which is “indiscriminate friendliness.” What he makes clear is that dogs can and will bond with other animals if they are raised with them. Raise a puppy with a goat and he'll bond with goats, for example.

Raisen, J. (Jan 13, 2022). Is the Human-Canine Bond Unique? *American Kennel Club*.
<https://www.akc.org/expert-advice/lifestyle/is-the-dog-human-bond-unique/>

TRADUCCIÓN

Los humanos y los perros tienen un vínculo especial desde hace miles de años: lo vemos en la forma en que los perros trabajan, juegan y viven con nosotros. Algunos investigadores creen que tiene que ver con las capacidades cognitivas del perro, pero otros creen que tiene menos que ver con la inteligencia y más con la amabilidad y la sociabilidad.

El Dr. Clive Wynne, psicólogo de la Universidad Estatal de Arizona, es partidario de la escuela de pensamiento de las emociones por encima de la capacidad cognitiva. Sostiene que el perro tiene la capacidad de conectar emocionalmente con otras especies. Lo llama «amor interespecies» y cree que, en algún momento de su evolución, los perros experimentaron cambios genéticos que los hicieron amigables con otras especies.

Aquí es donde podemos decepcionar a algunos de los amantes de los perros: los perros no solo se relacionan con los humanos. El Dr. Wynne descubrió que los perros tienen ciertos genes que, en los humanos, están asociados con el **raro** trastorno genético del síndrome de Williams-Beuren, uno de cuyos síntomas es la «amabilidad indiscriminada». Lo que deja claro es que los perros pueden establecer y establecerán vínculos con otros animales si se les cría con ellos. Si se cría a un cachorro con una cabra, se vinculará con las cabras, por ejemplo.

1. The text is mainly about

- A) the feeling that is born in a dog when it sees its owner.
- B) the nature of the affective bond between dogs and humans.
- C) the psychopathological aspects of the human-dog bond.
- D) the attachment bond in the human-animal relationship.

2. The contextual antonym of the word RARE is
- A) scarce. B) occasional. C) unusual. D) common.
3. It is compatible to affirm that the so-called "interspecies love"
- A) is a capacity developed by dogs. B) exclusively links goats and dogs.
C) is a characteristic of all animals. D) is related to canine intelligence.
4. It is inferred that the bond between dogs and humans
- A) can become as close as that of human relationships.
B) is a synergistic relationship that affects both equally.
C) leads to the development of Williams-Beuren syndrome.
D) is the object of study of several scientific investigations.
5. It is possible to deduce that dog lovers might be disappointed with Dr. Wynne's theory because,
- A) they find the idea of "interspecies love" implausible.
B) they are not able to question the loyalty of their pets.
C) they assumed that the human-dog bond was unique.
D) Dr. Wynne has failed to explain his theory correctly.

PASSAGE 2

In 2017, a group of geologists **hit the headlines** when they announced their discovery of Zealandia –Te Riu-a-Māui in the Māori language. A vast continent of 1.89 million sq miles (4.9 million sq km) it is around six times the size of Madagascar.

Though the world's encyclopaedias, maps and search engines had been adamant that there are just seven continents for some time, the team confidently informed the world that this was wrong. There are eight after all – and the latest addition breaks all the records, as the smallest, thinnest, and youngest in the world. The catch is that 94% of it is underwater, with just a handful of islands, such as New Zealand, thrusting out from its oceanic depths. It had been hiding in plain sight all along.

"This is an example of how something very obvious can take a while to uncover," says Andy Tulloch, a geologist at the New Zealand Crown Research Institute GNS Science, who was part of the team that discovered Zealandia.

This continent is enigmatic, its secrets jealously guarded beneath 6,560 ft (2km) of water. How was it formed? What used to live there? And how long has it been underwater?

Gorvett, Z. (7th February 2021). *The missing continent that took 375 years to find*.
<https://www.bbc.com/future/article/20210205-the-last-secrets-of-the-worlds-lost-continent>

1. The passage is primarily concerned with
 - A) the identification of a new continent called Zealandia.
 - B) the news of the discovery of a lost continent 375 years ago.
 - C) the discovery of an enigmatic totally submerged continent.
 - D) the hypothesis of the existence of an eighth continent.
2. The phrase HIT THE HEADLINES connotes
 - A) commotion.
 - B) relationship.
 - C) opposition.
 - D) significance.
3. It can be inferred from the passage that human knowledge
 - A) is normally ill-advised.
 - B) is always correct.
 - C) is occasionally wrong.
 - D) must change often.
4. The Tulloch's statement is marked by a tone of
 - A) irony because the Maori had discovered this new continent 375 years ago.
 - B) surprise because sometimes cognitive barriers can block out the obvious.
 - C) suspicion because the new continent was already known to geographers.
 - D) confusion because the existence of a new continent was something obvious.
5. If Zealandia were totally submerged in the sea, possibly
 - A) Geography books would be characterized by exposing the truth.
 - B) its discovery would possibly have been more difficult to achieve.
 - C) the Maori would have known of the existence of this new continent.
 - D) this new continent would never have been discovered by scientists.

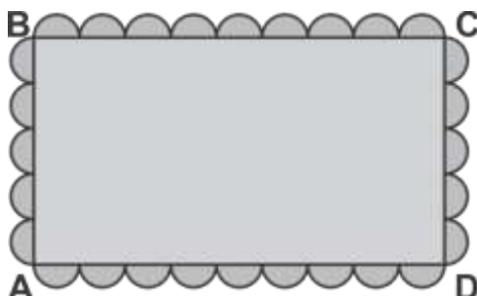
Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Jonny tiene 4 huevos sorpresa idénticos de diferente color: rojo, amarillo, verde y azul. Se sabe que Jonny colocó una muñequita dentro de uno de los huevos y escribió un mensaje en cada huevo.
 - Rojo: "Está aquí".
 - Amarillo: "El mensaje que escribí en el huevo verde no es verdad".
 - Verde: "No está en el huevo color rojo".
 - Azul: "Está aquí".Además, se sabe que solo uno de los cuatro mensajes escritos es verdadero y que la muñequita está en el huevo verdadero. ¿De qué color es el huevo donde está la muñequita?
 - A) Verde
 - B) Rojo
 - C) Amarillo
 - D) Azul

2. A una convención asistieron 130 congresistas. Se sabe que:
- cada congresista es veraz o mentiroso (no hay otra posibilidad).
 - el que es veraz siempre dice la verdad y el que es mentiroso siempre miente.
 - al menos una docena de los congresistas son veraces.
 - dado cualquier grupo de quince congresistas, al menos tres de los quince son mentirosos.
- ¿Cuántos congresistas son mentirosos?
- A) 116 B) 118 C) 119 D) 117
3. Cinco amigas, tienen edades diferentes desde 17 hasta los 21 años; comentan sobre sus edades:
Ayme: "Tengo 17 años".
Bárbara: "Nací antes que Estrella".
Camila: "Tengo 18 años".
Daniela: "Soy menor que Camila".
Estrella: "Tengo 20 años".
- Si solo una de ellas mintió, ¿cuántos años suman las edades de Bárbara y Estrella?
- A) 41 B) 38 C) 40 D) 39
4. En un grupo de cinco personas, hay 3 que siempre mienten, "los deshonestos"; y 2 que siempre dicen la verdad, "los auténticos". Juan le pregunta a cada una de las cinco personas y ellos contestaron:
- El primero: "Soy auténtico".
 - El segundo: "No soy deshonesto".
 - El tercero: "El segundo dice la verdad".
 - El cuarto: "Soy auténtico".
 - El quinto: "El cuarto miente".
- ¿El deshonesto no puede ser?
- A) El cuarto B) El segundo C) El tercero D) El primero
5. Alison, Dana y Emilia son tres amigas. Se sabe que dos de ellas tienen 36 años y siempre mienten, mientras que la menor tiene 28 años y siempre dice la verdad. Si Alison dijo: La edad de Dana no es 36 años, entonces es cierto que
- A) Alison y Emilia mienten.
B) Alison dice la verdad
C) Emilia tiene 28 años
D) Dana tiene 28 años.

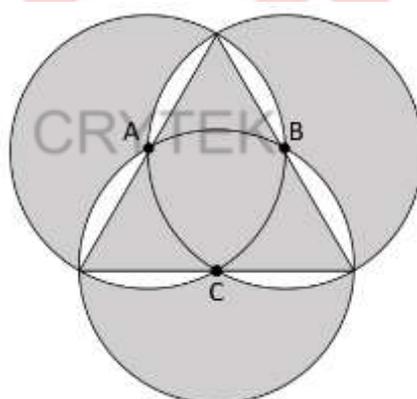
6. Los hermanos Fernando y Mathías tienen una alfombra que está formada por un rectángulo y semicircunferencias congruentes, tal como se muestra en la figura. Si el perímetro del rectángulo es 500 centímetros, ¿cuál es el perímetro de la figura sombreada?



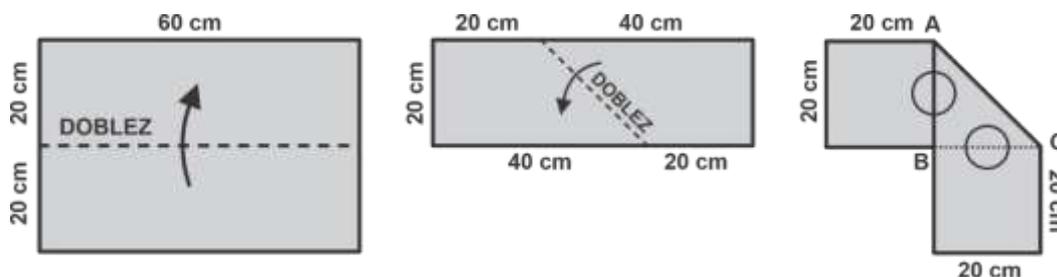
- A) 250π cm B) 500π cm C) 150π cm D) 125π cm

7. Un arquitecto está diseñando el plano de un edificio cuya base está representada por la región sombreada, delimitado por un triángulo equilátero y tres circunferencias con centros A, B y C. Si la medida del radio de las circunferencias es 12 cm, calcule el perímetro de las regiones sombreadas.

- A) $12 5\pi + 6$ cm
 B) 60π cm
 C) $24 5\pi + 3$ cm
 D) $72 \pi + 1$ cm



8. Jennifer, ha doblado un pedazo de papel rectangular de 40 cm \times 60 cm, tal como se indica en la figura. Luego, en el papel plegado traza dos circunferencias congruentes de 8 cm de diámetro, de modo que los centros se ubican en el punto medio de los de los catetos del triángulo rectángulo ABC. Jennifer recorta el papel plegado siguiendo las líneas de las circunferencias trazadas y los desecha. Calcule el perímetro de la figura que obtiene al desdoblarse toda la pieza de papel resultante.



- A) $8(33 + 6\pi)$ cm B) $8(23 + 7\pi)$ cm C) $4(46 + 5\pi)$ cm D) $8(23 + 6\pi)$ cm

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En una caja hay cuatro esferas de colores diferentes: blanco, verde, amarillo y rojo, numeradas con los cuatro primeros números primos de dos cifras ordenadas en forma ascendente respectivamente. Ana, Manuel, Patricia y Dora cogieron una esfera cada uno, aunque no necesariamente en ese orden, interrogados por el color de la esfera cada uno contestó:

- Ana: "Yo tengo la esfera de color blanco".
- Manuel: "Yo tengo la esfera de color verde".
- Patricia: "Yo tengo la esfera con el número 13".
- Dora: "Manuel tiene la esfera de color rojo".

Si solo uno de ellos miente, ¿cuánto suman los números de las esferas que tienen Ana y Dora?

- A) 32 B) 36 C) 28 D) 30

2. José, Juan, Julio y Jorge tienen 35, 38, 42 y 50 años de edad, no necesariamente en ese orden. Ellos tienen la siguiente conversación:

- José: "Ayer cumplí 35 años".
- Juan: "Yo tengo 38 años".
- Julio: "Mañana cumpliré 51 años" y
- Jorge: "Juan tiene 50 años".

Si se sabe que solo uno de ellos miente, ¿quién miente y quién es el menor de todos respectivamente?

- A) Jorge y Juan B) Jorge y José C) Juan y José D) José y Jorge

3. Jacinta, Pirla y Gleny deciden comprar la Tinka. Después de saber los resultados del sorteo, que da como ganador a una de ellas, sostienen la siguiente conversación:

- Jacinta : "Yo me saqué la Tinka".
- Pirla : "Yo no me saqué la Tinka".
- Gleny : "Jacinta no se sacó la Tinka".

Si se sabe que solo un enunciado pronunciado por los personajes es falso, entonces es siempre cierto que

- A) Gleny no se sacó la Tinka.
- B) Pirla no miente.
- C) Jacinta no miente.
- D) Jacinta sacó la Tinka.

4. Además del idioma español, Ana, Blanca y Carla hablan con fluidez solo un idioma más entre el inglés, francés y portugués, cada una un idioma diferente, no necesariamente en ese orden. Cierta día, cuando conversaban, hicieron las siguientes declaraciones:

Ana: "No hablo inglés con fluidez".

Blanca: "Hablo inglés con fluidez".

Carla: "Blanca habla inglés con fluidez y yo hablo francés con fluidez".

Sabiendo que solo una de ellas mintió y las demás dijeron la verdad, ¿qué idioma dominan Ana, Blanca y Carla, además del español, respectivamente?

- A) Francés, portugués e inglés B) Portugués, inglés y francés
C) Francés, inglés y portugués D) Inglés, francés y portugués

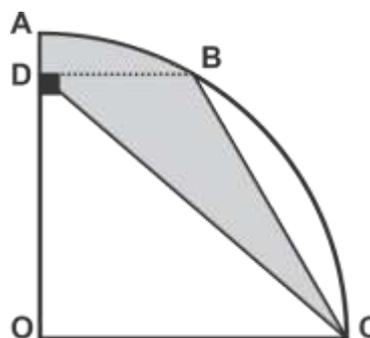
5. En un concurso, un participante ganó el derecho de elegir una de las 4 puertas, sabiendo que solo una de ellas tiene detrás un gran premio. En cada puerta hay un letrero y de todos, solo uno es verdadero. ¿Qué puerta debe elegir para obtener el premio y en qué puerta el letrero es verdadero respectivamente?



- A) B y A B) A y B C) A y D D) A y C

6. En la figura, el cuadrante AOC representa una plazuela donde la parte sombreada representa un jardín y la medida del ángulo BOC es 60° . Si el radio del cuadrante es 42 cm, calcule el perímetro de la región que representa el jardín.

- A) $7(\pi + 12 + 4\sqrt{7} - 3\sqrt{3})$ cm
 B) $7(\pi + 10 + 3\sqrt{7} + 3\sqrt{3})$ cm
 C) $7(\pi + 12 + 3\sqrt{7} - 3\sqrt{3})$ cm
 D) $14(\pi + 6 + \sqrt{7} - 3\sqrt{3})$ cm



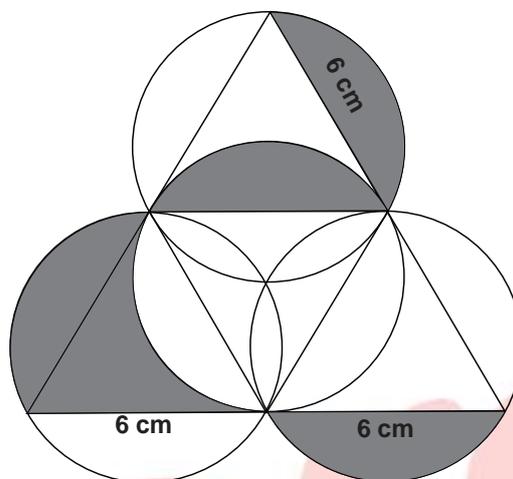
7. Percy ha dibujado, sobre un papel, triángulos equiláteros cuyos lados miden 6 cm y cuatro circunferencias congruentes. Calcule la suma de los perímetros de las regiones sombreadas.

A) $\left(\frac{25\pi\sqrt{3}}{3} + 24\right) \text{ cm}$

B) $\left(\frac{20\pi\sqrt{3}}{3} + 20\right) \text{ cm}$

C) $\left(\frac{22\pi\sqrt{3}}{3} + 24\right) \text{ cm}$

D) $\left(\frac{20\pi\sqrt{3}}{3} + 24\right) \text{ cm}$



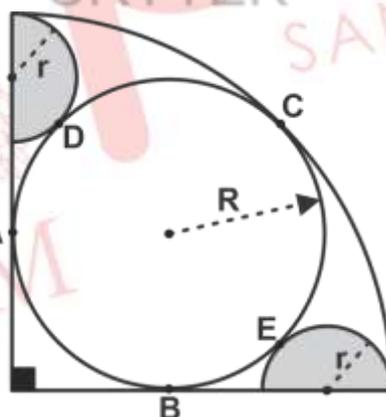
8. La figura muestra una piscina de forma de un cuadrante. Las semicircunferencias congruentes y la circunferencia de radio r y R respectivamente, son espacios en los cuales se quiere separar parte de la piscina. Calcule el perímetro de la región sombreada. ($R = (\sqrt{2} + 1) \text{ cm}$)

A) $(2\pi + 2) \text{ cm}$

B) $\left(\frac{\pi}{3} + 2\right) \text{ cm}$

C) $(\pi + \sqrt{2} - 1) \text{ cm}$

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



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

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 el sistema de numeración de base “n”, se pueden utilizar las cifras 0; 1; 2; 3; ...; (n – 1) y la representación literal de un numeral en esta base es dado por:

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

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

$$\begin{array}{r} 125 \text{ } \overline{) 6} \\ \underline{5} \\ 20 \\ \underline{12} \\ 8 \\ \underline{6} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

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.

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

Como $8 = 2^3$, cada cifra genera un grupo de 3 cifras:

2	3	4	5	(8)	5 = 101 ₍₂₎
↓	↓	↓	↓		4 = 100 ₍₂₎
010	011	100	101	(2)	3 = 011 ₍₂₎
					2 = 010 ₍₂₎

Luego, $2345_{(8)} = 10011100101_{(2)}$

Observaciones:

i) $\overline{\underbrace{1a \dots 1a}_{k\text{-veces}} 1a_{(n)}} = n + k \cdot a$

ii) $\overline{\underbrace{a1 \dots a1}_{k\text{-veces}} a1_{(n)}} = a^k \cdot n + \frac{a^k - 1}{a - 1}$

iii) $\overline{\underbrace{ab \dots ab}_{k\text{-veces}} ab_{(n)}} = a^k \cdot n + b \left[\frac{a^k - 1}{a - 1} \right]$

COMPLEMENTO ARITMÉTICO

El complemento aritmético de un número natural N , denotado por $CA(N)$, es la cantidad que le falta a N para ser igual a una unidad del orden inmediato superior.

En general, el complemento aritmético de $\overline{a_1 \dots a_k}_{(b)}$ está definido como:

$$CA(\overline{a_1 \dots a_k}_{(b)}) = \underbrace{1000 \dots 000}_{(k+1)\text{ cifras}}_{(b)} - \overline{a_1 \dots a_k}_{(b)}$$

$$CA(576) = 1000 - 576 = 424.$$

$$CA(341_{(5)}) = 1000_{(5)} - 341_{(5)} = 104_{(5)}$$

POTENCIACIÓN EN \mathbb{Z}

La potenciación expresa una multiplicación de una cantidad finita de factores enteros iguales y su resultado se denomina potencia.

En símbolos

a

Donde a es llamado base y n exponente.

Propiedades:

- 1.
- 2.
3. Para
 - i) si y solo si
 - ii) Si $a < b$ entonces

Cuadrado perfecto

Se llama cuadrado perfecto al producto de dos números enteros positivos iguales.

Ejemplos: 1, 4, 9, 16, 25.

Observación:

Todo cuadrado perfecto tiene raíz cuadrada exacta.

Cubo perfecto

Se llama cubo perfecto al producto de tres números enteros positivos iguales.

Ejemplos: 1, 8, 27, 64, 125.

Observación:

Todo cubo perfecto tiene raíz cubica exacta.

RADICACIÓN EN

La radicación es la operación inversa a la potenciación, es decir

$$\sqrt[n]{k}$$

Donde:

es llamado radicando, n índice de la raíz y a raíz enésima de

Ejemplos:

$\sqrt{\quad}$ porque

$$\sqrt[3]{216} = 6 \text{ porque } 6^3 = 216.$$

Método para extraer la raíz cuadrada

Ejemplo:

Halle la raíz cuadrada de

Solución:

Primer paso: se divide en grupos de dos, de derecha a izquierda

$$\sqrt{16130}$$



No importa si queda con una cifra

Segundo paso: se extrae la raíz cuadrada del primer grupo y este será la primera cifra de la raíz. Luego se resta del primer grupo el cuadrado de la primera cifra de la raíz

$$\begin{array}{r} \sqrt{1 \ 61 \ 30 \ 1} \\ \underline{00} \\ \end{array}$$

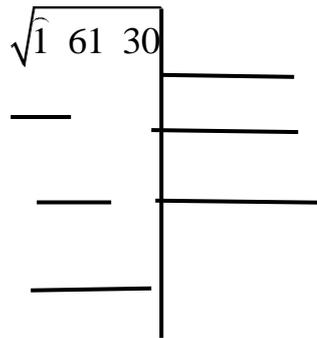
Tercer paso: se baja el segundo grupo y observemos la operación a realizar

$$\begin{array}{r} \sqrt{1 \ 61 \ 30 \ 1} \\ \underline{00} \\ \end{array}$$

se busca n de modo que $2n$ sea aproximadamente
Así, y esta cifra es la siguiente cifra de la raíz.

$$\begin{array}{r} \sqrt{1 \ 61 \ 30 \ 1} \\ \underline{00} \\ \end{array}$$

Cuarto paso: se baja el tercer grupo y se procede como en el caso anterior.



Finalmente, la raíz cuadrada de 16130 será aproximadamente 127

Verificando:

EJERCICIOS

- Del total de asistentes a la fiesta de cumpleaños de Andreíta se sabe que: a $\overline{13(p-4)}$ les gusta las galletas y los chocolates; a $\overline{12n}$ les gusta solo las gomitas; a $\overline{12n}$ les gusta las gomitas y los chocolates, pero no las galletas; y a $\overline{1k1}$ les gusta solo los chocolates. ¿Cuántos asistentes, como mínimo, gustan de los chocolates?
 A) 233 B) 236 C) 271 D) 183
- Jorge tiene \overline{abb} años de edad y un dinero ahorrado de \overline{abb} soles. Al comprarse un buzo deportivo, cuyo precio es de $\overline{n(n+1)(n+2)(n+3)}$ soles, utilizó todo ese dinero ahorrado. Determine la edad, en años, de Jorge.
 A) 16 B) 15 C) 18 D) 22
- En cierto concurso de matemática, los participantes se enfrentan a las siguientes relaciones matemáticas:
 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ $\frac{e}{f} = \frac{g}{h}$ $\frac{i}{j} = \frac{k}{l}$ $\frac{m}{n} = \frac{o}{p}$

Los organizadores observan que el número total de participantes es:

p donde el número de varones es excedido por el número de mujeres en 4. Si luego del examen hay un compartir en el que están todos los participantes, ¿cuántos varones hay?

- A) 25 B) 21 C) 12 D) 23

4. Al realizar un trabajo de investigación sobre la cultura egipcia, se encontró que, para representar números, utilizaron jeroglíficos cuyas equivalencias se muestran a continuación

						
vara 1	talón 10	cuerda 100	flor 1000	dedo 10000	pez 100000	hombre asustado 1000000

El número se obtenía sumando las equivalencias de cada uno de estos jeroglíficos; usaban tantos jeroglíficos de cada tipo como eran necesarios y el orden de cómo se escribían era indiferente.

Determine la cantidad de sistemas de numeración donde el número que se muestra en la siguiente figura, se escribe con 4 cifras.



- A) 5 B) 6 C) 4 D) 7
5. La cantidad en soles, que representa los ahorros de Alexia, es un número que es el resultado de invertir el orden de las cifras del número de tres cifras que representa los ahorros de Franco. Si ambos ahorros suman 1 171 soles y la diferencia de los mismos tiene como cifra de las centenas a 2, ¿cuánto suman las cifras del dinero que representa los ahorros de Franco?
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18
6. Sea \overline{ba} años la edad de Lino, donde a es la cantidad de cuadrados perfectos de 4 cifras que terminan en 25; si la raíz cuadrada de $\overline{1(a-1)(a+1)b}$ es exacta, calcule la suma de cifras del número que representa la edad, en años, de Lino.
- A) 9 B) 6 C) 7 D) 8
7. Martín plantea el siguiente problema a sus alumnos: "Ustedes son en total $\overline{(a-7)1}$ alumnos: luego de convertir el numeral, escrito en base hexadecimal de \overline{aa} cifras todas iguales a $(a+7)$, al sistema cuaternario, determine la suma de sus cifras". Si el alumno Juan respondió correctamente, ¿cuál fue su respuesta?
- A) 462 B) 132 C) 264 D) 528

8. Ricardo hizo un pedido de 1000 almanaques a una imprenta para ser entregados a sus clientes habituales, pero al recibir dicho pedido notó que no le entregaron la cantidad solicitada, y que la cantidad faltante coincide con la suma de las cifras de la cantidad recibida. Determine la diferencia entre la cantidad recibida y la cantidad de almanaques faltantes.
- A) 954 B) 977 C) 856 D) 845
9. Santiago nació en el año $\overline{19ab}$ y en el año $\overline{20(b-2)(a-7)}$ cumplió $2(a-1) + b$ años. ¿En qué año tendrá años?
- A) 2024 B) 2027 C) 2025 D) 2023
10. Sebastián compró dos terrenos agrícolas, idénticos, de forma rectangular de \overline{ab} metros de ancho y \overline{cd} metros de largo. Si en total adquirió \overline{abcd} metros cuadrados a un precio de $\overline{cb} + \overline{da}$ dólares el metro cuadrado, ¿cuántos dólares pagó por cada metro cuadrado?
- A) 65 B) 56 C) 74 D) 87

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Para una función de teatro, se vendieron $\overline{k3}$ boletos a $\overline{r0}$ soles cada uno, recaudándose así un total de $\overline{15p50}$ soles. Si los costos de esa función ascendieron a 1,200 soles, ¿cuántos soles, se ganó?
- A) 1256 B) 1345 C) 1381 D) 1278
2. En cierto concurso de matemática, los participantes se enfrentan a las siguientes relaciones matemáticas: $\overline{abc}_{(5)} = 2 \times \overline{cba}_{(5)} \wedge \overline{mnp} - \overline{np9} = 376$. Los organizadores observan que el número total de participantes es: $a.m + b.n + c.p$ donde el número de mujeres es excedido por el número de varones en 8. Si luego del examen hay un compartir, ¿cuántas parejas mixtas se podrían formar?
- A) 375 B) 345 C) 312 D) 361
3. De acuerdo con la normativa de edificaciones en cierto país donde usan un sistema de numeración menor al decimal, se estipula que la altura del primer piso de una casa familiar es de 1234 cm; al editar la norma para otro país que usa un sistema menor que el anterior en 2 unidades, se obtiene un numeral de cinco cifras que termina en el dígito 2, cuya cifra central es significativa. Si se copia la información en otro país cuyo sistema de numeración es el cuadrado del sistema anterior, ¿cuál será la altura del primer piso, en centímetros, de una casa familiar normada?
- A) 235 B) 136 C) $\overline{(18)(20)}$ D) $\overline{(18)(16)}$

4. Por la venta de libros de matemática, Roberto obtuvo $\overline{ab(c+3)(b+2)}$ soles la semana pasada y $\overline{bac(b-2)}$ soles esta semana. Si Roberto observa que el complemento aritmético de lo que obtuvo la semana anterior coincide con el monto que obtuvo esta semana, ¿cuál es la diferencia positiva, en soles, entre lo que obtuvo la semana pasada y esta semana?
- A) 360 B) 866 C) 270 D) 580
5. El profesor Pedro fue a la librería a comprar tres libros de matemáticas cuyos precios en soles son equivalentes a $\overline{ab}_{(c)}$, $\overline{bbb}_{(a)}$ y $\overline{ba}_{(a+c)}$. Para hacer la factura, el vendedor le solicitó a Pedro por el número de su DNI, quien respondió "Mi número de DNI es $\overline{ab(2c)c(b+3)(3a)ca}$ ". Si Pedro, al ver la factura, notó que los libros tenían el mismo precio, ¿cuánto suman las cifras del número de DNI de Pedro?
- A) 23 B) 27 C) 28 D) 32
6. La cantidad de lapiceros que tiene Rosa es el mayor de dos números tales que el cuadrado de su suma es $\overline{46ab}$ y el cuadrado de su diferencia es $\overline{23cd}$. ¿Cuántos lapiceros tiene Rosa?
- A) 64 B) 68 C) 58 D) 54
7. Claudia compró una caja de témperas a \overline{ab} soles, un libro de inglés a \overline{bc} soles y un diccionario a \overline{dd} soles gastando un total de $\overline{(c-1)dd}$ soles. De regreso a casa, aprovechó en pagar su recibo de agua por un monto equivalente a $\overline{c\overline{aa}}_{(b)}$ soles. ¿Cuánto dinero, en soles, en el sistema decimal, pagó por su recibo de agua?
- A) 137 B) 106 C) 211 D) 112
8. En la clase de aritmética, el profesor escribió en la pizarra el menor número en el sistema decimal tal que sus alumnos, al representarlo en las bases "n" y obtuvieron correctamente los numerales $\overline{2n0}$ y $\overline{3xa}$. ¿Cuál es la mayor cifra del menor número escrito por el profesor?
- A) 2 B) 8 C) 7 D) 5
9. En la clase de aritmética, luego de convertir el número _____ a la base _____, donde la suma de sus cifras sea 47, se pide convertir dicho número en la base 8: Si Elena realizó la conversión correctamente, ¿cuánto suman sus cifras?
- A) 30 B) 45 C) 35 D) 40

10. Luis, Harry y Olivia, compañeros de clase, sostienen una conversación sobre la clase del día y hacen las siguientes afirmaciones:

I. Luis: "Hay 75 números que se escriben con tres cifras en los sistemas quinario y heptanario a la vez".

II. Harry: "Hay 262 números que se escriben con tres cifras en los sistemas heptanario y nonario a la vez".

III. Olivia: "Hay 44 números que se escriben con tres cifras en los sistemas quinario y nonario a la vez".

De los tres, ¿quién(es) están equivocados?

- A) Luis B) Harry y Olivia C) Luis y Olivia D) Los tres

Geometría

EJERCICIOS

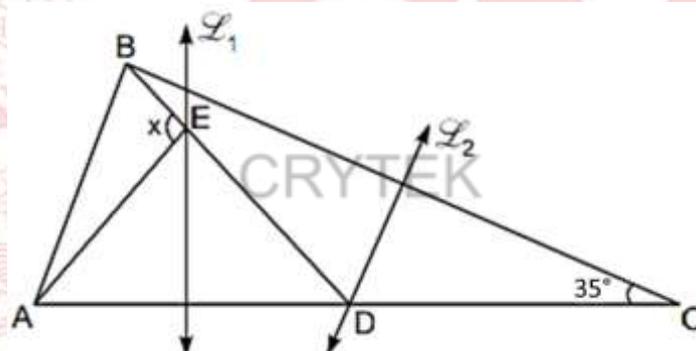
1. En la figura, L_1 y L_2 son mediatrices de \overline{AD} y \overline{BC} . Halle x .

A) 140°

B) 145°

C) 130°

D) 150°



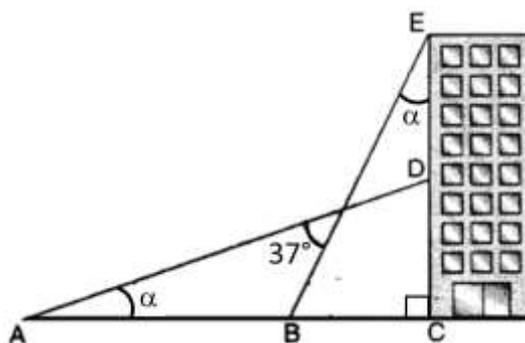
2. En un simulacro de incendio, los bomberos utilizan dos escaleras representadas por \overline{AD} y \overline{BE} las cuales forman un ángulo de 37° , así como se muestra en la figura, y $BC = CD = 7$ m. Si se quiere rescatar a una persona ubicada en el punto E, halle la longitud de la escalera \overline{BE} .

A) $4\sqrt{5}$ m

B) $7\sqrt{5}$ m

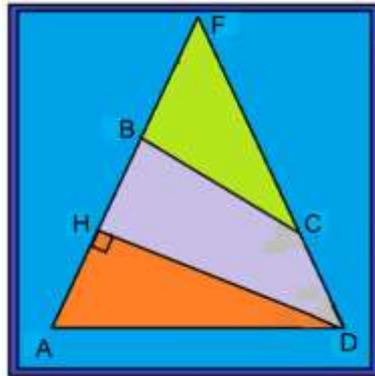
C) $7\sqrt{3}$ m

D) $6\sqrt{3}$ m



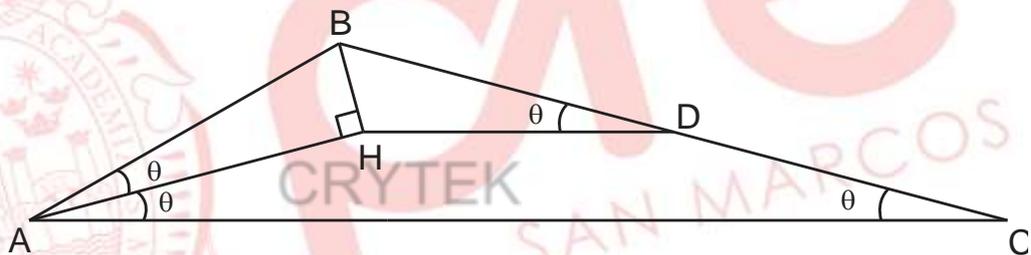
3. En la figura, se muestra un rompecabezas formado por tres piezas, tal que el lado \overline{HB} y \overline{HA} de las piezas son congruentes y $AB = BC$. Si $m\widehat{FDH} = 2m\widehat{HDA}$, halle la medida del ángulo obtuso de vértice C.

- A) 120°
- B) 140°
- C) 110°
- D) 150°



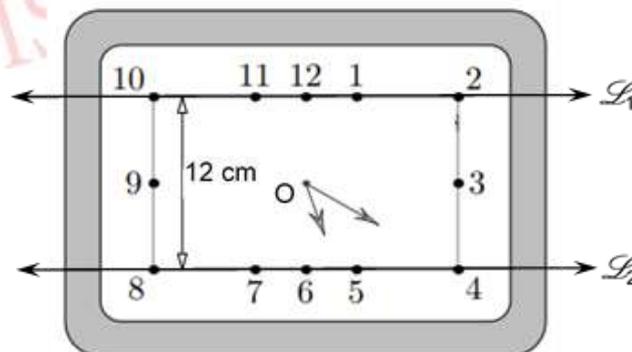
4. En la figura, $BD = 6$ cm. Halle AH.

- A) 3 cm
- B) 4 cm
- C) 6 cm
- D) 8 cm



5. En la figura, se muestra un reloj de pared, tal que ambas manecillas giran cada una a velocidad constante. Si la distancia entre las rectas paralelas L_1 y L_2 es 12 cm, halle la distancia entre los puntos donde están ubicados los números 1 y 2.

- A) $4\sqrt{3}$ cm
- B) $3\sqrt{3}$ cm
- C) $(2 + \sqrt{3})$ cm
- D) $(12 - 3\sqrt{3})$ cm

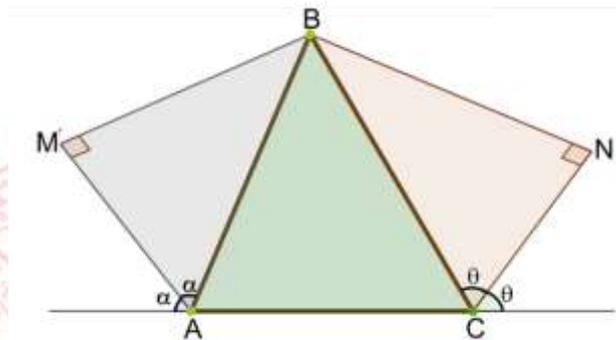


6. En un triángulo rectángulo ABC, se prolongan \overline{AC} hasta P y \overline{AB} hasta Q, tal que $BQ = PQ = \frac{AC}{2}$. Si $m\widehat{PQB} = 4m\widehat{CAB}$, halle $m\widehat{APB}$.

A) 30° B) 40° C) 45° D) 37°

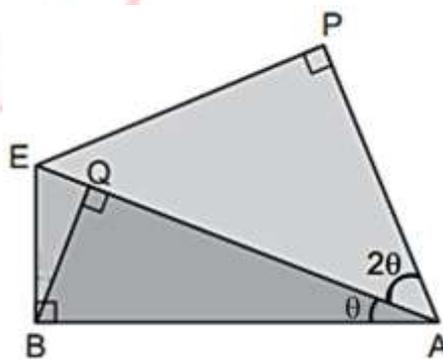
7. La figura representa un terreno conformado por tres parcelas triangulares: ABC, AMB y BNC. Si el perímetro del terreno ABC es 60 km, halle el menor recorrido atravesando el terreno para ir desde M hasta N.

A) 30 km
B) 60 km
C) 50 km
D) 40 km



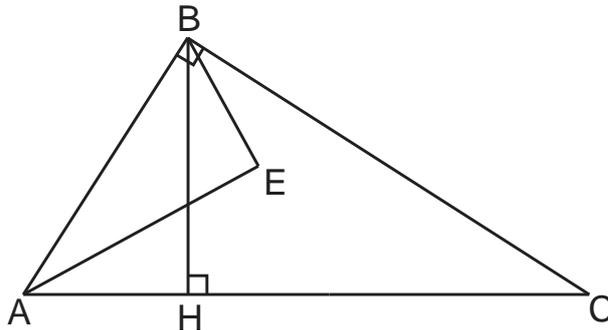
8. En la figura, BEPA representa el borde de un terreno cuadrangular dividido en tres parcelas. Si $EP = 40$ m, halle la longitud del lindero que divide a las parcelas representadas por BQE y BQA.

A) 30 m
B) 35 m
C) 25 m
D) 20 m



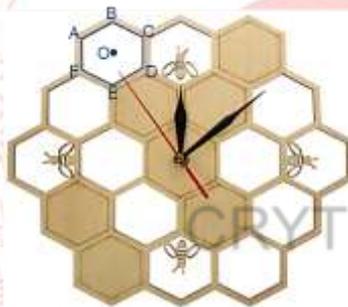
9. En la figura, \overline{AE} y \overline{BE} bisecan a los ángulos \widehat{BAC} y \widehat{HBC} respectivamente. Si $AB = 18$ cm y la distancia de E a \overline{BC} es 5 cm, halle AH.

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



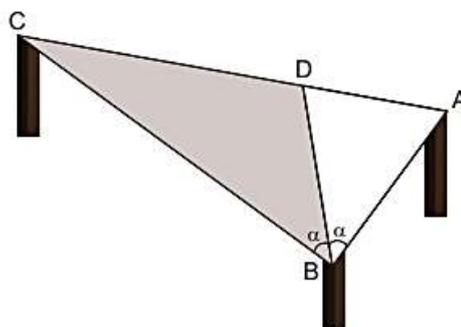
10. En la figura, se muestra un reloj de pared formado por hexágonos regulares congruentes a ABCDEF de centro O, tal que $OA = 2$ cm. Si se quiere colocar cinta decorativa alrededor del reloj, halle la cantidad de cinta que se necesitará.

- A) 60 cm
B) 54 cm
C) 58 cm
D) 64 cm



11. En la figura, se muestra una mesa de madera con vidrio transparente ADB, tal que la distancia del punto medio del lado \overline{CD} al lado \overline{BC} es 0,2 m y el lado \overline{AD} del vidrio mide 0,5 m. Halle la medida del ángulo formado por los lados \overline{DA} y \overline{AB} del vidrio.

- A) 37°
B) 60°
C) 53°
D) 45°

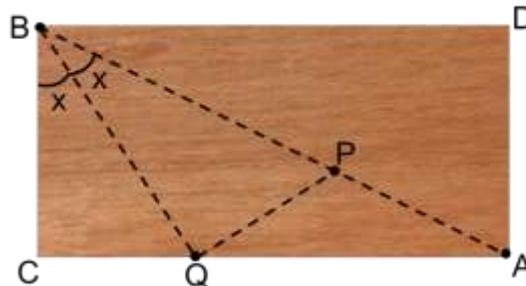


12. En un triángulo rectángulo ABC, se traza la ceviana \overline{CP} , las perpendiculares \overline{PQ} y \overline{BH} a \overline{AC} y \overline{PC} respectivamente (H en \overline{PC} y Q en \overline{AC}). Si $PQ = 2BH$ y $m\widehat{BAC} = 60^\circ$, halle $m\widehat{PCB}$.

- A) 6° B) 7° C) 8° D) 10°

13. Un tablero de triplay, cuyos bordes forman el rectángulo CBDA, será cortado por las líneas discontinuas para formar 4 piezas de un rompecabezas, así como se muestra en la figura. Si $AP = PQ$ y $\sqrt{3} AP = 2CQ$, halle x .

- A) 37°
- B) 30°
- C) 22°
- D) 45°



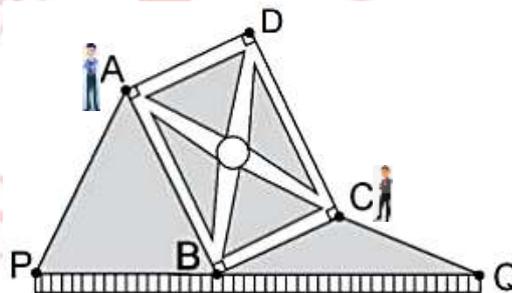
14. En un polígono regular $ABCDE\dots$, se ubica el punto Q en la prolongación de \overline{DC} , tal que B es un punto interior del ángulo \widehat{AQC} . Si $m\widehat{AQC} = 90^\circ$ y $m\widehat{QAB} = m\widehat{CDB}$, halle el número de diagonales del polígono.

- A) 30
- B) 27
- C) 35
- D) 45

EJERCICIOS PROPUESTOS

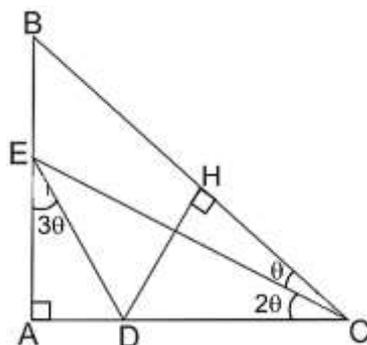
1. En la figura, dos amigos están ubicados en las esquinas A y C del parque mostrado, y la distancia de ellos a la vereda (representada por \overline{PQ}) son 15 m y 8 m respectivamente. Si $m\widehat{BAC} = m\widehat{CBQ}$, halle la distancia entre dichos amigos.

- A) 20 m
- B) 18 m
- C) 23 m
- D) 26 m



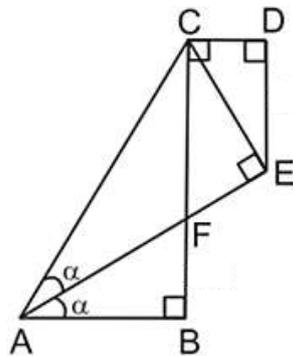
2. En la figura, $CE = 2HC$. Halle θ .

- A) 12°
- B) 10°
- C) 13°
- D) 15°



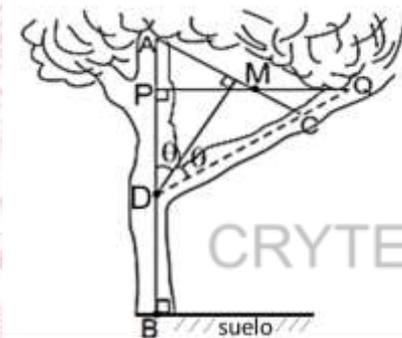
3. En la figura, $DE = 5\text{ m}$ y $FB = 4\text{ m}$. Halle CF .

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



4. En la figura, se tiene un árbol en la cual se desea construir una pequeña casa cuya base está representada por \overline{PQ} . Si $AB = 190\text{ cm}$, $CQ = 40\text{ cm}$ y $PM = MQ$, halle la distancia de la base de la casa al suelo.

- A) 160 cm
- B) 140 cm
- C) 150 cm
- D) 165 cm

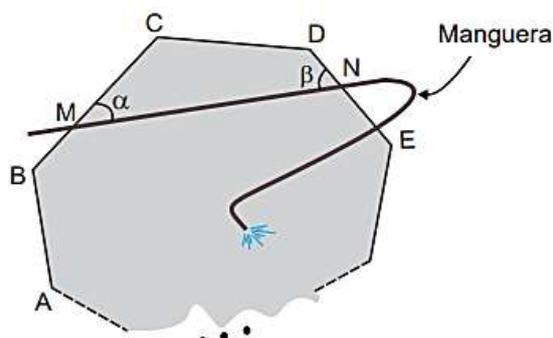


5. En un triángulo ABC , se traza la mediana \overline{BM} y la ceviana \overline{AP} que se intersecan en N , $BN = NM$. Si $m\widehat{PMC} = 90^\circ$, $BP = 5\text{ cm}$ y $PM = 6\text{ cm}$, halle AC .

- A) 18 cm
- B) 15 cm
- C) 16 cm
- D) 14 cm

6. En la figura, se muestra un parque limitado por un polígono regular $ABCDE\dots$ el cual se quiere regar; la manguera forma ángulos de medidas α y β con un par de lados de dicho polígono (considerar que \overline{MN} es un segmento). Si $\alpha + \beta = 80^\circ$ y el lado del parque mide 30 m , halle el perímetro del parque.

- A) 260 m
- B) 270 m
- C) 280 m
- D) 250 m



Álgebra

1. VALOR ABSOLUTO

1.1 Definición

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

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

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

Resuelva la ecuación $|4 - 2x| = 3x - 11$.

Solución

De la ecuación,

$$3x - 11 \geq 0 \wedge [4 - 2x = 3x - 11 \vee 4 - 2x = -(3x - 11)]$$

$$x \geq \frac{11}{3} \wedge [x = 3 \vee x = 7]$$

$$\rightarrow x = 7$$

$$\therefore CS = \{7\}$$

Ejemplo 2

El profesor de educación física ubica tres conos en línea recta para que sus alumnos comiencen a entrenar. La distancia entre los conos 1 y 2 es de 3 metros y, entre los conos 2 y 3 es de 5 metros; además, se sabe que la distancia, en metros, entre los conos 3 y 1 está representada por $((x - 5)^2 + |10 - 2x|)$. ¿Cuál es el producto de los valores de x ?

Solución

Del enunciado, se tiene $(x - 5)^2 + |10 - 2x| = 8$

$$\rightarrow |x - 5|^2 + 2|x - 5| - 8 = 0$$

$$\rightarrow (|x - 5| - 2)(\underbrace{|x - 5| + 4}_{\neq 0}) = 0$$

$$\rightarrow |x - 5| - 2 = 0 \rightarrow |x - 5| = 2 \rightarrow x - 5 = 2 \vee x - 5 = -2$$

$$\rightarrow x = 7 \vee x = 3$$

\therefore El producto de los valores de x es 21.

1.3 Inecuaciones con valor absoluto

$$\text{i) } |a| \leq b \leftrightarrow b \geq 0 \wedge (-b \leq a \leq b)$$

$$\text{ii) } |a| \geq b \leftrightarrow a \geq b \vee a \leq -b$$

$$\text{iii) } |a| \leq |b| \leftrightarrow (a + b)(a - b) \leq 0$$

Ejemplo 3

Halle el conjunto solución de la inecuación

$$|x^2 - 2| - |4 - 2x^2| < 10 - |6x^2 - 12|.$$

Solución

$$|x^2 - 2| - |4 - 2x^2| < 10 - |6x^2 - 12|$$

$$|x^2 - 2| - 2|x^2 - 2| < 10 - 6|x^2 - 2|$$

$$5|x^2 - 2| < 10 \rightarrow |x^2 - 2| < 2$$

$$\rightarrow -2 < x^2 - 2 < 2 \rightarrow 0 < x^2 < 4$$

$$\therefore \text{C.S.} = \langle -2; 2 \rangle - \{0\}$$

2. NÚMEROS COMPLEJOS

El conjunto de los números complejos se denota por :

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

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

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

Ejemplo 4

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

a) $(1+i)^2 = 2i$ y $(1-i)^2 = -2i$

b) $\left(\frac{1+i}{1-i}\right) = i$ y $\left(\frac{1-i}{1+i}\right) = -i$

c) $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un número real $\Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$

d) $z = \frac{a+bi}{c+di}$ es un imaginario puro $\Leftrightarrow \frac{a}{d} = -\frac{b}{c}$

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

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

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

Ejemplo 5

¿Cuál es el módulo del conjugado de $z = (3 + 4i)(1 + 2i)(\sqrt{3} - \sqrt{2}i)\left(\frac{1+i}{1-i}\right)$?

Solución

$$z = (3 + 4i)(1 + 2i)(\sqrt{3} - \sqrt{2}i)\left(\frac{1+i}{1-i}\right) \rightarrow |z| = \left| (3 + 4i)(1 + 2i)(\sqrt{3} - \sqrt{2}i)\left(\frac{1+i}{1-i}\right) \right|$$

$$\rightarrow |z| = |3 + 4i| |1 + 2i| |\sqrt{3} - \sqrt{2}i| |i| \rightarrow |z| = 25$$

$$\text{Pero, } |\bar{z}| = |z|$$

$$\therefore |\bar{z}| = 25.$$

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 6

Calcule las potencias

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

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

EJERCICIOS

1. La suma de las soluciones enteras de la siguiente ecuación

$$\| |1-x| + |x-2| \| = \| |x-1| - |4-2x| \|$$

representa el precio (en miles de soles) de un televisor. Si el producto está sujeto a un descuento del 5%, ¿cuál será el precio final del televisor?

- A) S/1900 B) S/1800 C) S/1950 D) S/1850

2. Halle el producto de las soluciones de la ecuación

$$|x+3| - |3x+9| = (x+3)^2 + x^2 + 6x + 5.$$

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

3. Jahir, un estudiante preuniversitario, ha resuelto durante $(m-9)$ días un total de $(m-9)$ ejercicios de álgebra por día. Si al cabo de dicho número de días, la cantidad total de ejercicios que ha resuelto, disminuido en cinco, no excede al cuádruple de la diferencia positiva de m con nueve, ¿cuántos ejercicios de álgebra, como máximo, habrá resuelto en total Jahir?

- A) 25 B) 36 C) 16 D) 9

4. Si el número de elementos enteros del complemento del conjunto solución de la inecuación $3|x+1| \geq x+5$ representa la edad actual de Jesús (en años), ¿Cuántos años tendrá dentro de 25 años?

- A) 31 años B) 29 años C) 35 años D) 27 años

5. Halle el número complejo z , tal que $4\bar{z} + 5 = 6zi$.
- A) $1 - \frac{3}{2}i$ B) $1 - \frac{5}{2}i$ C) $\frac{3}{2} - 2i$ D) $\frac{5}{2} - 2i$
6. Sea z un número complejo no nulo, tal que la parte real de z , la parte imaginaria de z y la parte imaginaria de z^2 , están en relación de 1,3 y 9. Determine el valor de $|\bar{z} - 1|$.
- A) $\sqrt{\frac{37}{3}}$ B) $\sqrt{\frac{41}{2}}$ C) $\sqrt{37}$ D) $\sqrt{41}$
7. Si el módulo del número complejo $z = 2 \frac{(7+3i)(\sqrt{5}-3i)}{(-5+2i)(\sqrt{6}-i)}$ representa el precio de un kilogramo de azúcar en soles, ¿cuántos kilogramos de azúcar, como máximo, se podrá comprar con 29 soles?
- A) 4 Kg B) 5 Kg C) 7 Kg D) 6 Kg
8. Si z es un número complejo no real, tal que $iz - z^2 = i\bar{z} - |z|^2$, halle $|2+z|$.
- A) $\sqrt{8}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{20}$ D) $\sqrt{5}$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si m es la única solución entera positiva de la ecuación $|3-4x| = |x^2 - 5x + 1|$, la cual representa el número de mes del año, ¿cuál es el mes del año que está representado por $(m+7)$?
- A) Setiembre B) Agosto C) Octubre D) Noviembre
2. Paco es un matemático que ha estudiado el friaje en las ciudades de Puno, Cuzco y Huancavelica; Él ha determinado que Puno es la ciudad más fría a las 7am. Si las temperaturas, en grados centígrados, de las tres ciudades en mención a las 7am están representadas por las soluciones de la ecuación $x - 3 + |x^2 + 3x - 18| = 0$, ¿cuál es la temperatura de Puno a las 7am?
- A) -7°C B) -9°C C) -5°C D) -6°C
3. Halle la suma de las soluciones de la ecuación $(x-3)^2 - 2 = 3|x-5| + 4x$.
- A) 12 B) 5 C) 10 D) 7

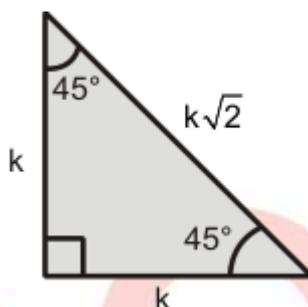
4. Halle el complemento del conjunto solución de la inecuación $|x^2 - 4| \geq -2x + 4$.
- A) $\langle -4, 4 \rangle$ B) $\langle -4, 2 \rangle$ C) $\langle -4, -2 \rangle$ D) $\langle -4, 0 \rangle$
5. Guillermo, es un estudiante que necesita dos puntos para aprobar el curso de Álgebra, si su profesor le dice, "Si resuelves correctamente el siguiente ejercicio $|x^4 - 20| \leq |x^2|^2 + 6x^2$, te adicionaré algunos puntos". Guillermo resolvió el ejercicio correctamente y el puntaje que el profesor le subió es igual al número de elementos enteros que tiene el complemento del conjunto solución de la inecuación dada; entonces diga usted si Guillermo aprobó o desaprobó el curso en mención y cuántos puntos le subió el profesor a Guillermo.
- A) Aprobó y 4 puntos. B) Desaprobó y 1 punto.
C) Aprobó y 3 puntos. D) Aprobó y 2 puntos.
6. Simplificar la siguiente suma $z = (1+i) + (8+2i) + (27+3i) + \dots$ sabiendo que son 6 términos entre paréntesis.
- A) $414 + 21i$ B) $441 + 21i$ C) $449 + 21i$ D) $441 + 21i$
7. La suma de dos números complejos es $3 - 3i$, la parte real del primero es 5; si el cociente del primero con el segundo es un número real, halle el segundo número complejo.
- A) $-2 + 2i$ B) $2 - 2i$ C) $4 - 4i$ D) $-4 + 4i$
8. En un supermercado, se observa que el precio de un kilogramo de arroz es igual a $\text{Re}(z)$ soles, mientras que el kilogramo de azúcar tiene un costo de $\text{Im}(z)$ soles. Si la Sra. Rachel decide comprar 2 kilogramos más de arroz que de azúcar, determine el costo total, sabiendo que el número de kilogramos de arroz a comprar es igual a $|z|$, donde $z = \frac{(2-i)^2 (1+i)^{134} (1-i)^{82}}{(8+8i)^{28} (2-2i)^6 (i)^{10}}$.
- A) 128 soles B) 124 soles C) 140 soles D) 154 soles

Trigonometría

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS II

1. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS NOTABLES

1.1. Razones trigonométricas del ángulo de 45°

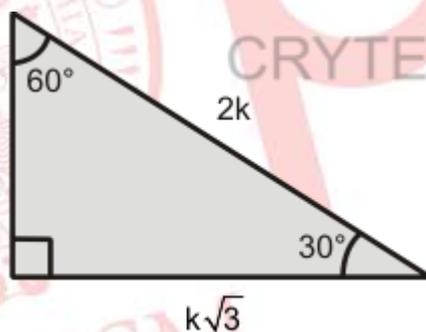


$$\operatorname{sen}45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = \operatorname{cos}45^\circ$$

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

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

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

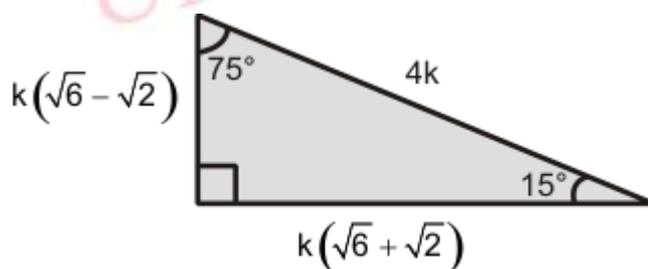


$$\operatorname{sen}30^\circ = \frac{1}{2} = \operatorname{cos}60^\circ$$

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

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

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



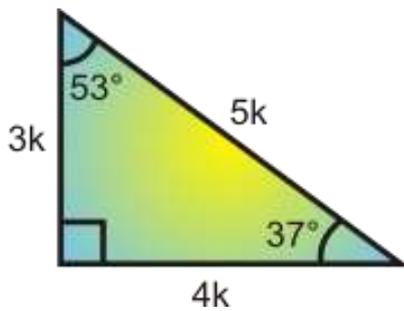
$$\operatorname{sen}15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} = \operatorname{cos}75^\circ$$

$$\operatorname{tan}15^\circ = 2 - \sqrt{3} = \operatorname{cot}75^\circ$$

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

2. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS APROXIMADOS.

2.1. Razones trigonométricas de los ángulos aproximados de 37° y 53°

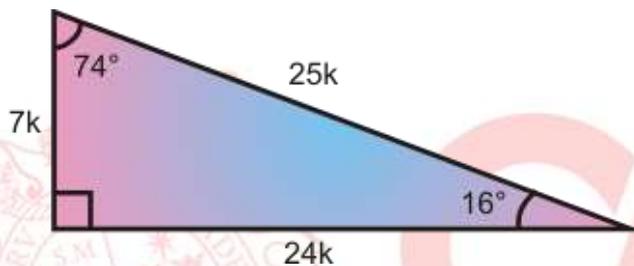


$$\text{sen}37^\circ = \frac{3}{5} = \text{cos}53^\circ$$

$$\text{cos}37^\circ = \frac{4}{5} = \text{sen}53^\circ$$

$$\text{tan}37^\circ = \frac{3}{4} = \text{cot}53^\circ$$

2.2. Razones trigonométricas de los ángulos aproximados de 16° y 74°

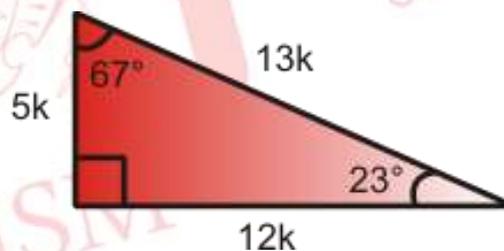


$$\text{sen}16^\circ = \frac{7}{25} = \text{cos}74^\circ$$

$$\text{cos}16^\circ = \frac{24}{25} = \text{sen}74^\circ$$

$$\text{tan}16^\circ = \frac{7}{24} = \text{cot}74^\circ$$

2.3. Razones trigonométricas de los ángulos aproximados de 23° y 67°



$$\text{sen}23^\circ = \frac{5}{13} = \text{cos}67^\circ$$

$$\text{cos}23^\circ = \frac{12}{13} = \text{sen}67^\circ$$

$$\text{tan}23^\circ = \frac{5}{12} = \text{cot}67^\circ$$

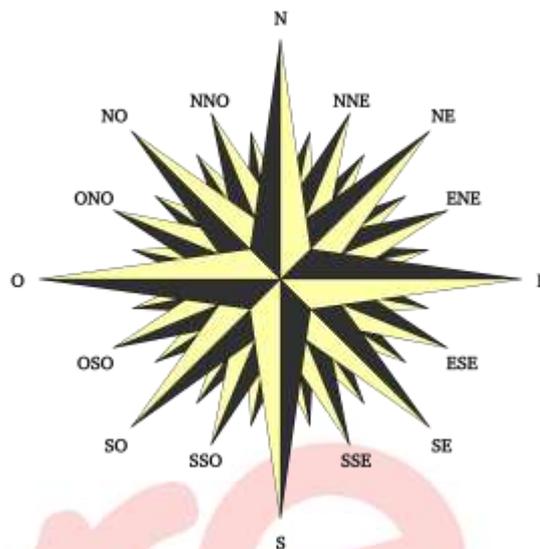
3. ÁNGULOS HORIZONTALES

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)

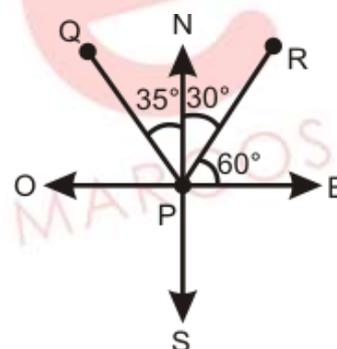


3.1 Rumbo: es la posición que tiene un punto con respecto a la línea NORTE-SUR, tomando como referente el ángulo agudo.

Ejemplo: el rumbo de Q respecto a P es de 35° al oeste del norte ($N35^\circ O$).

3.2 Dirección: es la trayectoria que sigue un determinado punto.

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



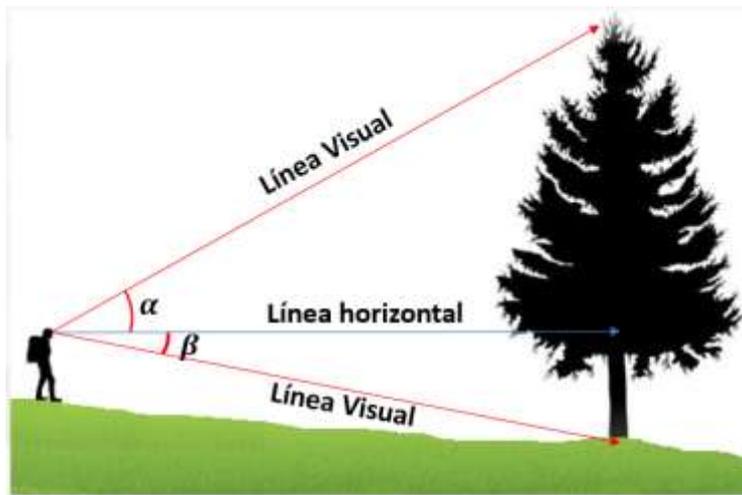
Nota: El rumbo $N35^\circ O$ puede ser considerado dirección, pero la dirección $E60^\circ N$ no puede ser considerado rumbo.

5. ÁNGULOS VERTICALES

Son aquellos ángulos que se encuentran en un mismo plano vertical.

5.1 Ángulos de elevación: es el ángulo que se forma entre la línea visual de un observador que mira hacia arriba y la línea horizontal.

5.2 Ángulos de depresión: es el ángulo que se forma entre la línea visual de un observador que mira hacia abajo y la línea horizontal.



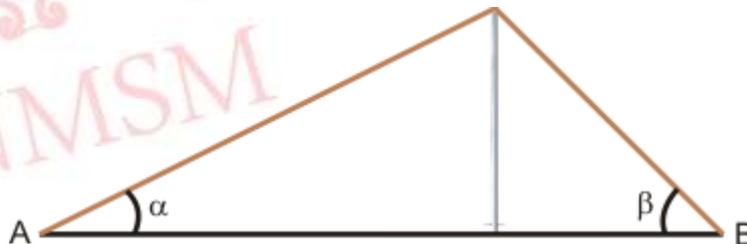
α : Ángulo de elevación

β : Ángulo de depresión

EJERCICIOS

1. Desde dos puntos A y B ubicados en el suelo, se sujeta la parte más alta de un poste con cables tensos de longitud 6 m y 5 m, formando ángulos de α y 37° respecto al suelo respectivamente, tal como se muestra en la figura. Calcule el ángulo de inclinación del cable más largo.

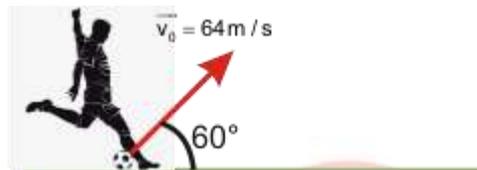
- A) 23°
 B) 30°
 C) 15°
 D) $18,5^\circ$



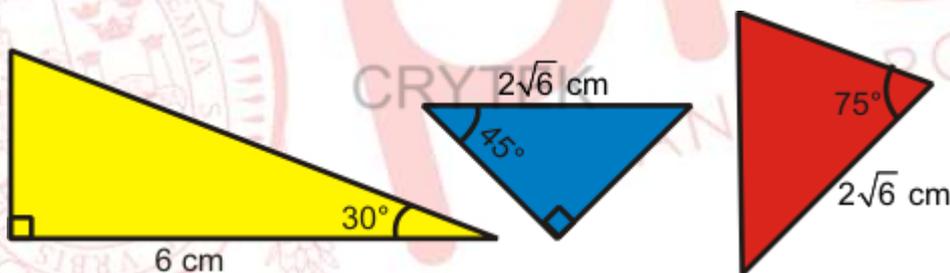
2. Sean α y β ángulos agudos tales que $\cos \alpha \cdot \csc \beta = 1$. Halle el valor de $\sin\left(\frac{\alpha + \beta + 60^\circ}{5}\right) \cdot \sec \alpha \cdot \sin \beta + \cos\left(\frac{\alpha + \beta + 30^\circ}{4}\right) \cdot \tan\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \cdot \cot\left(\frac{\alpha + \beta}{3}\right) \cdot \cot \alpha \cdot \cot \beta$
- A) 2 B) 1 C) 3 D) 4

3. Oliver es un futbolista profesional que le gusta mejorar sus técnicas de disparo. Cierta día estaba afinando su tiro con efecto y se dio cuenta que en los tiros que alcanzan mayor distancia debe patear el balón de tal forma que este se mueva con una velocidad inicial de 64 m/s con un ángulo de inclinación de 60° . Si el tiempo que el balón está en movimiento es 1,5 segundos hasta el instante que toca el suelo, ¿cuál es la distancia horizontal que recorre dicho balón?

- A) 36 m B) 40 m
C) 48 m D) 72 m



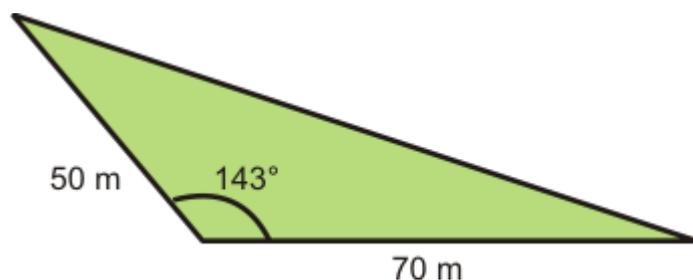
4. En la figura, se representan tres piezas de un rompecabezas, que unidas forman un bloque que tiene la forma de un triángulo rectángulo. Calcule el área de la región triangular armada.



- A) $6(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$ B) $7(2 - \sqrt{3}) \text{ cm}^2$ C) $8(3 + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$ D) $4(3 + 2\sqrt{2}) \text{ cm}^2$

5. Pedro hereda un terreno triangular a las afueras de una ciudad, cuyas dimensiones se muestran en la figura. Si cada metro cuadrado de dicho terreno cuesta 50 soles, ¿cuánto es el costo del terreno que heredó Pedro?

- A) S/. 52 000 B) S/. 51 250
C) S/. 52 500 D) S/. 55 700



6. Desde la parte más alta de un árbol de 20 m de altura se observa en el suelo un punto A ubicado al oeste con un ángulo de depresión de 53° ; luego se observa otro punto B en el suelo situado a 30 m al Sur del punto A con un ángulo de depresión θ . Si los puntos A, B y la base del árbol se encuentran en un mismo plano, halle la cosecante θ .

A) $\frac{5\sqrt{61}}{8}$ B) $\frac{\sqrt{63}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{61}}{5}$ D) $\frac{\sqrt{61}}{4}$

7. En un partido de fútbol, Thiago realiza un disparo a una portería y observa con un ángulo de elevación de $18^\circ 30'$ cómo el balón impacta en el travesaño, tal como se representa en la figura. Si la portería tiene una altura de 2 metros y la estatura de Thiago es 116 cm, ¿a qué distancia del arco realizó el disparo?

- A) 2,52 m
B) 3,16 m
C) 4,15 m
D) 3,18 m

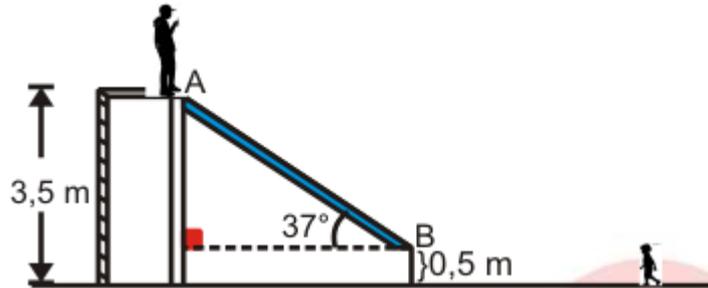


8. Luka participa en una Maratón donde el punto de partida es también la meta. Cuando inicia su recorrido, se desplaza en dirección $E36^\circ S$ y avanza 7 km llegando al primer punto de hidratación; luego se dirige al $E54^\circ N$ y avanza 24 km arribando al segundo punto de hidratación. Si el tramo que le falta para llegar a la meta es rectilíneo, ¿cuántos kilómetros le falta a Luka para llegar a la meta?

- A) 28 km B) 30 km C) 25 km D) 21 km

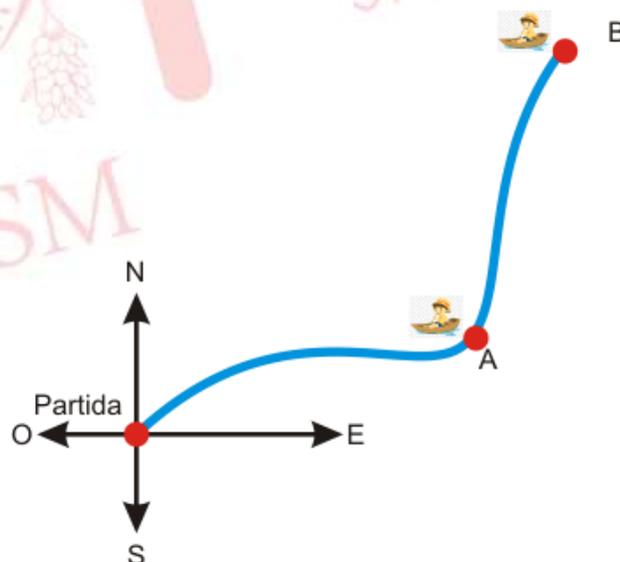
9. En la figura, se muestra a dos hermanos Cris y Karl jugando en una resbaladera que es representada por el tramo del \overline{AB} . Cris se encuentra parado en la parte más alta de la resbaladera observando a Karl con un ángulo de depresión de 16° . Si las alturas de Cris y Karl son 120 cm y 50 cm respectivamente, ¿a qué distancia se encuentra Karl de la resbaladera?

- A) 14,4 m
B) 18,3 m
C) 10,4 m
D) 15,2 m



10. Carlos sube a un bote y se deja llevar por la corriente de un río; su padre, desde el punto de partida, usa el GPS y lo observa pasar por los puntos A y B en las direcciones $E15^\circ N$ y NE respectivamente. Si el desplazamiento del bote hacia el este desde el punto de partida hasta el punto A es $(\sqrt{3} + 1)$ km y de A hacia B es 12 km, ¿cuánto es su desplazamiento hacia el norte en el tramo de A hacia B?

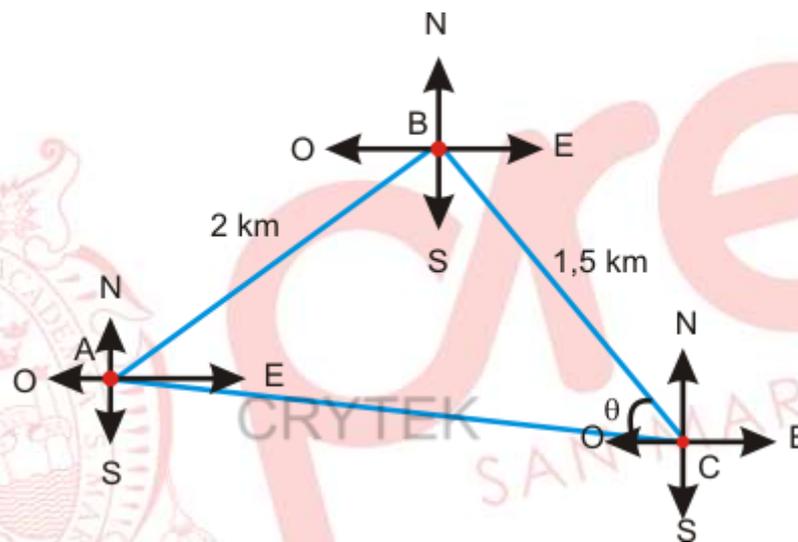
- A) 12 km
B) 13 km
C) 14 km
D) 15 km



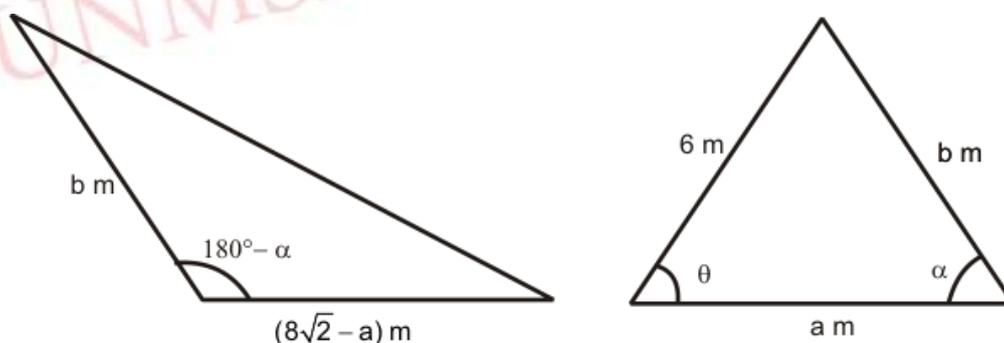
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura, se representa un circuito triangular para caminatas donde dos amigos Luis y Sebastián parten, simultáneamente, a velocidad constante, desde los puntos A y C respectivamente. Cuando Luis se dirige en la dirección $E23^\circ N$, recorriendo 2 km y Sebastián toma la dirección $O67^\circ N$ recorriendo 1,5 km, llegando al mismo tiempo a una tienda de bebidas ubicada en el punto B. Si el tiempo que demoran en encontrarse es $30 \tan \theta$ min, ¿cuánto es la velocidad del más rápido?

- A) 50 m/min
- B) 40 m/min
- C) 35 m/min
- D) 38 m/min



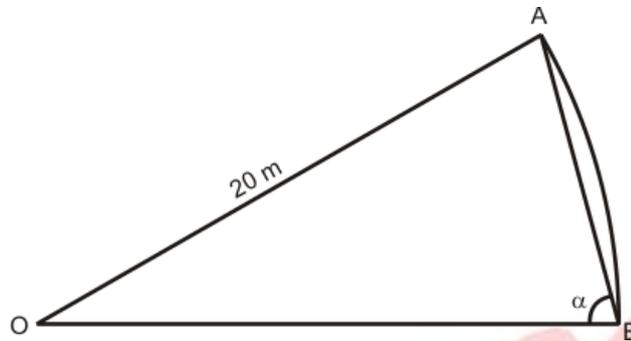
2. En la figura, se muestra 2 piezas triangulares de madera que van a ser unidas para formar una nueva pieza triangular. Si $\tan \theta = 1$, determine el área de este nuevo triángulo.



- A) 36 m^2
- B) 49 m^2
- C) 24 m^2
- D) 25 m^2

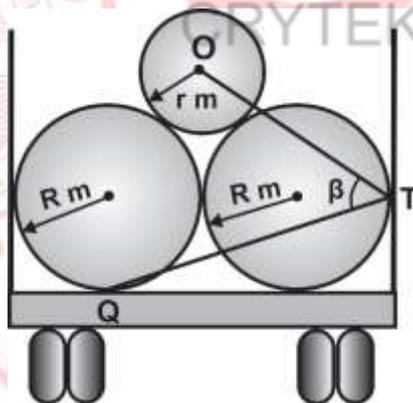
3. Un parque triangular va a incrementar su área transformándose en una región con forma de un sector circular AOB, como se representa en la figura. Si $\tan \alpha = \frac{24}{7}$, determine el área que ocupa el nuevo parque.

- A) $\frac{240\pi}{7} \text{ m}^2$
- B) $\frac{130\pi}{9} \text{ m}^2$
- C) $\frac{320\pi}{3} \text{ m}^2$
- D) $\frac{220\pi}{7} \text{ m}^2$

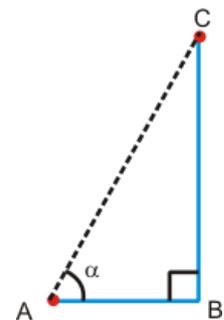


4. En la figura, se muestra la vista posterior de un tráiler que traslada tres recipientes metálicos con forma cilíndrica que están sujetos por los cables tensos OT y TQ. Si T y Q son puntos de tangencia y $2R = 3r$, halle $\sqrt{130} \text{ sen} \beta$.

- A) 9
- B) $\frac{6}{7}$
- C) $\frac{2}{7}$
- D) $\frac{1}{6}$



5. En la figura, se representa el recorrido que hará un maratonista: el punto de partida se encuentra en el punto A, recorriendo $25 \cos 37^\circ$ kilómetros hacia el este hasta llegar al punto B, luego cambia dirección al norte y sigue corriendo $(48 \tan 16^\circ + 34)$ kilómetros, hasta llegar a la meta ubicada en el punto C. Calcule la distancia entre el punto de partida y la meta.



- A) 42 km
- B) 62 km
- C) 52 km
- D) 32 km

Lenguaje

EJERCICIOS

1. Los fonemas suprasegmentales, acento y tono, se articulan en simultaneidad con los segmentales. Según lo señalado, lea las siguientes afirmaciones y determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.
- I. El acento cumple función distintiva en todas las palabras de la lengua española. ()
 - II. El acento y el tono son fonemas que funcionan, respectivamente, a nivel de palabra y de oración. ()
 - III. En una oración interrogativa directa parcial o pronominal, la inflexión final es ascendente. ()
- A) VFF B) FVV C) FVF D) VVF
2. El acento, como rasgo prosódico, hace referencia a la intensidad con la que se produce una determinada sílaba. En la lengua española, el acento adquiere valor fonológico, pues distingue significados según su posición en algunas palabras. De acuerdo con lo expresado, señale la alternativa donde el acento cumple función distintiva.
- I. Jorge, realizó una investigación sobre la fauna silvestre.
 - II. Camine con mucho cuidado por este sendero peligroso.
 - III. Por favor, dinos ahora toda la verdad de lo acontecido.
 - IV. Él estudia las culturas prehispánicas del Perú y México.
- A) II y III B) I y II C) III y IV D) I y IV
3. Las inflexiones tonales finales en el español son ascendente, descendente y horizontal. De acuerdo con ello, las oraciones *¿Cuál es tu dirección actual?* *¿Vives aún en tu ciudad natal?* y *Mis abuelos se conocieron desde muy pequeños* presentan, sucesivamente, inflexión tonal final
- A) ascendente, ascendente y ascendente.
 - B) ascendente, ascendente y descendente.
 - C) descendente, horizontal y ascendente.
 - D) descendente, ascendente y descendente.
4. Marque la opción donde el acento y el tono cumplen función distintiva.
- I. ¿Cantó un vals en la ceremonia?
 - II. Participaron en su investigación.
 - III. Regaló un sinnúmero de víveres.
 - IV. ¿Juegan fútbol todos los sábados?
- A) I y IV B) II y III C) II y IV D) I y III

5. El correcto silabeo de las palabras está controlado por reglas prescritas por la Real Academia de la Lengua Española (RAE). En tal sentido, marque la opción donde todas las palabras presentan correcto silabeo ortográfico.
- A) Es u-na po-si-ci-ón an-tieu-ta-na-sia.
B) Pron-to via-ja-re-mos a Lu-nahua-ná.
C) A-bra-ham hu-í-a rau-do del te-a-tro.
D) A-yer vi-mos un a-vión tur-bo-hé-li-ce.
6. La sílaba se puede clasificar de distintas maneras. De acuerdo con el segmento con el que termina, puede ser libre (abierta) o trabada (cerrada); en cambio, según la fuerza de voz, se le denomina tónica o átona. Según lo mencionado, identifique la alternativa cuya palabra subrayada presenta una sílaba tónica cerrada.
- A) Ellos llegarán de Asia el mes próximo.
B) La excantante fue jurado del concurso.
C) Mi hijo nos anunció una gran noticia.
D) Observamos un arcoíris por la tarde.
7. El diptongo es el grupo vocálico que presenta una secuencia de dos vocales diferentes, las cuales se pronuncian en una sola sílaba; por otro lado, el hiato consiste en una secuencia de dos vocales que se pronuncian en sílabas distintas. Teniendo en cuenta ello, cuantifique los diptongos y hiatos del siguiente texto.
- La sangre de pollo, que nos ofrece proteínas de alta calidad por cada cien gramos de alimento, es un fluido corporal del ave, rica en nutrientes. Con este alimento, podemos obtener 29.5 miligramos de hierro, cantidad que supera ampliamente el requerimiento diario para evitar la anemia. Es también un alimento bajo en calorías.*
- A) Nueve diptongos y un hiato
B) Ocho diptongos y tres hiatos
C) Diez diptongos y dos hiatos
D) Ocho diptongos y dos hiatos
8. Cuando dentro de una sílaba hay una vocal abierta entre dos vocales cerradas, se conforma el grupo vocálico denominado triptongo. De acuerdo con lo mencionado, seleccione la alternativa en la que los enunciados evidencian la secuencia vocálica mencionada.
- I. La bioinformática es utilizada en distintos campos.
II. Ojalá que investiguéis exhaustivamente el tema.
III. Mi tío vivió en Andahuaylas hace varios años.
IV. Por favor, no acariciéis a aquel perrito gruñón.
- A) I, II y III
B) I, III y IV
C) I, II y IV
D) II, III y IV
9. Correlacione los grupos vocálicos que contiene cada enunciado con su respectiva clasificación.
- I. Isaac informó que su padre manejó un tranvía.
II. Mi hermano frío cada presa con aceite de oliva.
III. Angélica compró libros de lingüística general.
IV. Esa ave está bajo tratamiento antiinflamatorio.
- a. Diptongos
b. Hiatos
c. Diptongos-hiato
d. Diptongo
- A) Ic, IIb, IIIa, IVd
B) Ib, IIa, IIIc, IVc
C) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Id, IIb, IIIa, IVc

10. Si los hiatos son grupos heterosilábicos formados por dos vocales contiguas pertenecientes a distintas sílabas, ¿cuál de las siguientes opciones presenta mayor número de estos?
- A) Rafael siempre desayuna cereal con sandía.
 - B) Por vía aérea, Luisa envió una encomienda.
 - C) En Turquía, Isaías compró un vehículo rojo.
 - D) Estudia la alimentación del búho y la cacatúa.
11. En el enunciado *La integración biauricular es la habilidad para procesar de forma simultánea por ambos oídos señales acústicas diferentes*, hay, respectivamente,
- A) hiato acentual, diptongo, hiato simple y hiato acentual.
 - B) diptongo, diptongo, hiato simple y hiato acentual.
 - C) diptongo, triptongo, diptongo y hiato acentual.
 - D) diptongo, triptongo, hiato simple y hiato acentual.
12. Lea los siguientes enunciados y seleccione la opción en la que hay hiato acentual, triptongo y diptongo respectivamente.
- A) Les advirtió: «Cuidense al pasar por donde se halla el buey durmiendo».
 - B) Aquel caseño, a ritmo de huaino, promueve la defensa de los humedales.
 - C) Joven, el término *piísimo*, en cualquier ámbito, se le considera anticuado.
 - D) Con ahínco y mucha voluntad, Luz redacta el guion de su nueva película.

FONEMAS SUPRASEGMENTALES	
Se presentan simultáneamente con unidades segmentales.	
ACENTO	TONO
Cumple función distintiva a nivel de palabra.	Cumple función distintiva a nivel de oración.
<ul style="list-style-type: none"> • El <u>p</u>úblico lo ovacionó. • Él <u>publicó</u> su novela. • <u>Pre</u>paro la cena. • <u>Pre</u>paró la cena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Justificó su inasistencia. ↓ • ¿Justificó su inasistencia? ↑
	Tipos de inflexión tonal
	Ascendente: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Obtuvo la beca? Descendente: <ul style="list-style-type: none"> • Obtuvo la beca. • Juan, haz tus tareas. • ¡Qué trágica noticia! • ¿Por qué no se han vacunado? Horizontal: <ul style="list-style-type: none"> • A camarón que se duerme...

GRUPOS VOCÁLICOS			
Diptongo	VA + VC	pei-ne	
	VC + VA	ca-mión	
	VC + VC (diferentes)	rui-do	
Triptongo	VC + VA + VC	Re-cuay	a-ve-ri-güéis
Hiato simple	VA - VA	le-er	bo-a
	VC - VC (iguales)	chi-i-ta	du-un-vi-ro
Hiato acentual	VA - VC (tónica)		ca-í-da
	VC (tónica) - VA		dú-o

Literatura

SUMARIO

Literatura del siglo XIX. Realismo. Fiódor Dostoievski: *Crimen y castigo*.
Literatura contemporánea. Franz Kafka: *La metamorfosis*

LITERATURA UNIVERSAL

LITERATURA CONTEMPORÁNEA

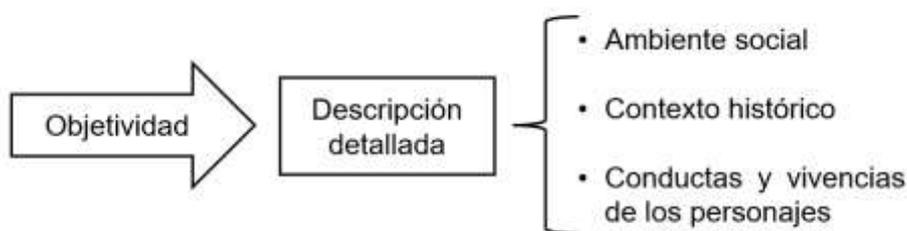
SIGLO XIX

REALISMO

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

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

Características



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 Dostoievski

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

Crimen y castigo (1866)

Argumento

Rodión Raskólnikov es un estudiante de Derecho que, empobrecido en el contexto de miseria que lo rodea, ha tenido que abandonar los estudios. Debido a su formación intelectual e impulsado por ideas de superioridad, considera que existen hombres extraordinarios por su brillantez y grandeza, mejores que el resto. Puesto que conoce las deplorables acciones de una vieja usurera llamada Aliona Ivánovna, la cataloga como un ser inferior, “nocivo” para la sociedad, y decide asesinarla. Al llegar a casa de la usurera, mata con un hacha no solo a Aliona sino a su hermana Lizaveta, la única testigo del crimen.

El primer móvil de su crimen es un ideal de tipo humanitario: ayudar económicamente a su familia, conformada por su madre Pulkeria y su hermana Dunia. 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 dañino. Sin embargo, poco a poco, pone en duda su convicción de estar por encima de la moral común, lo que desencadena en él un largo periodo de crisis marcado por el sentimiento de culpa. En este proceso, el juez Porfirio Petrovitch, encargado de las investigaciones sobre el asesinato, entra en contacto con Rodión Raskólnikov, lo interroga y sospecha de su culpabilidad, pero no cuenta con pruebas.

En sus andanzas por la ciudad conoce a Semión Marmeládov, un antiguo funcionario que muere atropellado por un caballo. Tras su muerte Raskólnikov, en su sentido humanitario, apoya económicamente a la familia con el poco dinero que recibe de su madre y empieza a frecuentar a Sonia, hija de Marmeládov que se ve obligada a prostituirse para mantener a su madrastra y hermanos, aunque también muestra un manifiesto interés por los textos bíblicos. Entre los jóvenes, surge una relación afectiva. Esta joven, que irradia bondad y abnegación, será la única persona a quien Raskólnikov tras un tortuoso periodo de angustia, confiesa su crimen y lo insta a entregarse a la justicia para expiar su culpa. Después de reflexionar, el joven se despide de su familia y se dirige a entregarse. Es condenado por el juez Porfirio Petrovitch, quien lo deporta a Siberia, adonde Sonia lo acompaña.

Tema principal

El conflicto ético entre una moral intelectualista (antihumanitaria) y una moral cristiana (humanitaria). Hay en el protagonista una lucha interna entre sus principios intelectuales antihumanitarios, que plantean despreciar a muerte a los seres humanos que considera

“inferiores”, y sus convicciones más humanitarias, que se ven acentuadas tras conocer a Sonia, quien lo acerca al cristianismo. Sentimientos como el amor, la compasión e, incluso, la culpa acerca al personaje a esta esfera cristiana que le da un matiz más humanitario.

Otros temas

El amor como factor de regeneración moral. La relación afectiva con Sonia resquebraja las ideas antihumanitarias del protagonista. Así, el amor de una mujer consigue que Raskólnikov comprenda 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.

La culpa que atormenta a Raskólnikov. Tras cometer el crimen, y muy al contrario de lo que él anticipaba, Rodión Raskólnikov se siente atormentado por el temor y los remordimientos. Al sucumbir a la culpa, se hace evidente el desmoronamiento de sus anteriores postulados teóricos y convicciones morales.

La pobreza y los problemas sociales. En la novela, la pobreza es un factor importante que determina el comportamiento de los personajes, incluidos Raskólnikov y Sonia. Asimismo, aparecen una serie de problemas sociales que se añaden a la miseria, como la prostitución y el alcoholismo.

Comentario

Crimen y castigo es una novela extensa y compleja. En el nivel superficial del relato, encontramos la trama policial: el asesinato, la investigación y la sanción social. Esta estructura externa de tipo policial mantiene la intriga en torno a si se descubrirá al criminal y, también, pone en evidencia el “juego del gato y el ratón” que se establece entre Raskólnikov y Petrovitch. En el nivel profundo, encontramos el conflicto interno del personaje principal. Por ello, se trata de una novela psicológica, en tanto el foco de interés gira en torno a la mente y las preocupaciones morales del protagonista.

CRIMEN Y CASTIGO (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.

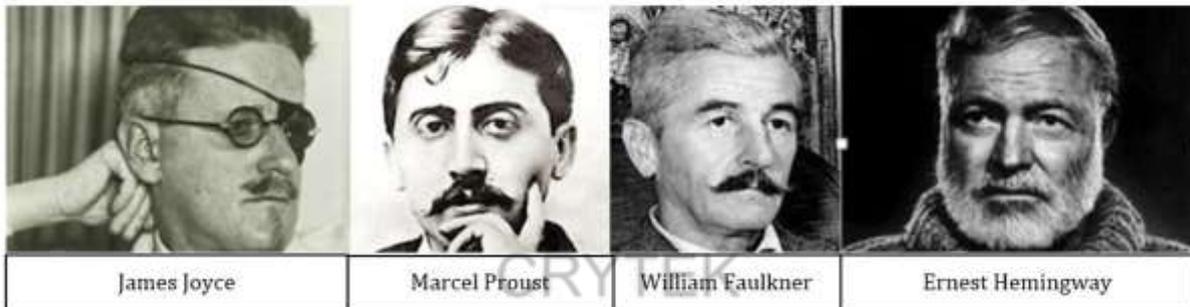
De súbito se estremeció de pies a cabeza.

-¡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».

LITERATURA EN EL SIGLO XX

SIGLO XX – NARRATIVA



NARRATIVA CONTEMPORÁNEA

Características:

- Tiende hacia una visión universal e histórica del hombre.
- Temática múltiple. Se abordan temas históricos, cotidianos, sociales, psicológicos, etc.
- Importantes innovaciones técnicas. Destacan:

- El punto de vista del narrador. Supera al narrador omnisciente por medio de un narrador que conoce parcialmente la acción narrativa.
- El procedimiento narrativo. Se agrega el monólogo interior, el cual pretende captar el libre fluir de la consciencia, del sentir íntimo y las ideas del personaje.
- Los planos temporales. Por influencia del cine, en el siglo XX, los planos temporales se mezclan o son simultáneos. Se quiebra el orden lógico y cronológico.

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 (1915)

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.

Temas

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

LA METAMORFOSIS (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.

«La vieja señorita Michonneau llevaba sobre sus ojos fatigados una visera grasienta de tafetán verde, con un borde de alambre de latón que habría asustado al ángel de la Piedad. Su chal de franjas delgadas y lloronas parecía cubrir un esqueleto, tan angulosas eran las formas que cubría. ¿Qué ácido había despojado a aquella criatura de sus gracias femeninas?».

A partir del fragmento citado, perteneciente a la novela *Papá Goriot*, del escritor francés Honoré de Balzac, ¿qué característica del realismo sobresale?

- A) Se interesa por el conocimiento fidedigno del contexto histórico.
- B) Describe detalladamente los rasgos y vestimenta de un personaje.
- C) Prepondera la mirada objetiva sobre la clase social burguesa.
- D) Reflexiona sobre los conflictos internos del personaje referenciado.

2. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la narrativa de Fedor Dostoievski: «En sus obras, se evidencia una predilección por _____, con la finalidad de mostrar las motivaciones y conflictos personales de los seres humanos».

- A) describir los problemas socioeconómicos propios del contexto
- B) plasmar la subjetividad mediante un tono intimista y sentimental
- C) proponer una mirada pesimista y no solidaria con el sufrimiento
- D) representar el mundo interior o psicológico de los personajes

3.

«Eran cerca de las nueve cuando atravesaba la plaza del Heno. Todos los comerciantes habían cerrado ya sus establecimientos [...] Ante los bodegones que ocupaban los sótanos de los sucios y nauseabundos inmuebles de la plaza, y especialmente a las puertas de las tabernas, hormigueaba una multitud de pequeños mendicantes y vagabundos. Cuando salía de casa sin rumbo fijo, Raskólnikov frecuentaba esta plaza y las callejas de los alrededores. Sus andrajos no atraían miradas desdeñosas y podía circular de cualquier modo, sin escandalizar a nadie».

De acuerdo con el fragmento citado de la novela *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, ¿qué temática de la obra se puede evidenciar?

- A) El enfoque de tipo antihumanitario en el protagonista
- B) La pobreza como uno de los problemas sociales
- C) El conflicto humanitario y religioso de Raskólnikov
- D) La consciencia de culpa que embarga a un asesino

4. Con respecto al argumento de la novela *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, marque la alternativa que completa de manera adecuada el siguiente enunciado: «Entre Raskólnikov y Sonia surge un sentimiento amoroso y ella será quien comprenda y aconseje; lo que provoca que Raskólnikov reconozca su error moral y la angustia que está viviendo; por ello él tomará la decisión de

A) acabar con su sufrimiento y huir a Siberia para que no lo capturen».
B) meditar sobre su crimen y confesarlo a su madre y a su hermana Dunia».
C) entregarse a la justicia para expiar su culpa que no lo deja vivir en paz».
D) confesar sus sentimientos antes de que sea declarado como culpable».

5.

«La vieja tendió la mano.

- ¿Qué le pasa, que está usted tan pálido? Le tiemblan las manos. ¿Viene del baño, acaso?

-Son las fiebres- respondió Raskólnikov con voz cascada- ¿Y quién no se pone pálido si no tiene nada que comer? - añadió, articulando a duras penas las palabras. Otra vez las fuerzas le abandonaron. Más la respuesta parecía verosímil, la vieja tomó la prenda.

¿Qué es esto? -preguntó, sopesándola con la mano y mirando otra vez fijamente a Raskólnikov.

-Este objeto es ...una pitillera...de plata ...mírela.

-No parece de plata. ¡Vaya modo de atarla!».

A partir del fragmento citado de *Crimen y castigo* es correcto inferir, respecto al argumento de la obra, que

- A) Raskólnikov está preocupado por la pronta llegada de Lizaveta.
B) la usurera Aliona Ivánovna intenta humillar al joven estudiante.
C) Raskólnikov recordó que anteriormente Aliona lo trató con amabilidad.
D) el protagonista se siente nervioso porque va a cometer un crimen.
6. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado: «La novela *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, se caracteriza por poseer una gran extensión y presentar cierta complejidad. En la estructura externa del relato, esto es, el nivel superficial, se aprecia _____, puesto que el lector centra su atención en _____».

A) una investigación sesgada – la particular perspicacia de Porfirio Petrovitch
B) un retrato de la sociedad rusa – la inevitable influencia del mundo occidental
C) una trama de tipo policial – la intriga que se genera y el posterior desenlace
D) el conflicto interno de Raskólnikov – las angustias morales del protagonista

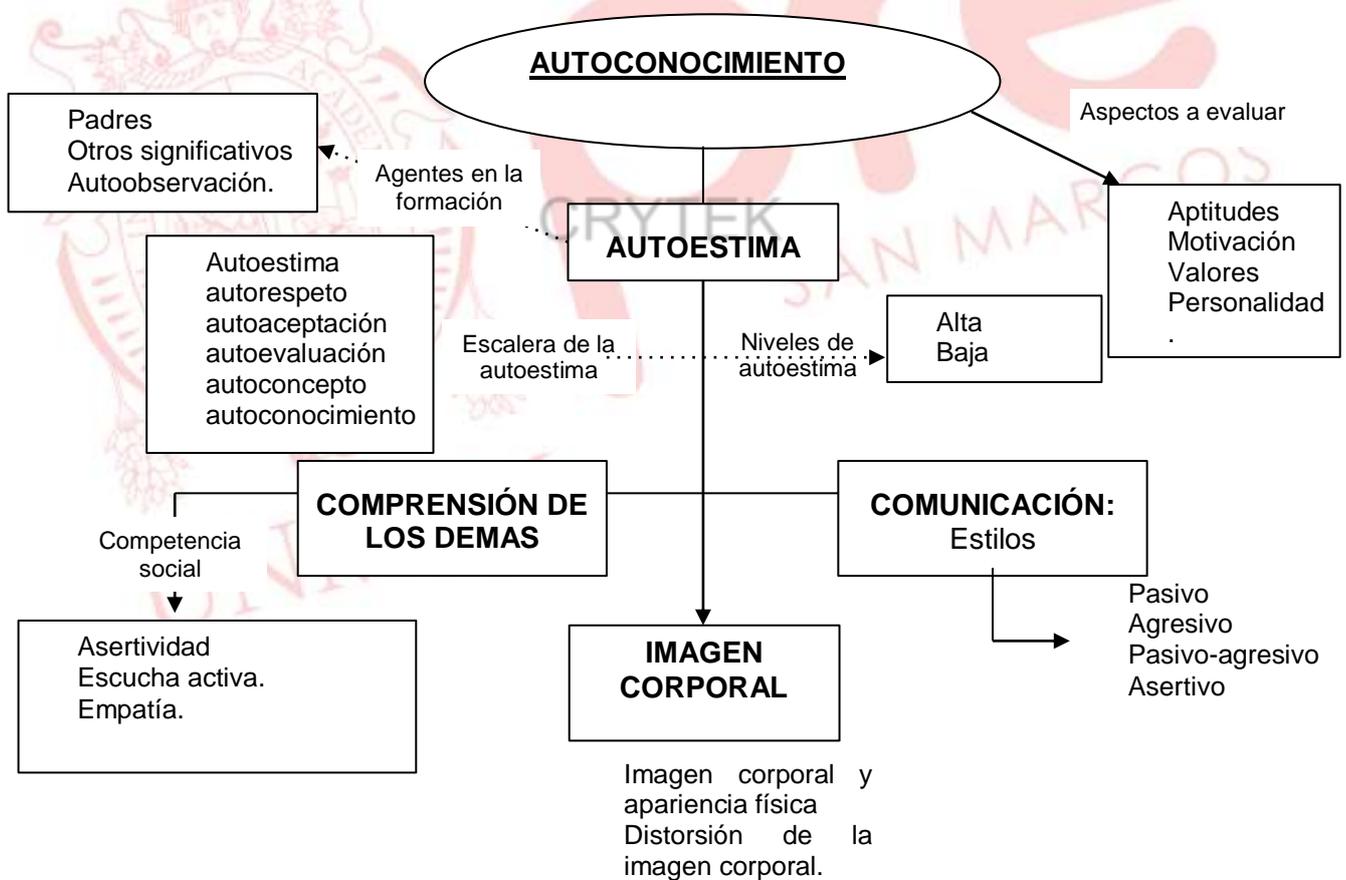
7. Los narradores del siglo XX se distinguen por el empleo de recursos innovadores y el cultivo de una variedad de temas en sus obras. Como ejemplo del primer caso destaca _____, que permite acceder al inconsciente de los personajes.
- A) la técnica del monólogo interior
 - B) el quiebre del orden cronológico
 - C) el uso del narrador omnisciente
 - D) la inclusión de partes dialogadas
8. «Por ahora quería levantarse tranquilamente, vestirse sin ser perturbado, y ante todo, desayunar. Sólo entonces pensaría en los demás, ya que, como bien se daba cuenta, en la cama no llegaría a ninguna solución razonable. (...) Desprenderse del edredón fue muy fácil: bastó con inflarse un poco para que cayera por sí solo. Pero el resto fue difícil, sobre todo porque Gregorio era demasiado ancho. Habría necesitado brazos y manos para incorporarse, pero en su lugar tenía ahora innumerables patitas que se movían incesantemente de las más diversas maneras y a las que era incapaz de dominar».
- En el fragmento citado de *La metamorfosis*, de Franz Kafka, ¿qué tema de la obra destaca?
- A) Los resultados de la explotación del capitalismo
 - B) El nivel de incomunicación en la sociedad actual
 - C) La mutación del ser humano en un insecto
 - D) La preocupación por volver a vivir a plenitud
9. Luego de la transformación de Gregorio Samsa en un monstruoso insecto, su familia lo rechaza y lo restringe a su pequeña habitación. Ante ello, Gregorio pierde la capacidad de hablar y desea ingerir alimentos descompuestos. ¿Qué tema desarrollan estos cambios?
- A) La automatización del ser humano
 - B) El deterioro debido a la deshumanización
 - C) La discriminación del sujeto moderno
 - D) El poder autoritario del padre sobre el hijo
10. Marque la alternativa que completa, de manera correcta, el siguiente enunciado en torno a *La metamorfosis*, de Franz Kafka: «En esta novela se plantea que, en el sistema capitalista, el trabajo _____. Por otro lado, las acciones de Grete _____ con los marginados».
- A) permite el progreso social – simbolizan la compasión
 - B) aniquila al individuo – representan la indolencia
 - C) deshumaniza al hombre – encarnan la solidaridad
 - D) automatiza a los sujetos – muestran el autoritarismo

Psicología

BÚSQUEDA DE LA IDENTIDAD I AUTOCONOCIMIENTO Y AUTOESTIMA

Temario:

1. Autoconocimiento
2. Autoestima
3. Imagen corporal
4. Comprensión de los demás
5. La comunicación y sus estilos



«A veces me preocupa que todos se den cuenta de lo corriente que soy», dijo el niño. “ El amor no exige que seas extraordinario”, dijo el topo. Fragmento de libro El niño, el topo, el zorro y el caballo de Charlie Mackesy.

1. Autoconocimiento

Es un proceso reflexivo mediante el cual la persona toma conciencia de sus características físicas, cognitivas, afectivas, conductuales y sociales; es decir, reconoce como se luce, piensa, siente, actúa y se relaciona con los demás. En ese sentido, también deberá identificar y valorar sus aptitudes, motivaciones, valores y personalidad en general.

Áreas	Descripción
a) Aptitudes	Capacidades, habilidades intelectuales, talentos y destrezas para realizar actividades específicas.
b) Motivaciones	Expectativas, deseos, objetivos y metas que le interesa y entusiasmo alcanzar.
c) Valores	Guían el comportamiento y se expresan a través de los juicios y acciones, teniendo como base las creencias sobre lo que considera valioso e importante en la vida.
d) Personalidad	Principales tendencias personales, expresadas en rasgos cognitivos, afectivos y conductuales permanentes.

Tabla 4-1. Aspectos que se evalúan en el autoconocimiento

El autoconocimiento permite a la persona

- comprender y autorregular sus propias emociones.
- ir definiendo su sentido de vida o el propósito de su existencia.
- favorece la empatía (comprensión la perspectiva del otro).
- proponerse y confiar en el logro de sus objetivos.
- afrontar retos y adversidades.
- tomar decisiones que favorezcan sus objetivos.

En conclusión, si nos damos un tiempo para reflexionar sobre nosotros mismos y ampliar nuestro autoconocimiento, podemos alcanzar mayor influencia y autonomía en lo que nos sucede en la vida, incrementar la coherencia entre lo que pensamos, sentimos y actuamos, mejor control y responsabilidad de nuestros actos.

2. Autoestima

La autoestima es la evaluación que el individuo hace y que generalmente mantiene con respecto a sí mismo; esta expresa una actitud de aprobación o desaprobación personal e indica la medida en la que el sujeto se siente capaz, importante, exitoso y valioso (Coopersmith, en Valek de Bracho, 2007).

Es producto de un proceso de valoración con respecto a nuestra manera de ser, de comportarnos, de nuestros rasgos corporales y carácter.

La autoestima como vivencia psicológica es parte de la naturaleza social humana; no se impone, se desarrolla a partir de la interacción social. Todos, nos demos cuenta o no, desarrollamos cierto nivel de autoestima que puede llegar a ser suficiente o deficiente, positiva o negativa; de ahí la importancia de una interacción social sana.



Una buena autoestima correlaciona significativamente con una buena salud mental, es el símil del sistema inmune en lo biológico, pues se constituye en el factor protector que favorece nuestro bienestar psicológico. Si pienso que tengo valor como persona, me siento bien conmigo mismo. Si, por el contrario, pienso que soy incompetente, o que soy menos que los otros o que nunca me aceptarán como soy, me sentiré desolado.

Agentes importantes en la formación de la autoestima

- 1º **Padres.** Son los primeros y más importantes agentes en la experiencia del “sí mismo”. El niño al ser amado por sus padres se percibe a sí mismo como digno de amor. Es durante la infancia y la niñez cuando se “edifica” y se va construyendo la autoestima del sujeto.
- 2º **Los “otros significativos”.** Para el niño, es trascendente la opinión acerca de su persona de los compañeros y amigos, así como de los individuos importantes para él.
- 3º **La autoobservación.** La persona también se analiza, va percatándose y tomando conciencia de sus características, del reconocimiento o crítica que recibe, de cómo su conducta influye en sí mismo y en los demás.

Áreas en donde se expresa la autoestima:

- 1) **Cognitiva:** pensamientos, ideas y creencias sobre sí mismo, del mundo y el futuro
- 2) **Afectiva:** expresada en estados de ánimo, emociones y sentimientos hacia uno mismo

- 3) **Conductual**: se expresa en las conductas que manifiesta la persona en función al tipo de autoestima que presenta.
- 4) **Relacional**: referente a la manera de interactuar con los demás en diversos contextos o roles: por ejemplo, en una relación horizontal con un par, en relación con la autoridad, entre otros.

NIVELES DE AUTOESTIMA:

López de Bernal y Gonzales (2006) señalan que la autoestima puede tener dos niveles:

A) Baja autoestima

- Desconfía de sus capacidades y le cuesta recuperarse de sus errores.
- Cree tener muchos defectos y que los demás lo superan en todo.
- Le cuesta mucho iniciar actividades y proyectos.
- Tiene dificultad para tomar decisiones.
- Es más vulnerable al rechazo, a la presión de los pares o a la manipulación del grupo.
- Cede sin luchar por sus gustos e intereses. No hace respetar sus derechos.
- Es más propenso a utilizar comportamientos agresivos como mecanismo de defensa para no evidenciar su inseguridad.
- Todo lo descrito, puede generar que se muestre apático, mienta o presente otras actitudes negativas.

B) Alta autoestima

- Reconoce sus fortalezas y debilidades.
- Se siente merecedor de afecto, reconocimiento y aceptación.
- Se trata a sí mismo con respeto y consideración.
- Valora sus propios logros y de los otros.
- Enfrenta con éxito dificultades y se arriesga a luchar por sus objetivos.
- Expresa afecto a las personas de su entorno.
- Tiene capacidad para asumir responsabilidades, pues se siente capaz.
- Cuando tiene éxito puede reconocer sus méritos.
- Es menos vulnerable al rechazo, a la presión de los pares o a la manipulación del grupo.
- Defiende sus intereses, convicciones y preferencias.
- Puede sobreponerse cuando su ánimo baja.
- Muestra actitudes positivas, como ser colaborador y respetuoso.

Por otro lado, López de Bernal y Gonzales (2006) nos hablan de lo que denominan la **Falsa autoestima** que según explican hace referencia a una persona que aparenta que se aprecia y que tiene recursos para enfrentarse a los diferentes retos de la vida. No obstante, es una falsa imagen que, según señalan las autoras, genera un gasto emocional muy grande que implica sentimientos de inseguridad, ansiedad y depresión. Asimismo, afirman que la falsa autoestima puede ser un mecanismo de defensa para manejar el sentimiento de desaprobación de sí mismo. Por ello, las personas que la adoptan tratan de esconder sus debilidades centrando su seguridad y

valoración en posesiones materiales, popularidad e imitación de comportamientos de moda. Además, en sus relaciones interpersonales predomina la manipulación antes que valores más equitativos o favorables.

Escalera de la Autoestima

En la construcción sana de la autoestima, convergen diferentes componentes y aspectos, los cuales se adoptan de manera progresiva y jerárquica. El psicólogo Mauro Rodríguez (1988) propone así la Escalera de Autoestima (Figura 4-1).

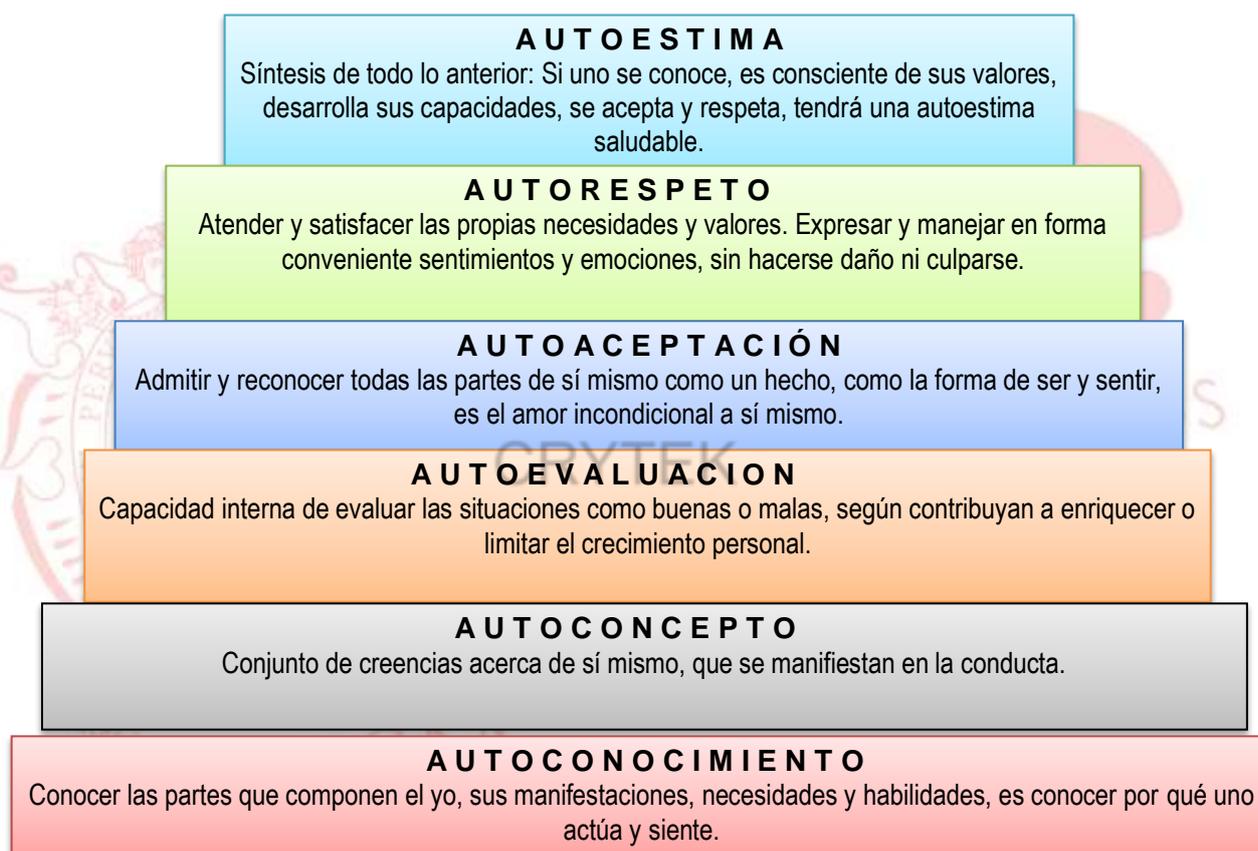


Figura 4-1. Escalera de Autoestima de Mauro Rodríguez

3. Imagen corporal

La imagen corporal se define como “aquella representación que nos formamos mentalmente de nuestro cuerpo, es decir, la forma como este se nos aparece” (Schilder, 1950). Es el modo en el que uno se percibe, imagina, siente, y actúa respecto a su propio cuerpo; vivencia que se relaciona con la personalidad y el bienestar psicológico.

Existe, generalmente, una confusión entre los términos, apariencia física e imagen corporal: la apariencia física se refiere a las características externas que se perciben visualmente del cuerpo de una persona; mientras que la imagen corporal es aquella percepción de imagen que el propio sujeto crea de sí mismo y de su apariencia física.

En la adolescencia se vive el cuerpo como fuente de identidad, de autoconcepto y autoestima. Es la etapa de la introspección y el autoescrutinio, de la comparación social y de la autoconciencia de la propia imagen física y del desenvolvimiento social, que podrá dar lugar a la mayor o menor satisfacción con el cuerpo.

La sociedad occidental fomenta una cultura de atención y cuidado de la apariencia física desarrollando la industria de la belleza (cosméticos, cirugías, gimnasios, ropa, etc.) que promueven modelos de belleza idealizadas, que podrían hacer mella en la autoestima de aquellas personas emocionalmente frágiles. La preocupación e insatisfacción con el cuerpo pueden ir desde una preocupación por ciertas características en un nivel bajo hasta llegar a ser intensa y/o global generando distorsión y patología.

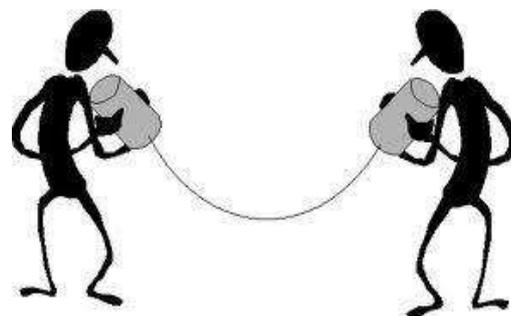
La distorsión de la imagen corporal es el conjunto de alteraciones presentadas en la relación con el cuerpo, como una inadecuada percepción de este en cuanto a tamaño y forma, apareciendo sentimientos de desvalorización y desagrado frente al cuerpo y su imagen.

Cuando la preocupación y la insatisfacción con el cuerpo se intensifican en forma desmedida, generan malestar, interfiriendo negativamente en la vida cotidiana, pudiendo generarse un trastorno dismórfico corporal, donde la persona se obsesiona por algún aspecto de su físico que carece de importancia o que pasa desapercibido para los demás.

Otros cuadros en los que se distorsiona la imagen corporal son los trastornos de conducta alimentaria como la anorexia o la bulimia, donde hay una obsesión por la delgadez; así como la vigorexia, caracterizada por la obsesión de conseguir un cuerpo musculoso.

4. Comprensión de los demás

El desarrollo de la conciencia de sí mismo permite a la persona darse cuenta de las otras personas sin perder su propia identidad. Este conocimiento y comprensión de los demás implican el desarrollo de lo que se denomina **Competencia Social**, esto es, el manejo adecuado de las relaciones con los otros e incluye el desarrollo de la capacidad de expresión constructiva de los sentimientos u opiniones, la escucha activa y la empatía.



COMPETENCIA SOCIAL	DESCRIPCIÓN
Asertividad	Es aquella que permite a la persona expresar constructivamente sus sentimientos, deseos, opiniones y pensamientos en el momento y lugar oportuno, en un tono moderado, empleando las palabras adecuadas a fin de respetar los derechos de los demás. La asertividad es un estilo favorable de comunicación.

La escucha activa	Habilidad de escuchar, no solo lo que la persona está expresando directamente, sino también inferir sus sentimientos, ideas o pensamientos que subyacen a lo que se está diciendo. Para esto, es imprescindible que exista retroalimentación propia y del interlocutor. Significa participar, preguntar, aclarar los pensamientos y sentimientos del interlocutor. Es fundamental en la comunicación eficaz y para el desarrollo de la empatía.
La empatía	Es la capacidad de comprender los sentimientos y emociones de las otras personas. Esta capacidad se construye a partir del autoconocimiento de las propias emociones y sentimientos e impulsa a las personas a salir de sí mismas, identificarse y comprender mejor lo que les sucede a los otros.

Tabla 4-2. Competencias Sociales

5. LA COMUNICACIÓN Y SUS ESTILOS

La comunicación es un proceso mediante el cual se intercambian ideas, información y mensajes; así, una persona que cumple el rol de emisor transmite actitudes, ideas, sentimientos y emociones a un sujeto que será considerado receptor.

Las formas de comunicación humana pueden agruparse en dos grandes categorías:

- a) La comunicación verbal: se refiere al uso de palabras.
- a) La comunicación no verbal: hace referencia a un gran número de canales, entre los que se podrían citar como los más importantes el contacto visual, los gestos faciales, los movimientos de manos y brazos y la distancia corporal. Se estima que el 70% de la comunicación es, fundamentalmente, no verbal.

En nuestra comunicación cotidiana, adoptamos patrones conductuales de expresividad que podrían ser mal interpretados si no hay congruencia entre lo que decimos y la forma como lo decimos; de allí la importancia de identificar los estilos de comunicación que frecuentemente utilizamos.

En el encuentro con los demás, la persona establece cuatro estilos de comunicación como se aprecia en el cuadro 5-4:

ESTILOS	ORIENTACIÓN	LENGUAJE NO VERBAL
PASIVO	Se caracteriza porque no es capaz de expresar abiertamente sus sentimientos, pensamientos y opiniones; o lo hace con escasa confianza, disculpándose constantemente, con rodeos o evitando hablar, sometándose a lo que dicen los demás. Es fácilmente manipulable por otros. Rara vez es rechazado, pero tampoco es valorado.	Mirada hacia abajo; voz débil; cuerpo encogido, proyecta poca fuerza.

AGRESIVO	<p>Expresa pensamientos, sentimientos y opiniones en forma amenazante, sin respetar al otro, imponiendo el criterio propio: ofende, manipula, humilla o amenaza. No tiene en cuenta los derechos ni los sentimientos de los demás.</p> <p>Busca obtener sus propósitos haciendo uso de actitudes prepotentes, por lo que los demás pueden tomar distancia.</p>	<p>Mirada directa y fija a los ojos del interlocutor; volumen de voz alta y despectiva; acelerado al hablar.</p>
PASIVO-AGRESIVO	<p>Es una combinación de los estilos pasivo (evita la confrontación directa) y agresivo (manipula, ofende), se puede entender como una agresión oculta; la persona que utiliza este estilo de comunicación expresa indirectamente la hostilidad. Sus emociones, suelen ser de resentimiento ante las demandas de los demás y de miedo ante la posibilidad de ser confrontado.</p>	<p>Posturas corporales de desacuerdo, reto o disimulo. Énfasis en el tono de voz para enviar mensajes irónicos.</p>
ASERTIVO	<p>Implica respeto hacia sí mismo y hacia los demás al expresar pensamientos, sentimientos, necesidades y defender sus derechos.</p> <p>Habla con seguridad y claridad. Expone sus ideas en forma lógica, sin agredir ni atropellar a nadie. Expresa lo que piensa y siente sin ofender.</p> <p>Sus emociones suelen ser positivas acerca de sí mismo y demuestra empatía. Además, se responsabiliza por su comportamiento.</p>	<p>Contacto ocular directo, habla fluida, expresión facial de serenidad y firmeza.</p>

Tabla 4-3. Estilos de comunicación

LECTURA: Preguntas esenciales para tu futuro yo. Meg Jay (Mayo 2021, Fragmento Charla Ted)

“...Es debido a la brecha de empatía que a veces odiamos a las personas que se encuentran al otro extremo del espectro político. O, tal vez, la razón por la que ignoramos los problemas de aquellos que se ven diferente, viven diferente o aman diferente a nosotros. Por ello, es muy probable que no estemos haciendo lo suficiente para proteger a nuestros hijos y nietos del cambio climático. A veces, puede ser difícil preocuparse por personas que no conocemos o hacer lo correcto por personas que todavía ni siquiera existen. Pero, ¿qué pasa si te dijera que esta brecha de empatía también puede impedirnos hacer lo correcto en nuestros 20 años y más? ...Hoy en día, veo que los jóvenes saben que sus 20 años importan. Por ello, quieren hacerlo bien. Quieren mudarse a la ciudad correcta. Quieren tener el trabajo correcto. Quieren encontrar la pareja correcta. Quieren tener las respuestas correctas. La mala noticia es que no hay respuestas correctas. No hay respuesta correcta para dónde deberías vivir o trabajar...Ninguna aplicación, algoritmo o eneagrama podrá resolver estos problemas ni responderte estas preguntas. La buena noticia es que, como no hay respuestas correctas, no hay respuestas incorrectas. Solo existen tus respuestas. Tus 20 años es un buen momento para escucharte y ser honesto contigo mismo. Es un buen momento para tener una conversación con tu futuro yo. El filósofo Derek Parfit dijo que descuidamos nuestro futuro yo debido a algún tipo de falta de creencia o imaginación... Por eso cuando eres joven puede ser difícil imaginar o creer que en algún momento de verdad tendrás 35, especialmente cuando la mayoría de “influencers” en Instagram o TikTok son mucho más jóvenes. Ese es un problema, porque los estudios muestran que nuestros cerebros piensan en nuestro futuro yo del mismo modo en que pensamos en personas que no conocemos. Aquí aparece la brecha de empatía. Puede resultarnos difícil preocuparnos por una versión de nosotros mismos que todavía no conocemos. Pero, los estudios también muestran que si logramos cerrar esta brecha de empatía entre nuestro presente y futuro yo, comenzamos a pensar más en lo que podríamos hacer ahora para ser amables con nosotros mismos a lo largo del camino. En uno de mis estudios favoritos, los investigadores usaron realidad virtual para enseñar a jóvenes en sus 20 años cómo se verían cuando sean mayores. Lo sé, da miedo. Pero aquellos que vieron su futuro yo ahorraron más dinero para su jubilación que aquellos que no lo vieron... Por eso le pregunto a mis clientes que se imaginen a los 35 años y les pido que crean en su capacidad de crear estos momentos decisivos. Luego les pido que sean más específicos. ¿Cómo me veo? ¿En dónde vivo? ¿En qué trabajo? ¿Disfruto mi trabajo? ¿Tiene sentido? ¿Es importante? ¿Gano bien? ¿Será todo esto posible algún día? De estas cosas, ¿cuáles realmente me importan? Y, ¿luego del trabajo? ¿Qué me espera al llegar a casa? ¿Tengo una pareja? ¿Cómo es esa relación? ¿Qué tiene de similar o diferente con aquellas que vi cuando crecía? ¿Tengo hijos? ¿A los cuántos años tuve mi primer hijo? ¿Cuántos años tendré cuando mi hijo vaya a la universidad o tenga hijos? Y, por supuesto, ¿soy feliz? ¿Tengo buena salud? ¿Qué hago o no exactamente que me hace feliz y tener buena salud? La idea aquí es intentar conocer a tu futuro yo, porque cuando pasamos tiempo conectando con esa persona, también lo hacemos a la inversa y comenzamos a preguntarle a nuestro presente yo cómo nuestro presente y futuro pueden unirse o encontrarse en un punto medio a lo largo del camino. Comenzamos a preguntarnos: “¿Cómo encajará todo lo que creo querer tener?” ¿Qué significa todo esto en lo que debería estar haciendo ahora?” Una de mis preguntas favoritas para preguntarnos a cualquier edad: “Si me encuentro en un trabajo, una relación o una situación en la que no me gustaría estar en cinco años, ¿cuánto tiempo más lo dejaré pasar?” ...

https://www.ted.com/talks/meg_jay_essential_questions_to_ask_your_future_self/transcript?language=es

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

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

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

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

EJERCICIOS

En los siguientes enunciados, identifique la respuesta correcta.

- Jonás es un joven que suele tener buenas ideas para solucionar problemas en su trabajo, pero en las reuniones no las expresa dado que se anticipa negativamente presumiendo que será objeto de críticas. Por eso, cuando le preguntan si tiene alguna idea para el problema que están tratando, responde: «Aún no se me ocurre nada». En base a dicho caso, podemos afirmar que Jonás presenta
 - una falsa autoestima.
 - un bajo nivel de empatía.
 - un déficit motivacional laboral.
 - una baja autoestima.
- Manuela y Cinthia suelen ir al gimnasio juntas. En una ocasión, la primera le dice a la segunda que quiere entrenar más porque se siente obesa, a lo que Cinthia responde que le extraña dado que la observa bastante delgada, incluso le parece que debería hacerse un chequeo médico. En dicho diálogo, podemos notar principalmente que Manuela presenta una alteración en su
 - automotivación.
 - imagen corporal.
 - autorrespeto.
 - aparición física.

3. Según el modelo de la Escalera de la Autoestima, cuando Javier señala que a pesar de haber tenido un bajo rendimiento en los últimos exámenes del colegio su valoración personal se mantiene incólume, está mostrando _____, dado que en su caso evidencia _____.
- A) autorrespeto-atención a sus necesidades
 - B) autoaceptación-incondicionalidad de su valor
 - C) autovaloración-estimación de sus fortalezas
 - D) autoconcepto-creencia en su eficacia futura
4. Un grupo de amigos se reúne de manera virtual y propone tomarse fotos con vestimentas y caras graciosas para compartirlas entre ellos. No obstante, uno de los participantes rompe el pacto y lo comparte con personas ajenas al grupo. Al enterarse de lo sucedido, uno de los participantes decide quedarse callado, mientras que otro, se muestra _____ en expresar su malestar considerando _____.
- A) empático-la opinión del grupo
 - B) asertivo-el derecho de sus amigos
 - C) comunicativo- su propia autoestima
 - D) asertivo- el respeto mutuo
5. El conocimiento de uno mismo se produce gracias a un proceso _____ para reconocer nuestras características en diferentes dimensiones. Además, tiene como beneficio favorecer _____.
- A) introspectivo- la regulación emocional
 - B) motivacional-la comunicación
 - C) valorativo- el desarrollo cognitivo
 - D) comunicacional- las relaciones sociales
6. Las características de un médico exitoso según USAMEDIC son: ser gentil, tener buen trato, comunicativo y muy compasivo. Además, es necesario que el profesional también debe destacar en física, química y biología, materias que son básicas para la carrera de medicina. Identifique las áreas del autoconocimiento expresadas en este caso.
- A) Aptitudes – motivaciones
 - B) Motivaciones – valores
 - C) Personalidad – aptitudes.
 - D) Valores – personalidad

7. Luis, de pequeño, perdió a sus padres. Los abuelos asumieron la crianza de una forma apropiada, lo cual permitió la formación de su adecuada autoestima. En el colegio fue un buen estudiante tanto en el nivel primario como secundario; por ello, obtuvo una beca con la cual pudo estudiar en la universidad. Ahora, como profesional, también ha recibido el reconocimiento de la empresa a la cual pertenece. Respecto a los agentes formadores de autoestima, se puede concluir, en este caso, que
- I. los padres, por ser los principales formadores de autoestima, nunca podrán ser suplidos como tales.
 - II. el futuro desarrollo profesional de un niño que pierde a sus padres se verá afectado negativamente.
 - III. para el desarrollo de la autoestima no se requiere la presencia de todos los agentes formadores.
- A) FFV B) VVF C) FVV D) VFF
8. Luego de su tercer intento por aprobar el examen para la obtención de la licencia de conducir, Ricardo desaprobó y tendrá que volver a capacitarse. Él piensa «Nunca lo lograré, no sirvo para nada, todos aprueban menos yo; si vuelvo a intentarlo, seguro fallaré». En este caso, el área en donde se expresa su baja autoestima se denomina
- A) relacional. B) conductual. C) afectiva. D) cognitiva.
9. La comunicación es fundamental para el ser humano. Comunicarse eficazmente permitiría un intercambio adecuado no solo de ideas, sino también de sentimientos y emociones. Identifique la alternativa que relaciona de forma adecuada los estilos de comunicación con los casos mostrados:
- I. Agresivo a. El jefe de Luis le grita delante de todos. Él calla, pero a partir de ese día intencionalmente realiza un mal trabajo.
 - II. Pasivo-agresivo b. Carlos fue insultado, mantiene la calma, espera un momento y responde con tranquilidad.
 - III. Asertivo c. José no respeta la fila, cuando le llaman la atención, se altera e insulta a todo el mundo.
- A) Ic, IIb, IIIa B) Ia, IIb, IIIc C) Ic, IIa, IIIb D) Ib, IIa, IIIc
10. Cuando vio los resultados del examen de selección y no encontró su nombre en la lista de los postulantes admitidos, Lucero se mostró muy triste. Pero se alegró al encontrar el nombre de su amiga que sí había logrado la vacante. La llamó inmediatamente y la felicitó por el logro obtenido. La competencia social que se expresa en este caso se denomina
- A) asertividad. B) escucha activa.
C) empatía. D) autoconocimiento.

Educación Cívica

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

1. LA CIUDADANÍA

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

Según el artículo 3 del Código Civil, toda persona tiene capacidad jurídica para el goce y ejercicio de sus derechos. La capacidad de ejercicio solo puede ser restringida por ley.



Construcción de la ciudadanía

Las personas con discapacidad tienen capacidad de ejercicio en igualdad de condiciones en todos los aspectos de la vida.

1.1 DERECHOS Y DEBERES CIUDADANOS

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

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

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

- Por resolución judicial de interdicción
- Por sentencia con pena privativa de la libertad
- Por sentencia con inhabilitación de los derechos políticos

La interdicción civil es la acción judicial por la cual a una persona se le declara incapaz de ejercer sus derechos civiles por sí misma. Pueden pedir la interdicción del incapaz su cónyuge, sus parientes y el Ministerio Público (Artículo 583 del Código Civil).

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

Deberes ciudadanos:

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

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

2. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

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

Los mecanismos de participación ciudadana en los asuntos públicos del Estado se establecen en nuestra legislación a través de la Constitución de 1993 y a través de la Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadano, Ley N° 26300.



Sufragio



Referéndum

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Derechos de participación ciudadana

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

Sabías que:

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

Derechos de control ciudadano

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

OTRAS FORMAS DE PARTICIPACIÓN

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

EJERCICIOS

1. Ante la creciente indignación por el incremento de los casos de violencia contra la libertad sexual con subsecuente muerte, un grupo de ciudadanos y diversas organizaciones de la sociedad civil proponen llevar a cabo un referéndum para instaurar la pena de muerte en la legislación nacional para sus autores. De lo expuesto, ¿el referido mecanismo de participación es constitucionalmente viable?

A) Sí, porque es solicitado por más del 10% de la población electoral del país.
B) No, porque es improcedente consultar la supresión de derechos constitucionales.
C) Sí, porque se necesitaría más del 50% de las firmas de los ciudadanos.
D) No, porque se podría condenar de manera irreversible a personas inocentes.

2. Un Gerente Regional de Salud viene siendo intensamente cuestionado por la prensa local, debido a una serie de adquisiciones que se presumen sobrevaloradas; por ello, la población recurre al mecanismo de control ciudadano que se conoce como la _____ de autoridades, debido a que se trata de un cargo _____ por el Gobernador Regional.

A) revocatoria – elegido
B) remoción – designado
C) vacancia – nombrado
D) censura – encargado

3. Los pobladores de ciertos sectores que corresponden a los distritos de El Porvenir y Florencia de Mora, fueron convocados por el ente electoral para decidir sobre la creación del distrito de Alto Trujillo, en el ámbito donde residen. El mecanismo de participación ciudadana que se llevó a cabo se conoce como

A) iniciativa legislativa.
B) consulta previa.
C) presupuesto participativo.
D) consulta vecinal.

4. La ciudadanía es una condición jurídica y política que implica la capacidad de ejercer, con responsabilidad, diversos derechos. Sin embargo, estos pueden verse suspendidos cuando

I. un expresidente es inhabilitado por el Congreso para ejercer la función pública.
II. un cónyuge es declarado interdicto por causal de mala gestión de sus bienes.
III. una persona octogenaria decide no acudir a votar en las elecciones generales.
IV. un adulto joven presenta discapacidad física y una locomoción limitada.

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

Historia

Sumilla: desde el Horizonte Temprano hasta el Horizonte Medio

PERIODO FORMATIVO: PERIODO INICIAL Y HORIZONTE TEMPRANO (1700- 200 a.C.)

I. Características generales



Litoescultura Sechín

- Política: consolidación de la teocracia
- Economía: agricultura intensiva (sistemas hidráulicos)
- Tecnología: aparición de la cerámica, orfeberería y telar
- Importancia: surgimiento de las altas culturas



Cerámica Cupisnique

Formativo

Inicial

- Sechín
- Cupisnique

Medio

Chavín

Final

Paracas

CHAVÍN: 1200 – 500 a.C.

A) Ubicación

Valle de los ríos Mosna y Wacheqsa, en el callejón de Conchucos, provincia de Huari (Ancash)

B) Importancia

Primera síntesis de los andes y primera cultura panandina

C) Origen

Chavín surgió de la integración o síntesis de diversas tradiciones culturales precedentes, sobre todo de origen costeño, como Sechín o Cupisnique.

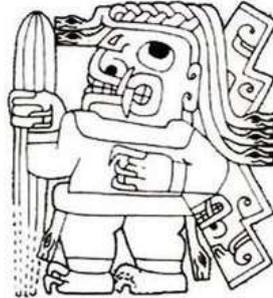


D) Gobierno

Chavín fue una teocracia dirigida por la casta sacerdotal de gran prestigio, quienes ofrecían el servicio de oráculos y elaboraban el calendario agrícola a cambio de ofrendas, lo que convirtió a Chavín en el principal centro de peregrinación del Formativo.

- Fue el principal destino de peregrinación religiosa durante el periodo formativo.

Sacerdote Chavín



E) Economía

- Basada en la agricultura intensiva, especializada en el cultivo y difusión del maíz
- Construcción de una extensa red de canales de regadío para la expansión de la frontera agrícola. También usada para generar efectos sonoros al interior del complejo arquitectónico

¿Cómo se expandió Chavín?

La propagación del estilo Chavín se realizó por medios religiosos no violentos, es decir, el culto Chavín logró expandirse e influenciar sobre otras regiones; las comunidades adoptaron sus dioses y replicaron su arte por el enorme prestigio de sus oráculos y el afán de asimilar sus conocimientos (hidráulicos, cultivo del maíz, entre otros).

Complejo Chavín de Huántar

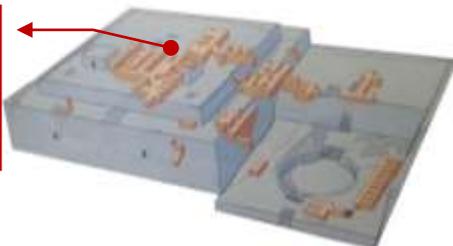


El Lanzón: es el principal objeto ritual del complejo, representa a un ser antropomorfo con colmillos, garras y cabellera de serpiente que conectaba el cielo y la tierra.

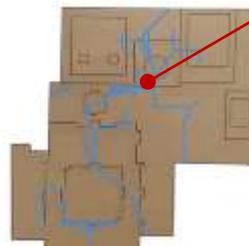
Arquitectura

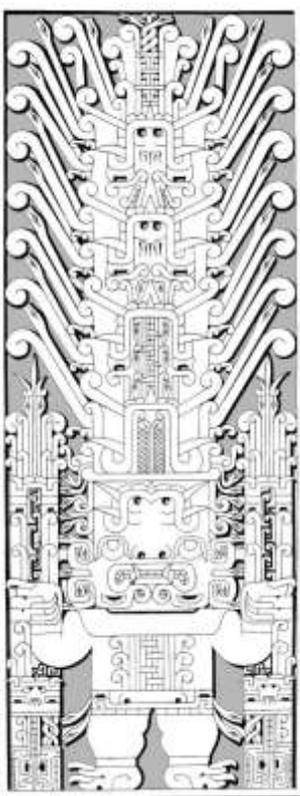
El complejo arquitectónico Chavín fue construido básicamente de piedra, está compuesto por dos templos en forma de U, plazas hundidas, galerías internas y ductos subterráneos.

Galerías internas del Templo Nuevo



Sistema de ductos o canales de agua muy estrechos, construidos para generar efectos sonoros





Estela de Raimondi

Litoescultura

Considerada la mejor expresión del arte de la sociedad chavín, destacaron:

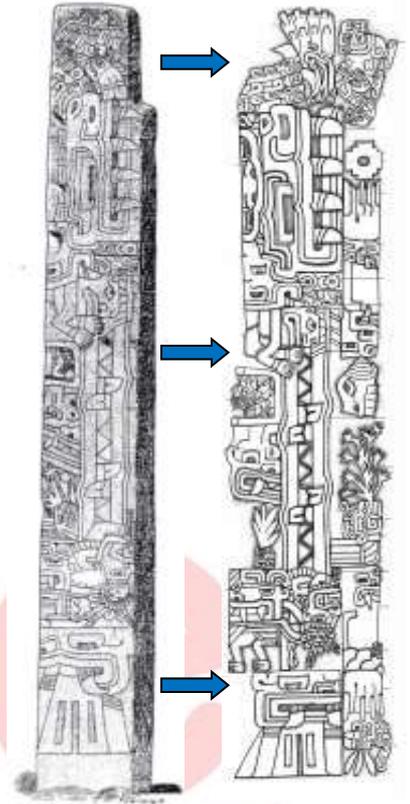
- El Lanzón Monolítico
- El Obelisco Tello
- La Estela de Raimondi
- Las cabezas clavadas
- La Portada de las Falcónidas

Religión

Basada en el culto a dioses "terroríficos", estos presentan aspecto antropomorfo, pero con rasgos de animales depredadores (felinos, aves rapaces, serpientes y caimanes). También celebraron grandes ceremonias públicas donde se generalizó el consumo de plantas alucinógenas (cactus de San Pedro y yopo).

Cerámica

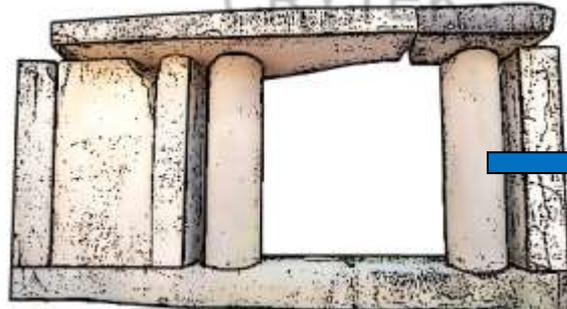
- Botellas de asa estribo y cuello gollete
- Monocroma, con decoración incisa



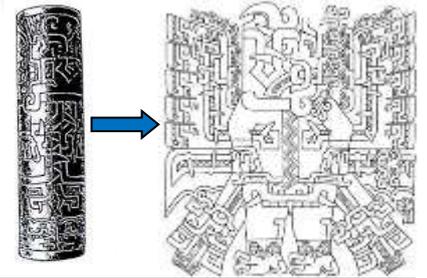
Obelisco Tello



Cerámica Chavín



Portal de las Falcónidas



Personaje con rasgo de ave rapaz

Lectura 1: 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.



Cabeza humana



Cabeza con cabellos de serpiente



Cabeza de un ser híbrido



Cabeza transformada en felino

PARACAS (700-200 a.C.)

A) Ubicación
Costa sur, departamento de Ica, península de Paracas

B) Origen
Surgió por la influencia Chavín sobre las comunidades de la costa sur.

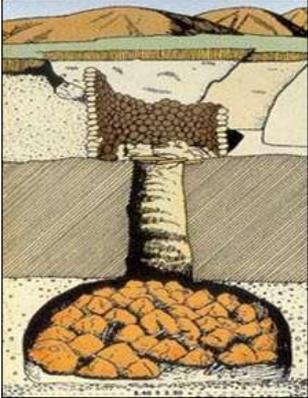
C) Gobierno
Desarrollaron un gobierno teocrático, pero en etapas más tardías, destacó la casta de jefes guerreros.

Representación de un guerrero portando cabezas trofeos



FASES FUNERARIAS

A) CAVERNAS



Tumbas subterráneas en forma de botella.

CERÁMICA

Cavernas (Ocucaje)



Polícroma y pintada pos cocción.

Necrópolis (Topará)



Monócroma y pintada pre cocción.

B) NECRÓPOLIS



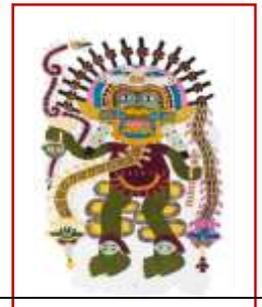
Tumbas rectangulares semisubterráneas.

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



Textilería

Elaboraron los mantos funerarios más espectaculares del Perú prehispánico; destacan por sus dimensiones, sus complejos diseños policromos de personajes mitológicos y la diversidad del material (hilos de algodón, fibra de camélido, plumas, cabellos humanos, etc.).



Diseño textil paracas



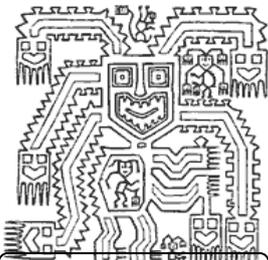
Deformación

Trepanaciones craneanas

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



Trepanación



Ser Oculado

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.



Dios de los báculos

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

I. Características generales:

- ✓ Los Andes se dividieron en Estados regionales autónomos y con identidades diferenciadas.
- ✓ Costa: ingeniería hidráulica a gran escala
- ✓ Desarrollo del urbanismo
- ✓ Surgimiento de la teocracia militar
- ✓ Producción artesanal especializada en cerámica y orfebrería.



Ídolo de Pachacámac, Cultura Lima

Sociedades regionales del Intermedio Temprano



NASCA

A) Ubicación
Costa sur, cuenca del Río Grande (Ica)

B) Origen
Surgió a partir de la tradición Paracas.

C Gobierno
Dirigidos por una teocracia militarista con gran influencia de los jefes guerreros

Sacerdotes
Gobernaron en nombre de las divinidades, elaboraron el calendario agrícola y organizaron las ceremonias religiosas.



Guerreros
Planificaron la guerra, la defensa del territorio y mantuvieron el orden interno a favor de la casta sacerdotal.



Centros políticos religiosos
Los principales asentamientos nasquenses estuvieron en la zona media del valle, región de mayor afluencia de ríos, los de mayor trascendencia fueron: Cahuachi y Estaquería.

- **Cahuachi:** construida sobre una zona de cerros sagrados o huacas, destacó por sus edificios piramidales, zonas residenciales, plazas públicas, talleres y cementerios. Fue abandonada alrededor del año 300.
- **Estaquería:** se convirtió en el nuevo centro de poder Nasca hasta la llegada Huari, destacó por su gran plataforma donde estuvieron clavadas 240 estacas.

Cabezas trofeo
La decapitación ritual era una forma de apropiarse de la energía vital del fallecido y daba reputación al portador, se brindaban como ofrendas dedicadas al culto al agua o fertilidad.

Reconstrucción hipotética de Cahuachi



D) Religión

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



Dios Kon



Orca decapitadora



Asa puente

Doble pico

Ausencia del color azul y verde

Cuerpo elíptico

Cerámica

Los nasca producían una de las vasijas más finas y elaboradas de la antigüedad andina, se caracteriza por su policromía (hasta 16 tonos) y el denominado "horror al vacío" (el relleno de la totalidad de la superficie con algún tipo de diseño o imagen).

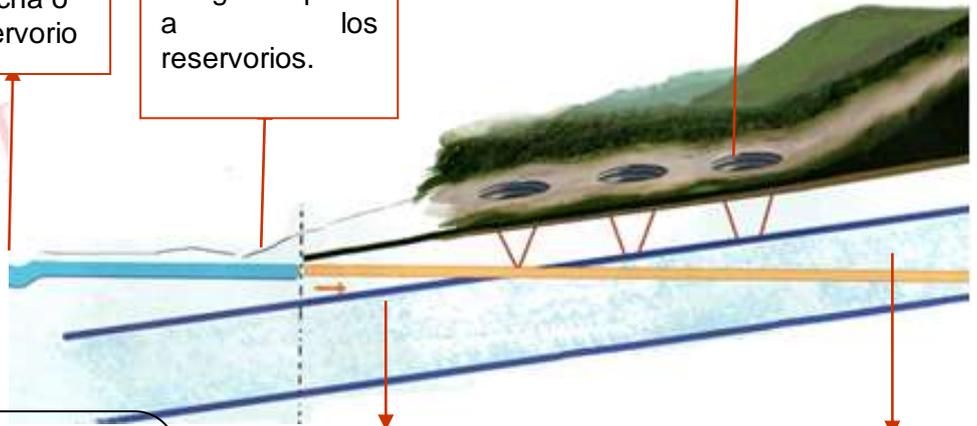
Sistema de galerías filtrantes

Se trató 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 respiraderos u "ojos de agua" para las labores de mantenimiento.

Cocha o reservorio

Zanja a tajo abierto, canal que transporta el agua captada a los reservorios.

"Ojos de agua", permitían el descenso a las galerías para las labores de mantenimiento.



Acuífero, río subterráneo a nivel de la napa freática.

Galería filtrante, permite captar el agua del subsuelo.

¿Sabías qué?

De las 29 galerías filtrantes existentes en la actualidad solo se encuentran 7 en funcionamiento, entre las que destacan las de Aja y Orcota.

Líneas de Nasca

Son un conjunto de gigantescos geoglífos o figuras dibujadas en las pampas desérticas de Palpa y Nasca, construidas con fines religiosos vinculados con el culto al agua. La mayoría son figuras geométricas (círculos, trapecios, zigzag, etc.) especialmente líneas rectas. Un menor número está representado por inmensas figuras de animales (mono, colibrí, orca, etc.). Existen diversas teorías con 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. Nasca

Líneas de Nasca: diseños famosos



MOCHICA (200- 850 d.C.)

A) Ubicación
Costa norte: Piura, Lambayeque, La Libertad y Ancash (Valle de Huarmey)

B) Origen
Se formó a partir de la tradición Salinar, asimilando elementos de Virú y Vicos.

C) Características

- Se organizaron en reinos independientes.
- Se integraron a través de vínculos culturales como una lengua común (el muchik), el culto a Aia Paec y un estilo artístico compartido.



Aia Paec luchando contra una criatura con apéndices de



Señora de Cao

D) Gobierno

Dirigidos por una casta de sacerdotes y guerreros. Los señores moches representaban a las divinidades de su mitología y utilizaban los emblemas para identificarse con un dios específico.

E) Economía

Moche fue una sociedad hidráulica, es decir, construyeron avanzados sistemas de riego para desarrollar una agricultura intensiva combinada con la explotación de recursos marinos y el tráfico de bienes de prestigio con los pueblos vecinos.

F) Religión: el culto a Aia Paec

Considerado por los Moche como un héroe legendario con poderes sobrehumanos (boca felina, cinturón de serpientes y cuchillos) que combatía a seres monstruosos responsables del caos.



Señor de Sipán

G) Centros urbanos ceremoniales

Eran los centros de poder político y religioso, en ellos se escenificaban las hazañas de Aia Paec, se realizaban los combates rituales y eran las tumbas de los grandes señores y sacerdotes. Se construían de adobes producidos a gran escala por el pueblo tributario.

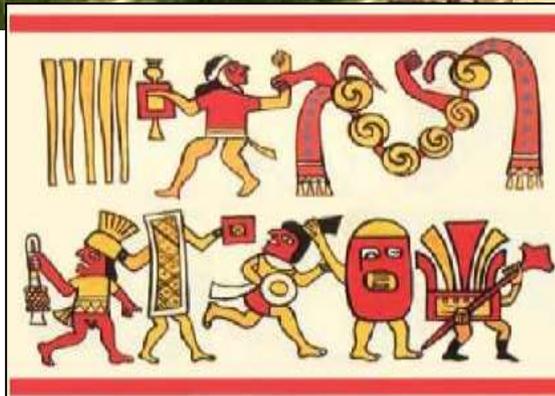
Huaca Rajada, Mausoleo de Sipán

Sitios destacados

- Huaca del Sol y Huaca de la Luna (Moche)
- Mausoleo de Sipán (Lambayeque)
- Complejo el Brujo: Señora de Cao (Chicama).

H) Murales

Los Moche decoraban las fachadas de sus templos con relieves de barro que representan escenas de su mitología y rituales religiosos. Destacan los murales de: "La rebelión de los artefactos", "Aia Paec" "Los prisioneros", etc.



"La rebelión de los artefactos" en la Huaca de la Luna, representa a una serie de objetos inanimados que cobran vida y se rebelan contra la humanidad.

I) Cerámica

Utilizaron el molde para su producción masiva en talleres; destacó por ser escultórica, naturalista y bícroma. También elaboraban botellas con asa estribo decoradas con escenas de su mitología o vida cotidiana. Su importancia radica en ser una las principales fuentes de información del mundo mochica.



Huaco retrato
Podían representar con realismo los estados de ánimo del individuo.



Huaco pictográfico
Botellas de cuerpo globular y decoradas con escenas del imaginario cultural.

Huaco erótico.

Representaban la diversidad de la sexualidad humana.



J) Metalurgia

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



Collar de maníes en oro v plata



Orejeras con incrustación de turquesas



Tocado de oro que representa a un pulbo

RECUAY

- ✓ **Ubicación:** Callejón de Huaylas (Ancash)
- ✓ **Gobierno:** dirigida por una casta de guerreros
- ✓ **Centro político:** Wilkawain
- ✓ **Religión:** cultos a los ancestros conservados en fardos
- ✓ **Escultura:** heredada de la tradición Chavín, pero con diseños de guerreros y cabezas trofeo
- ✓ **Cerámica:** escultórica, policroma, de fondo crema (caolín) y elaboración de recipientes con caños (Paccha).

Escena que representa a músico rodeado de mujeres



Monolito Recuay con piernas cruzadas



HORIZONTE MEDIO (600-1100)

I. Características generales

En los Andes

- ✓ Periodo de expansión, dominio e influencia Huari
- ✓ Periodo de integración regional y fusión cultural
- ✓ Revolución urbana
- ✓ Desarrollo de una extensa red vial
- ✓ Difusión de quipus y andenes.

En el Altiplano andino

- ✓ Expansión de Tiahuanaco
- ✓ Aleación del bronce arsenical.



TIAHUANACO (200- 1200)

A) Ubicación

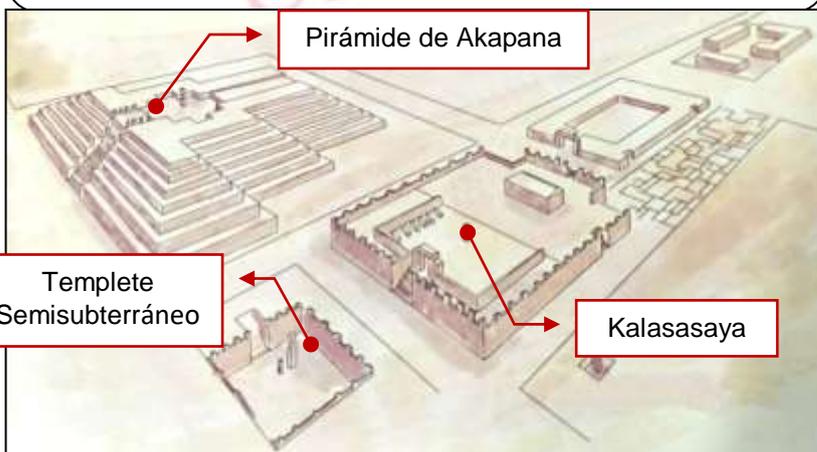
- ✓ Altiplano andino, meseta del Collao
- ✓ Expansión: Bolivia, sur del Perú y norte de Chile

B) Origen

Se formó a partir de la tradición Pucará.

C) Características

- Fue un Estado expansivo no violento, basado en fundación de colonias.
- Fue gobernada por una casta sacerdotal.



La ciudad Tiahuanaco

También denominada Taipicala, fue el centro ceremonial y administrativo que gobernaba los pueblos de la cuenca del Titicaca. Destaca por sus edificios monumentales de piedra.

D) Economía

- Basada en la ganadería de altura
- Deshidratación y conservación de alimentos
- Agricultura intensiva

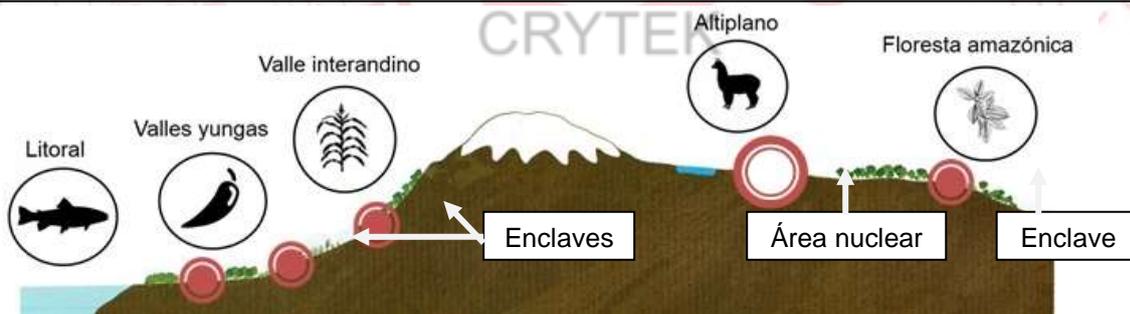
Los camellones o waru waru

Son terrazas elevadas de cultivo rodeadas por canales llenos de agua. El objetivo de esta tecnología agrícola era la termorregulación. El agua absorbía el calor diurno para luego liberar esa energía durante las noches, creando un microclima que protegía los cultivos de las bajas temperaturas o heladas.



El sistema de archipiélagos

También denominado control vertical de pisos ecológicos, es una estrategia utilizada por diversas comunidades para acceder a la mayor diversidad de recursos que ofrece el territorio andino (complementariedad ecológica) sin depender de intermediarios comerciales; para ello, se procedía a establecer colonias o “enclaves” en distintos pisos altitudinales.



Monolito Bennett



E) Litoescultura

Destacan los monolitos Ponce (3 metros) y Bennett (7.32 m) que representan a gobernantes, sacerdotes o ancestros tiahuaquense con vestimenta muy adornada sosteniendo objetos rituales.

Monolito Ponce



Cabezas clavadas

Adornaban los muros del Templo Semisubterráneo; representan a los ancestros de los diversos linajes de gobernantes Tiahuanaco.



Portada del Sol

F) Religión

Se basó en el culto a la divinidad de los báculos, la cual está representada en la Portada del Sol. Esta divinidad se asocia a diversos fenómenos naturales como el rayo, el sol, el trueno y la creación.

G) Cerámica

Sobresalieron los keros, vasos ceremoniales de base angosta y boca ancha (troncocónicos). Se confeccionaban de madera, arcilla y oro, se utilizaban para la libación de chicha en ceremonias vinculadas a sacrificios.



Incensario con cabeza de felino

Decoración
con diseños
geométricos

Policromía:
naranja y negro,
sobre fondo rojo



Vaso ceremonial

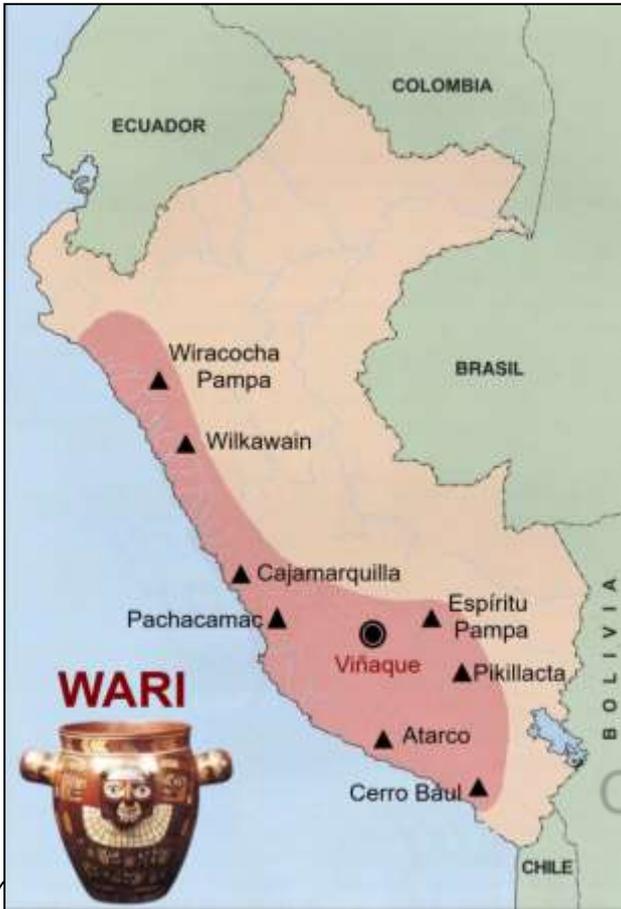


Tableta para

H) 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 económica del Perú*, Tomo I. Lima.

HUARI (600- 1100)



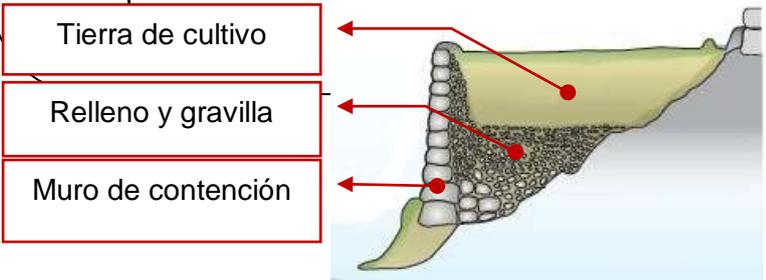
A) Ubicación
 ✓ Sierra sur, Ayacucho. Centro político: Viñaque
 ✓ Expansión: desde Cajamarca por el norte, hasta Moquegua en el sur

B) Origen
 Nació a partir de la sociedad Huarpa, con influencia de Nazca y Tiahuanaco.

C) El debate: ¿Huari fue un imperio?
 - Según Guillermo Lumbreras, Huari fue un Estado imperial, centralista y multiétnico responsable de la primera integración política de los Andes.
 - Según Ruth Shady, en el Horizonte Medio no existió un Estado imperial, sino un conjunto de reinos autónomos con fuertes relaciones comerciales entre sí.

D) Importancia
 Por su enorme área de influencia, Huari fue el primer Imperio panandino.

F) Economía
 La economía Huari fue compleja y se sustentó en:
 ✓ fundación de ciudades en distintas regiones para controlar la producción de recursos estratégicos.
 ✓ la tributación sobre otros pueblos.
 ✓ la producción de manufactura exportada a otras áreas.
 ✓ una enorme red de intercambios de bienes a larga distancia.
 ✓ agricultura intensiva basada en el uso de



La falta de grandes centros ceremoniales u oráculos nos da entender que la casta sacerdotal no llegó a ejercer el dominio huari, el poder lo detentaba una élite guerrera o



Líder religioso y guerreros huari

Andenes

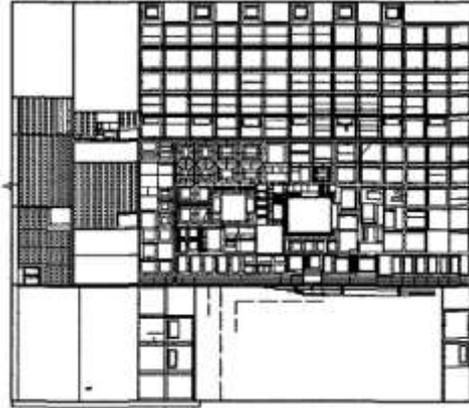
G) El urbanismo Huari

Destacaron por su alto grado de planificación o diseño de grandes ciudades, estas se construyeron en distintas regiones y fueron integradas por una extensa red de caminos.

Cabezas de región

Fueron centros urbanos administrativos provinciales entre los que destacaron:

- Piquillacta (Cusco)
- Viracochapampa (La Libertad)
- Cerro Baúl (Moquegua)
- Espíritu Pampa (selva del Cusco)
- Cajamarquilla (Lima)
- Pachacámac (valle de Lurín).



Plano de Piquillacta

Nótese la cuadrícula urbana, dividida en recintos rectangulares separadas por calles rectas y perpendiculares.

H) Religión

De Tiahuanaco toman el culto al dios de los báculos, denominado “el dios bizco” en la versión Huari por el desvío de sus ojos, estos representan las fases de la luna asociadas al cultivo del maíz y los tubérculos. En la tradición Huari, este personaje siempre es representado en la cerámica y no en la litoescultura, como en el caso Tiahuanaco.



Dios bizco

I) Cerámica

Se caracterizó por su gran diversidad de formas, sus estilos reflejan la influencia de las diversas culturas con la que Huari se relacionó. Destacaron 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.



Robles Moqo



Influencia Nasca



Influencia Tiahuanaco



Estilo Pacheco

G) Textilería

Elaborados con gran calidad técnica, colorido y complejidad en sus diseños, generalmente abstractos y geométricos. Destacaron los tapices, uncus (túnicas andinas) y los gorros de cuatro puntas, característicos de la élite.

Gorro de cuatro puntas



Fardo Huari

**El Señor Huari de Vilcabamba**

Descubierto en el 2011 en Espíritu Pampa (Cusco); se trató de un personaje de la alta jerarquía Huari. La ubicación de este sitio arqueológico en la región amazónica, evidenciaría la expansión de la influencia Huari a la selva alta.

Máscara de plata



Báculo de Chonta



Escudo con diseños ondulados



Pechera de plata



Brazales de oro

**H) Colapso de la sociedad Huari**

Los Huari comenzaron a decaer entre los años 1000 y 1100; esta crisis fue acentuada por una sequía prolongada que generó una depresión agrícola y el abandono de los grandes centros urbanos. Esto sumando a posibles conflictos internos que empujaron a los pueblos sometidos a buscar su independencia y formar Estados autónomos. Por último, el abandono de la misma capital podría estar vinculada a la aparición de los chancas en la región. Adaptado de *Huari, El gran Imperio Andino y la Cultura Tiahuanaco*. Culturas Antiguas el Perú. Tomo 7.

EJERCICIOS

1. El periodo Formativo andino, desarrollado entre los años 1700 y 200 a.C., se caracterizó por el desarrollo teocrático y la expansión del uso de los canales de regadío. Sobre este periodo, indique las características correctas.

- I. Desarrollo de las culturas Sechín, Cupisnique y Paracas
- II. Hegemonía y expansión del culto chavín en los Andes
- III. Proliferación de los centros urbanos integrados por una red vial
- IV. Surgimiento de la cerámica (alfarería), orfebrería y telar
- V. Inicio de la economía agropecuaria y el gobierno sacerdotal

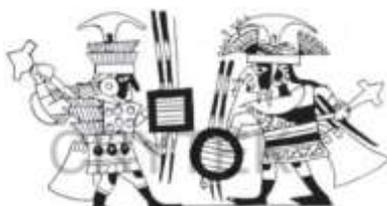
A) I y V B) I, II y IV C) I, II y III D) III, IV y V

2. Durante el Formativo y el Intermedio Temprano, las sociedades andinas desarrollaron una serie de prácticas culturales distintivas en la configuración de sus identidades. A continuación, presentamos imágenes que hacen referencia a esos aportes particulares. Indique a qué sociedades corresponden respectivamente.

Cabeza trofeo



Combate ritual



Cirugía milenaria



A) Paracas, Sicán y Nasca
C) Moche, Lima y Paracas

B) Nasca, Chimú y Chavín
D) Nasca, Moche y Paracas

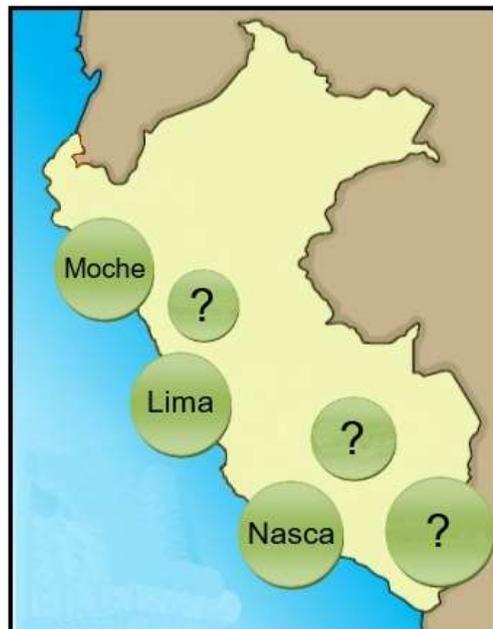
3. Diferentes fueron las sociedades que surgieron en el Perú prehispánico en sus diferentes periodos históricos de desarrollo. Respecto a ello, relacione correctamente a cada sociedad prehispánica con las características más importantes de su organización política, económica y cultural.

- I. Tiahuanaco
- II. Huari
- III. Chavín
- IV. Nasca

- a. Estado teocrático expansivo y colonizador, el eje de su poder se hallaba en el altiplano andino y extendieron su influencia fundando enclaves.
- b. Considerada la primera síntesis en el territorio andino, además tuvo el principal centro de peregrinación del Horizonte Temprano.
- c. Fue un Estado expansivo multiétnico, centralista, militarista y destacaron por su alto grado de planificación urbanística.
- d. Sociedad agrícola desarrollada en un entorno desértico, construyendo sistemas hidráulicos para captar el agua del subsuelo.

A) Ia-IIb-IIIc-IVc B) Ib-IIc-IIIa-IVc C) Ic-IIb-IIIa-IVd D) Ia-IIc-IIIb-IVd

4. Durante el Primer Desarrollo Regional (200 a.C.-600 d.C.) los Andes se dividieron en culturas de expansión local, si bien las sociedades más representativas se desarrollaron en el litoral, también surgieron entidades políticas de trascendencia en el área norcentral, la sierra sur y en el altiplano andino. De acuerdo a ese orden y observando las sociedades no identificadas en el mapa mostrado, indique cuáles serían las sociedades en mención.



- A) Chavín – Chanca - Reinos Aymaras
 B) Recuay – Huanca - Pucará
 C) Recuay – Huarpa -Tiahuanaco
 D) Vicús - Inca -Tiahuanaco

5. “Se sabe por ejemplo que Pikillaqta fue un asentamiento levantado en un lugar estratégico del valle de Lucre en Cusco, permitió el control y el flujo de recursos y gente de tres valles; pero, ante todo, fue un punto estratégico para controlar el acceso a la cuenca del Titicaca (...) Jincamayo, ubicada en el valle de Carhuazo en la zona sur de Ayacucho, sería un asentamiento para impulsar el cultivo de maíz (...) Cerro Baúl en Moquegua, presumiblemente fue instalada para controlar el acceso a una variedad de recursos, incluidos los domésticos”. *Compendio de Historia económica del Perú. Volumen 1. Economía Prehispánica*, IEP. 2010.

La lectura anterior presenta una clara referencia a

- A) las colonias fundadas por Tiahuanaco en ambas vertientes de los Andes.
 B) los centros administrativos provinciales construidos por la cultura Huari.
 C) los principales centros urbanos mochicas a lo largo de su expansión.
 D) las más importantes ciudades cabezas de región implementadas por Chavín.

Geografía

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

1. GEODINÁMICA EXTERNA

Tienen lugar en la superficie terrestre o en sus proximidades cuando las rocas entran en contacto con los agentes geológicos externos (oxígeno, dióxido carbono, viento, aguas, glaciares, etc.). Interviene en el modelado del relieve a través de los procesos geológicos de meteorización y erosión. De este modo, se esculpe el paisaje físico de la Tierra.

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 desintegradas 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 POR GELIFRACCIÓN



METEORIZACIÓN BIOLÓGICA



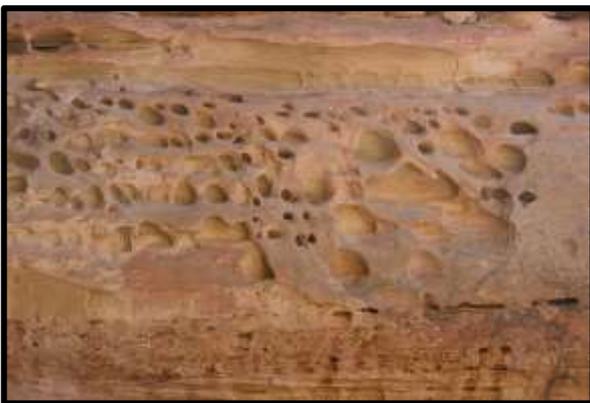
- **Meteorización Química:** es la descomposición del material presente en las rocas. Genera la transformación química de la roca, su alteración y la pérdida de cohesión.

Este proceso es llevado a cabo por medio del agua que altera la composición original de los minerales de las rocas.

También intervienen los agentes gaseosos de la atmósfera como el oxígeno y el dióxido de carbono.

METEORIZACIÓN POR CARBONATACIÓN

METEORIZACIÓN POR OXIDACIÓN



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:



- La desintegración, desagregación o arranque físico de los materiales por distintos mecanismos.
- El transporte es el desplazamiento de los materiales erosionados desde el sitio donde se producen hasta el área de sedimentación.
- La depositación es el 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.

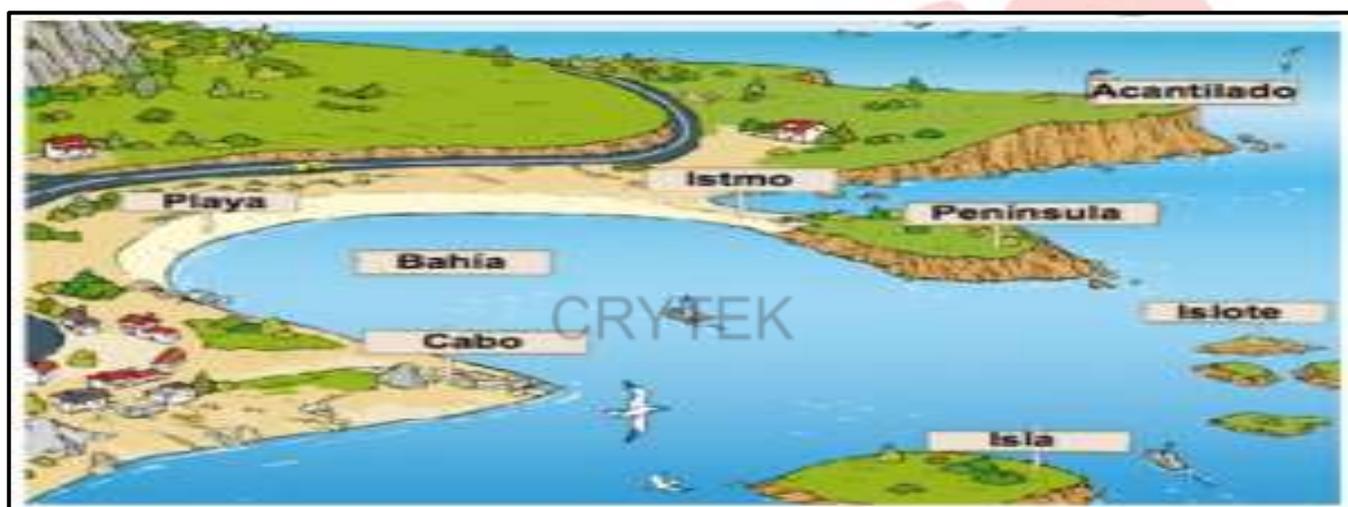


Tipos de erosión según el agente

EROSIÓN	CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS	RELIEVES	
		DEGRADACIÓN	AGRADACIÓN
<p>Fluvial</p> 	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 aluvi3n.	Valles en "V" Meandros Ca3n3n	Conos de deyecci3n Terrazas Deltas
<p>E3lica</p> 	Es producida por la acci3n del viento, el cual puede transportar peque1as part3culas de rocas que en contante fricci3n contra suelos, piedras y monta1as, van reduciendo sus capas exteriores, tall3ndolas.	Pedestal Bosque de rocas	Dunas M3danos
<p>Marina</p> 	Es la destrucci3n de los litorales principalmente producidos por la acci3n de las olas y las corrientes.	Pen3nsulas Golfos Estrechos Acantilados	Playas T3mbolos
<p>Glaciar</p> 	En los lugares de climas fr3os se acumulan grandes masas de hielo que descienden lentamente por los valles, arrastrando consigo grandes cantidades de fragmentos de roca y barro.	Valles en "U" Abrases	Morrenas Drumlins
<p>K3rstica</p>	Se produce por disoluci3n de las	Sumideros	Estalagmitas

	<p>rocas calizas debido a la acción de aguas ligeramente ácidas que contienen dióxido de carbono.</p>	<p>Cavernas</p>	<p>Estalactitas Estalagnatos</p>
<p>Pluvial (hídricas)</p> 	<p>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.</p>	<p>Surcos Cárcavas</p>	<p>Sedimentación y colmatación de los valles de los cauces</p>

RELIEVES DEL LITORAL



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

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. En los elementos pétreos sobre la superficie terrestre, se aprecian los efectos de la meteorización. En el caso de tipo química, actúa generando la alteración de sus minerales y la pérdida de cohesión. A partir de lo descrito, identifique los enunciados correctos.
 - I. La cristalización del agua influye en la compactación mineral.
 - II. El agua es el agente primordial en la hidratación de la roca.
 - III. Las rocas expuestas a gelifración mantienen su estructura.
 - IV. La oxidación es uno de los principales procesos químicos.

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

2. A continuación se presentan dos imágenes relacionadas a los procesos exógenos de erosión y meteorización. A partir de ellas, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

IMAGEN A



IMAGEN B



- I. En B se observa el proceso de gelifracción.
- II. En A se representa un proceso de agradación fluvial.
- III. En B se observa un proceso de meteorización mecánica.
- IV. En A el río es el agente de degradación pluvial.

- A) FV FV B) FV V F C) FV V V D) VV F F

3. La erosión eólica es uno de los tipos de erosión por el cual se degrada y modifica el relieve de la corteza terrestre. De lo mencionado, identifique los relieves que se originan por este proceso.

- I. Morrenas
- II. Playas
- III. Bosques rocosos
- IV. Médanos

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

4. Establezca la relación correcta entre el proceso erosivo y la formación del relieve que corresponde.

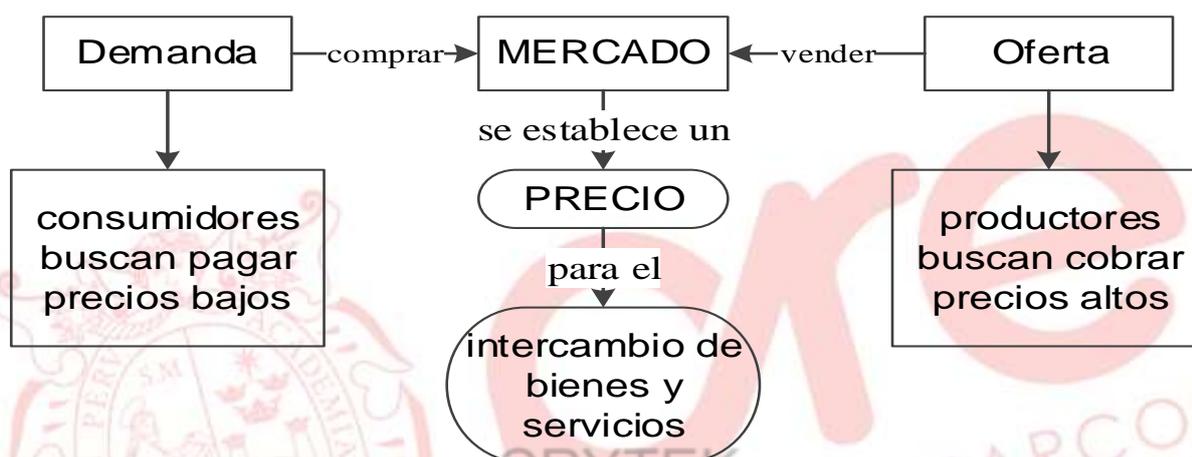
- | | |
|--------------------------|---|
| I. Agradación eólica | a. El delta del río Tumbes |
| II. Degradación kárstica | b. La península de Illescas, en Piura |
| III. Agradación fluvial | c. La Cueva de las Lechuzas, en Huánuco |
| IV. Degradación marina | d. La duna de Pur Pur, en La Libertad. |

- A) Ia, IIb, IIIc, IVd B) Ib, II d, IIIc, IVa
 C) Ib, IIc, III d, IVa D) Id, IIc, IIIa, IVb

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

I. Mercado de Productos

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. Abiertos al público durante todo el año. 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 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

II. Mercado de Factores

1) Capital

Se entiende a todo aquel elemento inmovilizado de la empresa, que bien puede ser fabricado por el hombre, como maquinaria o infraestructura. Es el capital monetario o de excedente monetario que puede ser invertido en una empresa para facilitar su fundación y función. El precio de capital es la tasa de interés más alta o el costo de oportunidad perdida en el mercado de capitales.

2) Terreno

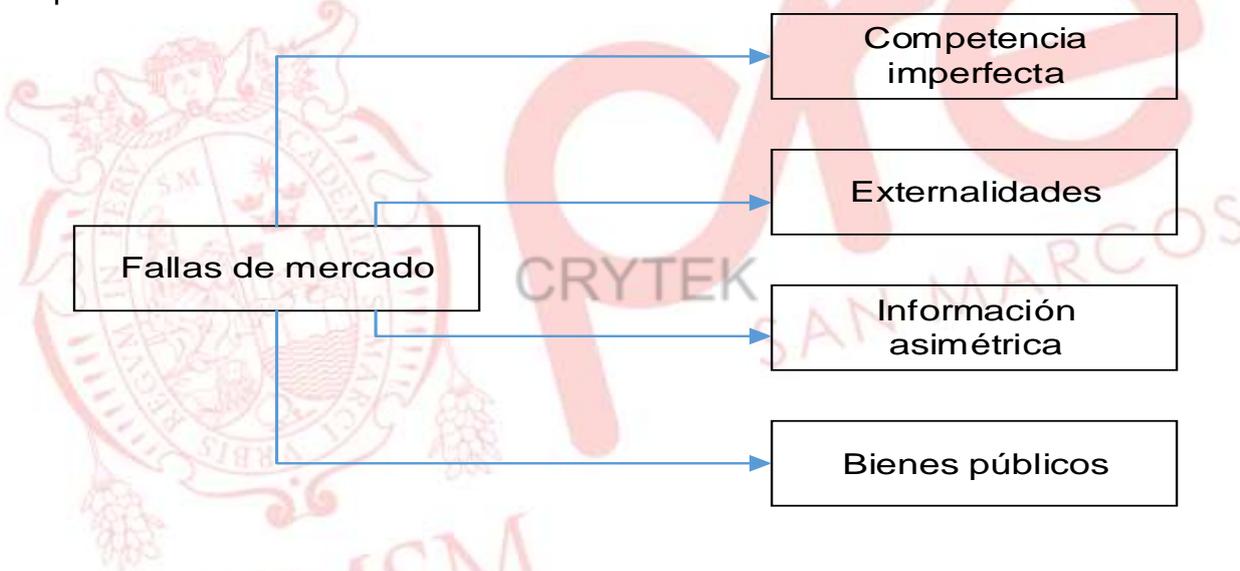
En este punto se consideran los precios agrícolas que tienen que ver con la materia prima y el alquiler de inmuebles. Este último está determinado por la necesidad entre los oferentes y demandantes del mercado y variará según la necesidad y comodidad de estos.

3) Capital Humano

Este factor involucra la energía física o intelectual, sin importar el grado, que se brinda en la producción. Dependiendo de las tareas designadas o funciones que desarrolle una determinada persona en la empresa, se establecerá el pago por su trabajo; esto se denominará salario medio de un conjunto.

FALLAS DE MERCADO

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 que es mayor que el coste privado, se puede internalizar una externalidad mediante un impuesto. Ej.: una discoteca en medio de una zona urbana genera ruidos molestos y suciedad.
- **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. Conjunto de los procesos y esfuerzos humanos que tienen como fin último satisfacer las necesidades de un individuo o una colectividad. 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. La selección adversa y riesgo moral pueden resultar de los peores casos de información asimétrica en transacciones entre agentes económicos.

La selección adversa corresponde a que los agentes económicos toman decisiones sin conocimiento real de la relación calidad-precio o del aumento de tasas o intereses, entre otros. Como consecuencia, directamente o través de intermediarios se han desarrollado métodos y técnicas para combatir este desequilibrio como los estándares, las certificaciones de calidad, o comparaciones independientes.

El riesgo moral ocurre cuando uno de los agentes, teniendo una mejor información al de la otra parte, toma la decisión sabiendo que las consecuencias negativas de sus decisiones repercutirán sobre un tercero y no sobre ella. Por ejemplo, pedir una licencia municipal para construir departamentos junto a una zona industrial, contaminada con plomo, tendrá una consecuencia sobre terceros (los compradores de los pisos), pero el constructor tendrá beneficios con la venta de los pisos.

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

COMPETENCIA PERFECTA

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

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 oferentes 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, que no tiene sustitutos cercanos, 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 demanda disminuye.
- Existen barreras técnicas y legales para el ingreso al mercado.
- Capacidad para fijar el precio.

Tipos

- 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.
- Monopolio natural.** Cuando solo 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.
- Monopolio bilateral.** Cuando un vendedor único (monopolio) se enfrenta a un comprador único (monopsonio). El precio del producto se determina mediante negociación.

d) Concentración empresarial

Cartel

Es el acuerdo de empresas de la misma rama de la industria en la que cada una conserva su autonomía administrativa y operativa, que se reúnen para fijar los precios de mercado 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 eliminar a la competencia.

Holding

Es una sociedad (empresa) que controla las actividades de otras compañías de distintos sectores, a través de la adquisición de todo o parte de su accionariado. Estas acciones tienen el objetivo de fortalecer la posición de la empresa principal y las subsidiarias.

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 grandes capitalistas. En esta modalidad, la propiedad de la empresa está en manos de personas naturales a diferencia del Holding, en el cual una empresa tiene la propiedad de las otras.

Joint Venture

Acción entre dos o más empresas cuyo objetivo es la creación de una nueva empresa con un control compartido determinado con antelación y que no cambia la estructura interna de las empresas madres.

Fusión

Situación en la cual dos o más empresas de similar tamaño, deciden unirse para formar una nueva y única empresa, que implica la desaparición de las anteriores.

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.: el mercado de AFPs, el mercado financiero, mercado de las telecomunicaciones.

Características

- Existen pocos productores o vendedores.
- Los productos pueden ser homogéneos o diferenciados.
- Existe una situación de interdependencia estratégica entre los productores.
- 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 empresas.

DESEQUILIBRIOS EN EL MERCADO

Cuando observamos en el mercado de algún bien, servicio o factor que existen excesos de oferta o de demanda que permanecen en el tiempo, podemos comprobar que las fuerzas del mercado no están actuando libremente o, en otras palabras, que ese no es un mercado en libre competencia. Puede ser debido a la intervención del estado o que es un mercado monopolista u oligopolista. Ejemplos:

- Cuando el precio real está por encima del precio de equilibrio habrá muchos productores interesados en ofrecer trigo, por lo que la cantidad ofrecida aumentará. Además, al ser los precios tan altos, habrá menos demanda. Se producirá por tanto un exceso de oferta. Los silos quedarán llenos de trigo que no se puede vender porque no hay demandantes dispuestos a pagar ese precio por él. En esa situación los precios reales tenderán a disminuir.
- Cuando el precio real es inferior al precio de equilibrio, habrá menos productores que ofrezcan trigo y más demandantes dispuestos a adquirirlo. Se producirá por tanto un exceso de demanda. Se formarán colas en las tiendas de trigo, se acabarán las existencias y habrá demandantes que estando dispuestos a comprar, no puedan adquirir lo que quieren. En esa situación, el precio real tenderá a aumentar.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El Sistema Privado de Pensiones en el país fue creado el 6 de diciembre de 1992, a través del decreto ley 2589; en la actualidad, hay más de 6 millones de afiliados al sistema en donde se tiene operando solo a cuatro administradoras de fondos de pensiones: AFP Hábitat, AFP Integra, AFP Prima, AFP Profuturo.
De acuerdo con el texto, se puede inferir que las AFP”s operan dentro de un mercado
A) cerrado. B) temporal. C) minorista. D) perfecto.

2. Después de realizar una exhaustiva investigación, se logró determinar que seis empresas navieras se repartieron coordinadamente el transporte marítimo de diversas marcas de autos hacia el país durante el periodo 2001 - 2015. Así, de esta manera, no se disputaba clientes de "titularidad" ajena y se exigía el respeto de los clientes "propios" para el servicio de transporte de vehículos desde Asia, Europa y América al Perú.

Durante dicho periodo de tiempo las empresas involucradas estuvieron actuando como un

- A) oligopolio. B) grupo. C) holding. D) cartel.

3. Mistura, como su propio nombre lo dice, es una mezcla ancestral y vanguardista que continúa experimentando la cocina peruana. Provincias como Arequipa, Cusco, Huánuco, Apurímac, Ica, entre otras, muestran su variada oferta gastronómica. Platos banderas como el cebiche, cuy chactado, rocoto relleno, anticucho, carapulcra con sopa seca y postres como arroz con leche y mazamorra morada, serán una de las muestras que podrán degustar los visitantes durante unos días. Los premios obtenidos por la trascendencia de la gastronomía peruana, continúan posicionando al Perú como uno de los países perfectos para realizar turismo gastronómico. De acuerdo al texto, se hace referencia a un mercado de tipo

- A) temporal. B) permanente. C) formal. D) informal.

4. Según el Ministerio de Ambiente, el vertido de 11.900 barriles de crudo brasileño afectó a 116 kilómetros cuadrados de mar y litoral, incluidas dos áreas naturales protegidas. Este desastre afecta a la biodiversidad y áreas protegidas de la zona. Al cumplirse un mes del desastre ecológico, ocasionado por el derrame de petróleo de la empresa Repsol en el litoral peruano, continúan muriendo las especies marinas, el crudo se sigue hundiendo en el mar, los pescadores afectados no tienen ayuda para solventar a sus familias, hay miles de empleos perdidos y no hay turismo en más de 20 playas. Un gran daño ambiental y también económico. De acuerdo al texto, qué tipo de falla en el mercado lo identifica.

- A) Externalidad positiva B) Externalidad negativa
C) Información asimétrica D) Competencia imperfecta

5. Juan desea adquirir un seguro vehicular para su nuevo automóvil. Contacta con la compañía de seguros Mapfre para poder adquirir el seguro. El agente del seguro le solicita cierta información sobre sus hábitos de vida; Juan le brinda información muy general debido a que asume que no es necesario que la empresa de seguros conozca que le gusta los deportes extremos. Con el tiempo, el comprador presenta reiterados eventos de siniestro. La aseguradora "supone" que el cliente no le manifestó la información real acerca de su forma de vida. De acuerdo al texto, se hace referencia a un

- A) oligopolio. B) monopolio natural.
C) información asimétrica. D) externalidad negativa.

10. La firma holandesa Heineken N.V. anunció que ingresará al mercado cervecero peruano mediante la adquisición de la marca local Tres Cruces y la incorporación de su equipo operativo presente en Lima. Heineken tiene como objetivo establecer una cartera diversa en el Perú que incluya marcas de cerveza locales, complementada con su gama de nombres internacionales, dijo la empresa en un comunicado. Para respaldar su estrategia en el Perú, Heineken ha forjado una asociación estratégica con la firma peruana de bebidas AJE Group, que cuenta con “una sólida red de distribución y suministro hasta el consumidor final en todo el Perú. AJE será nuestro socio local de ventas y distribución en el canal tradicional de mayor relevancia en el país”, resaltó la holandesa. De acuerdo al texto indicado, podría indicar lo que sucedería en el mercado peruano conocido como

- A) monopolio. B) oligopolio. C) trust. D) monopsonio.

Filosofía

FILOSOFÍA CONTEMPORÁNEA

Hegel, Comte, Marx y Nietzsche

I. GEORG W. F. HEGEL (Stuttgart, 1770 - Berlín, 1831)

Su filosofía representa un sistema deductivo cuyo objetivo es alcanzar un **conocimiento absoluto** fundado exclusivamente en las premisas lógicas de las que parte la razón; así, esta deduce la realidad empírica sin tener que apoyarse en ella, ya que la filosofía debe caracterizarse por su autonomía, necesidad y universalidad. También llega a ser un saber holístico, pues ella misma constituye el todo como un idealismo absoluto.

De esta manera, cualquier ente individual que captemos, sensible o intelectualmente, no es más que un momento o fase de la evolución del Absoluto. Lo **finito** (individual) solo tiene sentido como parte de lo **infinito** (Absoluto). Todo cuanto existe es constituyente, pues, del Absoluto, de manera que este deja de ser algo trascendente o separado del mundo para llegar a ser la totalidad sintética de los entes.

Hegel concibe la realidad en incesante **movimiento dialéctico** que transcurre por necesidad; por lo tanto, sea en el ámbito de la naturaleza, en el del orden social nada de lo acontecido es contingente, casual o injusto. El devenir tiene, entonces, una finalidad, la cual es que la razón alcance el saber absoluto; es decir, la comprensión de todo lo real como necesario. De esto se deduce que “todo lo real es racional y todo lo racional es real”, porque la razón puede explicar cualquier realidad existente y porque toda idea originada en la razón posee realidad.

La naturaleza de la razón es inevitablemente dialéctica, pues el pensamiento se encuentra en un movimiento constante entre **tesis** (afirmación simple), **antítesis** (negación de la tesis) y **síntesis** (superación reunificadora de la oposición). Este movimiento dialéctico es infinito pues toda síntesis, en cuanto es concebida como tal, se convierte en una tesis que atraerá

a su respectiva antítesis. Este proceso infinito solo encuentra su fin en la síntesis última conocida como Espíritu o saber Absoluto.

Por otro lado, Hegel considera que la historia es el proceso de desarrollo de **la libertad**. Considera que la Idea, Espíritu o Absoluto pasa por diferentes fases históricas. La historia universal es un conjunto de fases o épocas históricas que se van sucediendo dialécticamente en un progresivo avance hacia la realización de la libertad a través del Estado. Asimismo, este no debe ser entendido como aquel que restringe la libertad de los individuos, sino más bien como el único medio para garantizar que estos vivan en libertad dentro de un orden establecido.

Obra: *Fenomenología del espíritu*

II. **AUGUSTE COMTE** (1798, Montpellier - 1857, París)

Comte fue el fundador del positivismo, corriente filosófica del siglo XIX que tuvo como más importante influencia el empirismo de los siglos XVII y XVIII. Asimismo, cabe destacar que la orientación positivista ejerció un notable influjo en el positivismo lógico y en la filosofía analítica del siglo XX. El positivismo posee tres características fundamentales:

- a) **Realista**: sostiene que el conocimiento positivo se refiere a lo real y a los hechos, motivo por el cual tiene que ser constatado con la experiencia sensible externa.
- b) **Práctico**: tiene fines utilitarios. Son lemas suyos “Saber para prever, prever para proveer” y “El amor por principio, el orden por base, el progreso por fin”.
- c) **Relativista**: Comte decía: “El único principio absoluto es que todo es relativo”; por ello, rechazó toda posibilidad de obtener un conocimiento absoluto.

Comte también sostuvo que la evolución del espíritu humano recorre **tres estadios** o etapas, los cuales se corresponden, a su vez, con las tres etapas que atraviesa el hombre en su conquista del saber:

- a) **Teológico** o ficticio: predomina la explicación religiosa o mágica para dar cuenta de los fenómenos. Los acontecimientos y sucesos del mundo se comprenden de un modo elemental apelando a la voluntad de los dioses o de un dios.
- b) **Metafísico** o abstracto: sobresale la especulación metafísica o filosófica por medio de la cual se explican los fenómenos invocando categorías abstractas.
- c) **Positivo** o científico: destaca la observación, la experimentación y el método científico. Es el último estadio de esta evolución, pues supone el triunfo de la racionalidad positiva. Los hombres ya no buscan el origen del universo sino las leyes efectivas de los fenómenos.

Obra: *Curso de filosofía positiva*

III. KARL MARX (1818, Tréveris - 1883, Londres)

Marx y Engels desarrollaron el **materialismo histórico y dialéctico**, respectivamente. Esta filosofía tiene como principio rector la consideración de la materia como el fundamento constituyente de toda realidad, sea esta de carácter concreto o abstracto (consciencia o pensamientos).

Marx aplicó la dialéctica a **la historia, la sociedad y la economía**, lo cual se conoce como materialismo histórico; con ello, invierte la dialéctica hegeliana, pues aplica la dialéctica a la realidad material y no a la Idea. Además, su filosofía contiene la propuesta de una transformación revolucionaria de esa realidad, no su justificación. Engels, por otro lado, aplicó la dialéctica a la **naturaleza** para descubrir, a partir de esto, la ley fundamental del devenir de la materia.

Para Marx, el hombre es un ser activo. Por el trabajo construye la sociedad y establece relaciones con los demás hombres; por ello, la esencia humana no puede ser entendida como algo abstracto sino más bien como el resultado de las **relaciones sociales de producción**. Así, la estructura material o económica es la que determina la superestructura ideológica; es decir, "el ser social determina la conciencia social".

Por último, es famosa la siguiente tesis de Marx: "Los filósofos han tratado de interpretar de diversos modos el mundo, de lo que se trata es de transformarlo". Él concibe la filosofía no tanto como interpretación sino, sobre todo, como transformación del mundo. Por ello, criticó la filosofía de Hegel por su carácter contemplativo e idealista.

Obra: *El capital*

IV. FRIEDRICH NIETZSCHE (1844, Röcken -1900, Weimar)

Propone que **la vida** es el valor superior de la existencia (vitalismo). Así, opone lo apolíneo (estático, equilibrado y racional) a lo dionisiaco (la vida, el devenir, lo pasional), siendo este último principio el principal fundamento de la condición humana en general.

La filosofía de Nietzsche encierra una crítica radical a los fundamentos de la cultura occidental, pues estos tuvieron su origen en una metafísica, religión y moral que han suplantado e invertido los valores vitales, negando los instintos humanos y promoviendo la renuncia a los placeres mundanos. Su proyecto también es un intento de **superación de esta cultura** a la que califica como producto del resentimiento contra la vida.

El filósofo alemán distingue dos tipos de hombres: **los señores y los siervos**. Los primeros, son superiores, libres, creativos, hacen las leyes y dirigen a los demás; en cambio, los segundos son vulgares, resentidos, miserables y han nacido para obedecer. Sin embargo, en la cultura occidental, por la influencia fundamental de la tradición judeocristiana, los valores de los siervos, de los esclavos, de los débiles, de los inferiores se han impuesto.

Para Nietzsche, la vida debe ser concebida como **voluntad de poder**, es decir, voluntad de ser más, de crear, de superarse, de ennoblecerse y de vivir en general.

Por otro lado, plantea el **eterno retorno**, el cual supone la idea de que todos los eventos que hemos vivido durante nuestra existencia (sentimientos, emociones, hechos, pensamientos, obtención de cosas) se repiten una y otra vez. Para Nietzsche, si esto es así, no podemos decir que progresamos. Por lo cual, es falsa la idea de progreso propuesta por la modernidad. Una afirmación radical de la vida y la existencia supone, por tanto, aceptar el eterno retorno.

Precisamente, **Zaratustra** es el profeta del eterno retorno y, además, aquel que anuncia al **superhombre** como el único capaz de crear valores lejos de la influencia judeocristiana y de vivir más allá del bien y del mal. Nietzsche señala como condición para la aparición del superhombre **la muerte de Dios**.

Obra: *Así habló Zaratustra*

GLOSARIO

1. **Espíritu Absoluto.** Representa el último paso en el camino del Espíritu hacia sí mismo. Es el cierre reflexivo en el que dicho Espíritu se reconoce a sí mismo en todas las cosas, efectivamente como Absoluto.
2. **Materialismo.** Doctrina según la cual todo lo existente, incluso la consciencia humana, deriva de la realidad material. Fue desarrollada por Marx y Engels.
3. **Superhombre.** Según Nietzsche, es aquel hombre que tiene la capacidad para generar su propio sistema de valores sobre la base de su voluntad de poder.
4. **Dialéctica.** Método desarrollado por Hegel y continuado por Marx a través del cual se comprende el despliegue de los acontecimientos y sucesos en la historia como una secuencia de contrarios que, sin embargo, apuntan hacia un fin o momento superior denominado síntesis.
5. **Positivism.** Corriente fundada por Comte, la cual limita el conocimiento al campo de lo positivo, es decir, a lo observable y verificable empíricamente.

LECTURA COMPLEMENTARIA

Hegel hace de la filosofía no solo la disciplina central del espíritu, sino también la disciplina que, llegada a su madurez, anularía en parte la legitimidad de algunas otras. Así, el arte sería inevitable en ausencia de la filosofía, y como expresión de la exigencia humana de conferir un sentido absoluto. La Ciencia de la lógica haría del arte algo superfluo, el arte habría venido a ser «una figura del pasado». Que no sea así, que el arte siga existiendo, y sobre todo que la interrogación sobre la esencia de la exigencia artística esté quizá más vigente que nunca, es cuando menos un indicio del error de Hegel en su reflexión sobre el estatuto del arte en su tiempo, pero no quita legitimidad al problema que respecto al arte nuestro filósofo plantea.

Hegel usa y quizá abusa del término absoluto (lo cual es una de las dificultades para seguirle). El absoluto es en principio el saber que se condensa en la Ciencia de la lógica. Pero allí mismo, siguiendo su tendencia a los movimientos en espiral, el absoluto que coincide con la idea de ser acaba desplegándose y llenándose de contenido al final del libro

en lo que él llama «idea absoluta» y que debería coincidir con la libertad, la única libertad concreta.

Gómez Pin, V. (2015). *Lo real y lo racional* (Hegel). Madrid, Batiscafo. pp. 129-130.

Sobre la base del texto anterior, ¿cuál de los siguientes enunciados sería correcto acerca de la filosofía de Hegel?

- A) Rechazó cualquier búsqueda humana de la libertad.
- B) Colocó el arte al mismo nivel que la filosofía.
- C) Desvinculó el conocimiento de la libertad y la sociedad.
- D) Sostuvo que la historia está marcada por el devenir.

EJERCICIOS

1. De acuerdo con la filosofía hegeliana, todo lo que acontece en la historia de la humanidad, desde la antigüedad a la modernidad, ocurre para alcanzar la impostergable libertad del hombre y de los pueblos.
Se deduce que, para Hegel,
 - A) el devenir tiene una finalidad.
 - B) hay distintas formas de progreso.
 - C) todo es relativo a la ciencia.
 - D) la historia tiene base empírica.
2. Nietzsche sostiene que es necesario que el individuo lleve a cabo una transvaloración de los valores, pues en nuestra sociedad actual la mayoría de personas viven de acuerdo a una moral de siervos. De lo anterior, puede deducirse que, en la filosofía nietzscheana,
 - A) resulta imposible determinar cómo es una vida verdaderamente libre.
 - B) la moral de los señores es equivalente a la moral judeo-cristiana.
 - C) el superhombre no acepta la total transformación política y social.
 - D) se defiende la posibilidad de vivir de manera creativa y auténtica.
3. Según Mario, la influencia de las autoridades e instituciones de la religión cristiana en la sociedad de nuestros días es completamente perniciosa, pues modela la vida de los individuos en un sentido desligado de los hechos empíricos y del verdadero progreso, haciendo que aquellos, por el contrario, se preocupen por todo lo que no se puede percibir y que solo tiene su origen en la especulación metafísica.
Se deduce que la opinión de Mario coincide con lo defendido por el
 - A) vitalismo de Nietzsche.
 - B) idealismo de Marx.
 - C) positivismo de Comte.
 - D) materialismo de Hegel.

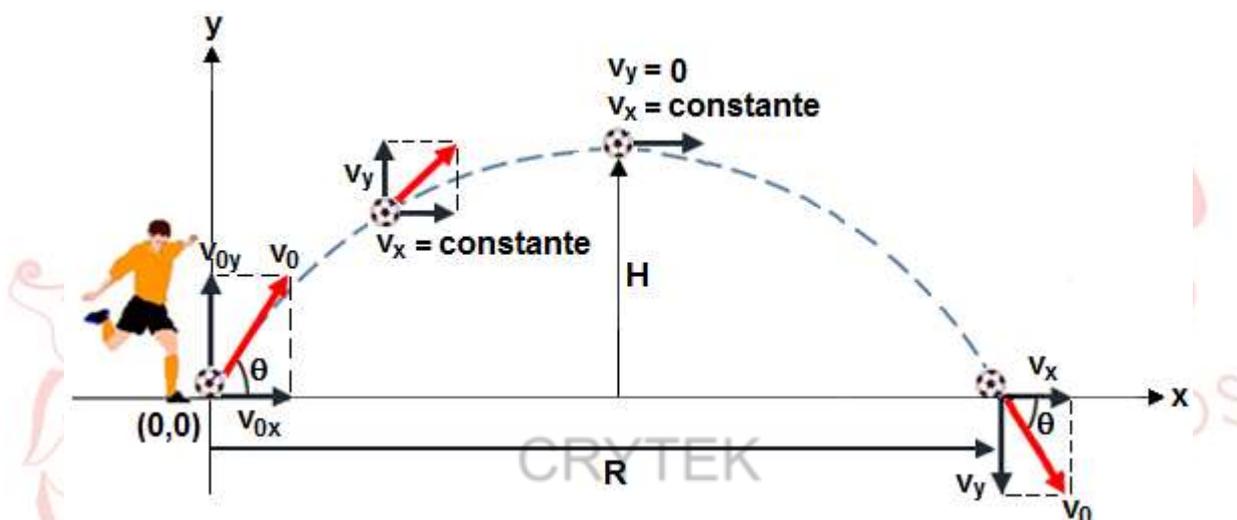
4. Para Marx, la condición humana debe ser entendida sobre la base de las relaciones sociales de producción, ya que la infraestructura socio-económica determina, en gran medida, nuestras ideas, valores y formas de vida. Por lo anterior, es correcto afirmar que, de acuerdo con dicho autor, la
- A) vida material es un valor fundamental que nos permite concluir que la felicidad es individual.
 - B) historia de la humanidad siempre se ha encontrado determinada por la lucha de clases.
 - C) influencia del sistema esclavista en la antigüedad greco-latina tuvo un carácter relativo.
 - D) propiedad privada es un factor que no puede ser eliminado de la vida social de los seres humanos.
5. Según Marx, puede admitirse la existencia del Estado si es que sirve como un instrumento favorable a la clase obrera, la cual se encuentra explotada por la clase burguesa. Al respecto, Nietzsche expresaría que
- A) el superhombre puede liderar tal transformación a favor de la clase burguesa.
 - B) el poder estatal no debería tener como prioridad la protección de los más débiles.
 - C) los más débiles no requieren del Estado para ser libres en un sentido amplio.
 - D) los obreros encarnan los valores dionisiacos contrarios a todo poder político.
6. En un debate político, uno de los polemistas afirma lo siguiente: «En nuestro país se debe fomentar la ciencia para que la población alcance el orden y el progreso. Este es el único camino posible para que no sigamos en el subdesarrollo». El anterior planteamiento guarda semejanzas importantes con lo defendido por el
- A) comunismo de Hegel.
 - B) positivismo de Comte.
 - C) vitalismo de Nietzsche.
 - D) idealismo de Marx.
7. De acuerdo con Nietzsche, el tipo de vida promovido por el cristianismo aleja al ser humano de la felicidad, la realización y la libertad, pues enfatiza en la necesidad de seguir un camino marcado por el ascetismo y la renuncia. De ello se puede colegir que, para el autor de *Más allá del bien y del mal*, la
- A) humanidad debe afirmar la vida.
 - B) felicidad humana es inalcanzable.
 - C) vida espiritual realiza a la persona.
 - D) razón es el camino hacia la libertad.
8. Un politólogo afirma que el ser humano solo puede alcanzar una libertad plena a través del Estado, ya que sin este todo tipo de convivencia entre individuos derivaría en una anarquía absoluta. Así, desde su perspectiva, hay que entender al Estado como un medio que garantiza el orden público, así como también la protección de nuestros derechos. Este planteamiento coincide con
- A) las ideas políticas defendidas por Hegel.
 - B) la crítica de Marx a la propiedad privada.
 - C) el tipo de Estado defendido por Nietzsche.
 - D) los planteamientos idealistas de Comte.

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

Para el ejemplo de la figura anterior, se cumple:

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

(*) OBSERVACIONES:

1° 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:

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

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

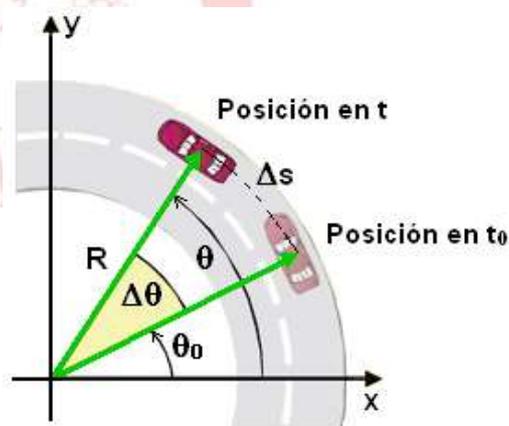
$$R = \frac{v_0^2 \text{sen} 2\theta}{g}$$

5º) Tiempo de vuelo del proyectil:

$$t_v = \frac{2v_0 \text{sen} \theta}{g}$$

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

(*) OBSERVACIÓN:

Relación entre la longitud de arco Δs (véase la figura anterior) y el desplazamiento angular $\Delta\theta$:

$$\Delta s = R\Delta\theta$$

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:

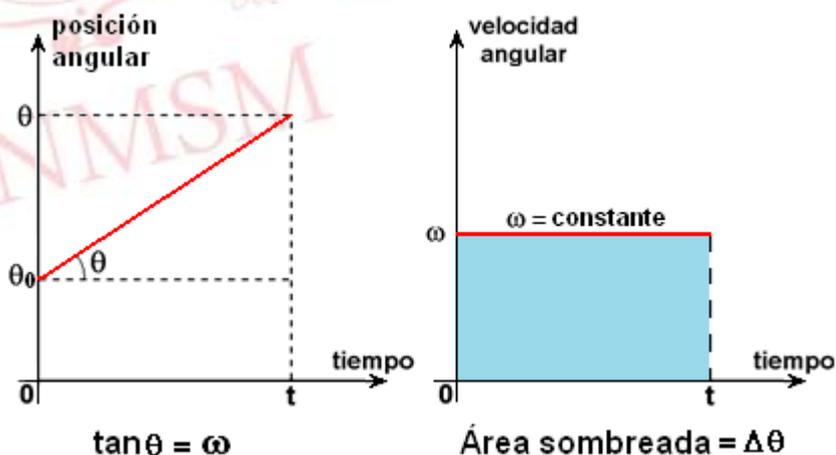
1º) Si $t_0 = 0$:

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

2º) Si $\theta_0 = 0$ en $t_0 = 0$:

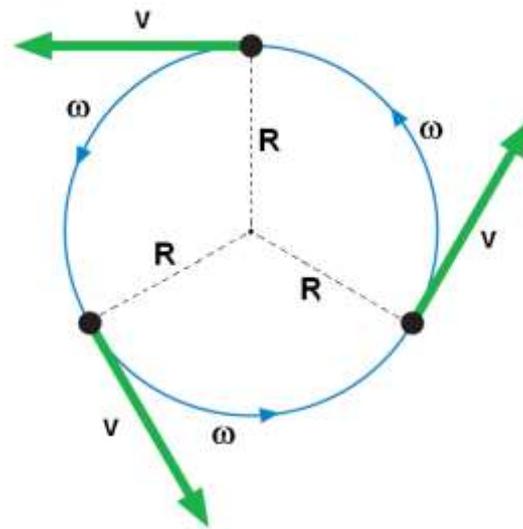
$$\theta = \omega t$$

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:

$$v = \omega R$$

9. 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 MCVU 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 $t_0 = 0$:

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

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

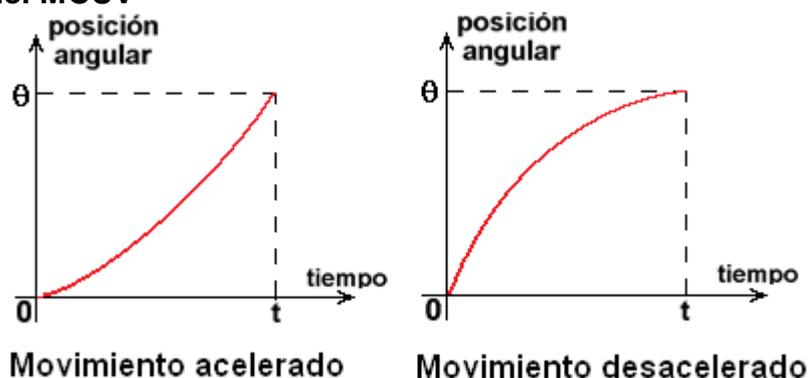
2º) Ecuación velocidad angular (ω) – posición angular (θ):

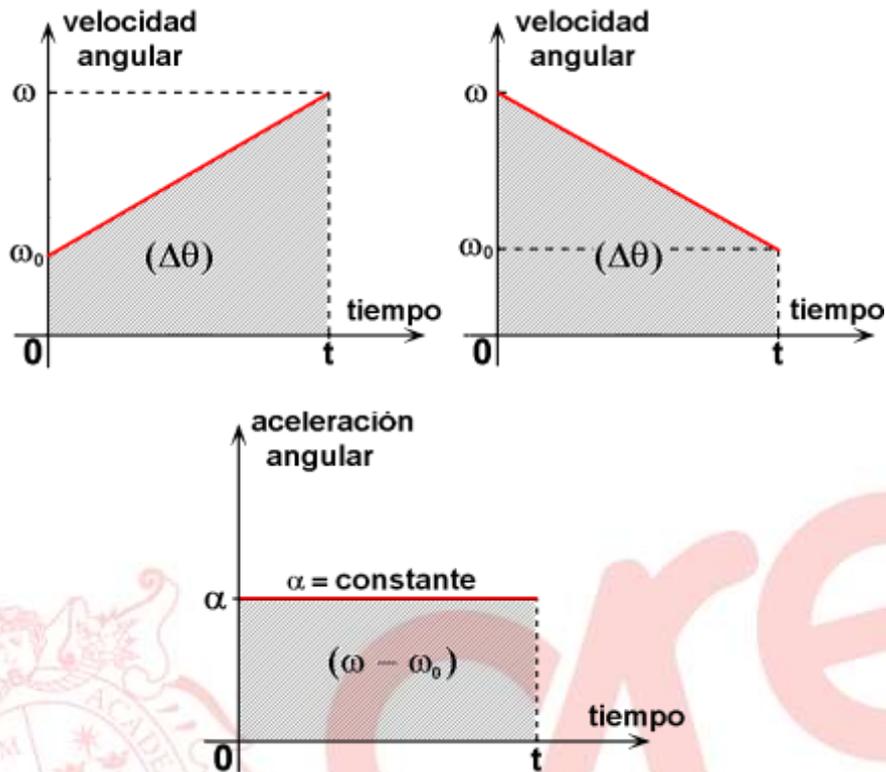
$$\omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha(\theta - \theta_0)$$

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

ω : velocidad angular en la posición angular θ

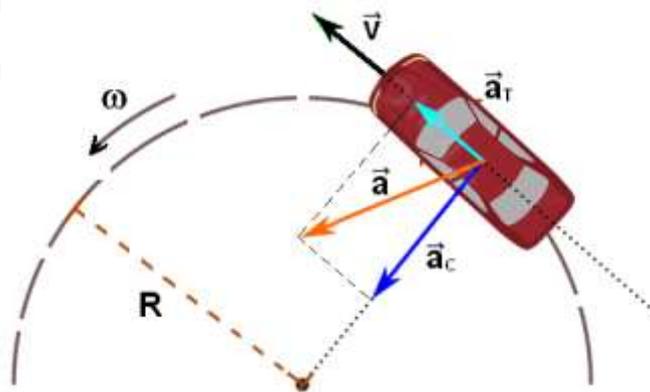
12. Gráficas del MCUV





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

En general, todo cuerpo que describe una circunferencia experimenta una aceleración dirigida hacia su centro, llamada *aceleración centrípeta* \vec{a}_C y una aceleración paralela a la velocidad tangencial llamada *aceleración tangencial* \vec{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:

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

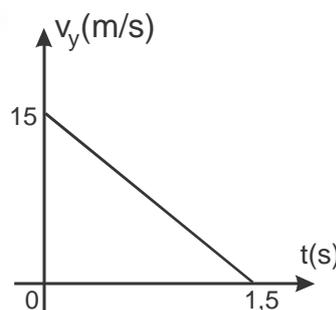
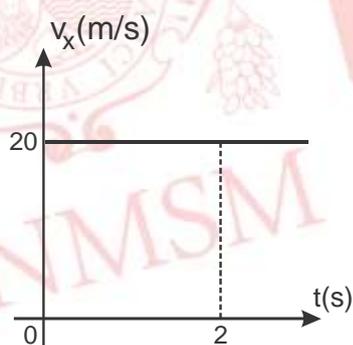
2°) En el MCU: $a_t = 0$ y por consiguiente: $a = a_c$.

EJERCICIOS

1. La figura muestra las gráficas de las componentes v_x de la velocidad de un proyectil lanzado desde el suelo. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

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

- I) El ángulo de tiro es 53° .
 II) La altura máxima es 15 m.
 III) El alcance horizontal es 60 m.



A) FFV

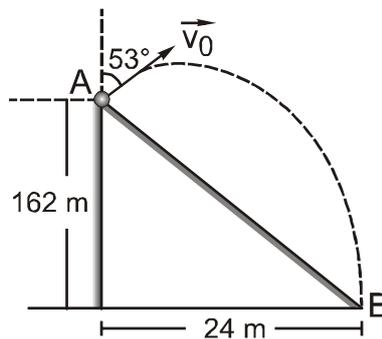
B) VFF

C) FVF

D) VVV

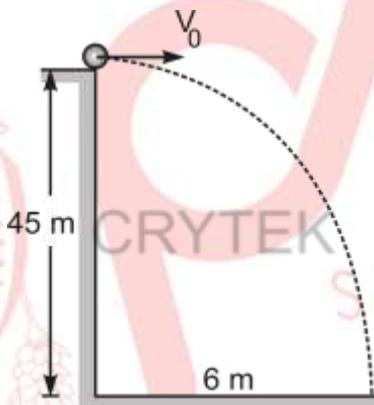
2. Se dispara un proyectil con rapidez $v_0 = 5 \text{ m/s}$, como se muestra en la figura. Determine el tiempo que tarda en recorrer la trayectoria parabólica entre A y B. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 6 s
B) 3 s
C) 5 s
D) 2 s



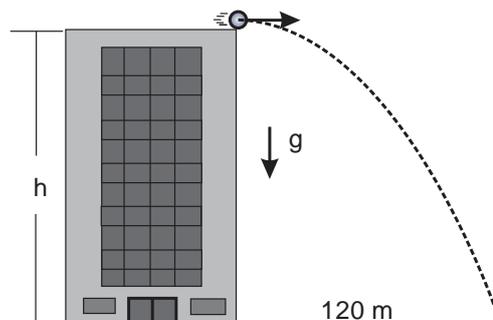
3. Un proyectil es lanzado horizontalmente describiendo una trayectoria parabólica como se muestra en la figura. Determine la rapidez de lanzamiento ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 m/s
B) 4 m/s
C) 3 m/s
D) 5 m/s

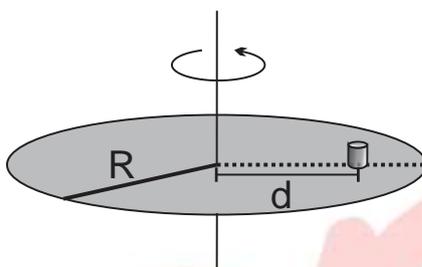


4. Desde la azotea de un edificio de altura h , se lanza horizontalmente una pelota con una rapidez de s , tal como muestra la figura. Determine la altura y la rapidez de la pelota en el instante que impacta con el piso a 120 m de la base. (g).

- A) 80 m; 50 m/s
B) 60 m; 45 m/s
C) 75 m; 30 m/s
D) 45 m; 40 m/s



5. La rapidez tangencial de un punto del borde de una rueda que gira con MCU es el doble de la rapidez tangencial de otro punto a 5 cm de su borde. ¿Cuál es el radio de la rueda?
- A) 0,1 m B) 0,2 m C) 0,5 m D) 0,3 m
6. Un disco de radio R tiene un agujero a una distancia d de su centro, como se muestra en la figura. Si el disco gira con MCU en un plano horizontal, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

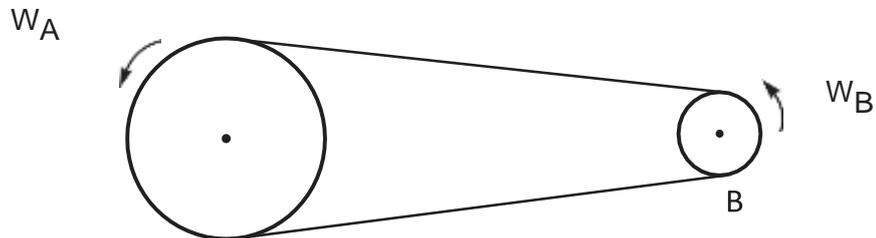


- I. Si $d = R/4$, la rapidez tangencial del agujero es menor que la de un punto del borde del disco.
 II. La aceleración del agujero es constante.
 III. Si $d = R$, la magnitud de la aceleración es máxima.
- A) VFV B) VFF C) VVF D) FVV
7. La rueda posterior de la bicicleta que se muestra en la figura, se mueve con MCUV según la ecuación $\theta = 7\pi + 8\pi t - \pi t^2$. Determine la velocidad angular de un punto de esta llanta para $t = 3$ s.
- A) 2π rad/s
 B) 3π rad/s
 C) 6π rad/s
 D) 4π rad/s



8. La figura muestra dos poleas unidas por una faja. Estas giran con MCU, donde la velocidad angular de la polea A es 6 rad/s . Si los radios están en la relación de 1 a 3, hallar la magnitud del desplazamiento angular de la polea B al cabo de 30 s .

- A) 540 rad
 B) 150 rad
 C) 480 rad
 D) 240 rad

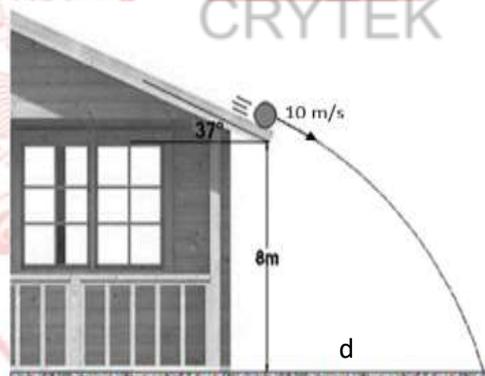


EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura se muestra una pelotita que rueda por el techo inclinado de un granero que forma un ángulo de 37° con la horizontal; el borde del techo está a 8 m del suelo y la rapidez de la pelotita al momento de abandonar el techo es de 10 m/s . ¿A qué distancia d impacta la pelotita?

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

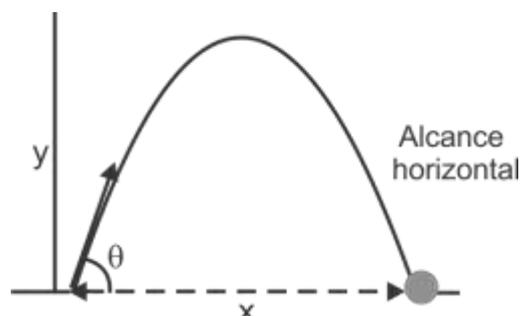
- A) $6,4 \text{ m}$
 B) $4,8 \text{ m}$
 C) $8,5 \text{ m}$
 D) 10 m



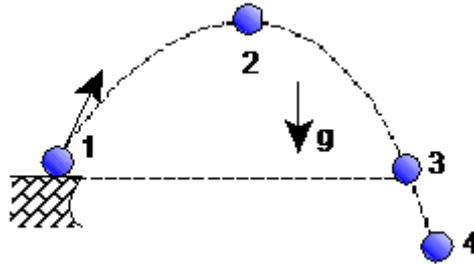
2. Dos partículas A y B se lanzan simultáneamente con la misma rapidez, si sus velocidades en ese instante forman ángulos de 53° y 37° respectivamente con respecto a la horizontal, determine la relación entre sus alcances horizontales.

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

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



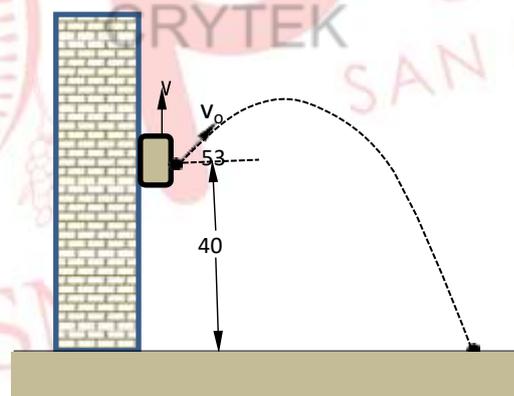
3. El gráfico mostrado representa el movimiento parabólico de un proyectil, según esto podemos afirmar:



- I. la velocidad del proyectil en la posición 1 es igual que en la posición 3.
- II. en la posición 4, la magnitud de la velocidad es mayor que en la posición 1.
- III. en la posición 2, la velocidad es nula.

- A) FVF B) VVV C) FFF D) FVF

4. Un ascensor con ventana está subiendo con una rapidez constante de 2m/s. En cierto instante, el ascensor se encuentra a 40 m sobre el piso y desde él se dispara un proyectil con una rapidez de 10 m/s y con un ángulo de tiro de 53° , como muestra la figura. Determine el tiempo que el proyectil tarda en impactar con el piso y la distancia horizontal del impacto respecto a la base del edificio. ($g=10 \text{ m/s}^2$).



- A) 10s, 30 m B) 5s, 20m C) 4s, 24 m D) 15s, 30m

5. Un auto, cuyas llantas tienen 50 cm de diámetro, se desplaza inicialmente con una rapidez constante de $5\pi \text{ m/s}$. En cierto instante, el conductor pisa el acelerador de forma que las llantas comienzan a realizar un MCUV; luego de dos segundos el conductor suelta el acelerador y observa que el auto ha duplicado su rapidez. Determine el número de vueltas que dieron las llantas durante el tiempo que el auto aceleró.

- A) 30 vueltas B) 20 vueltas C) 50 vueltas D) 40 vueltas

6. Un ciclista conduce una bicicleta con rapidez constante; las ruedas de radio 30 cm giran a 200 revoluciones por minuto. Determine la rapidez de la bicicleta.
- Considere 1.
- A) B) C) D) E) 12
7. El tambor de una lavadora gira con MCUV según la ecuación
donde Θ se mide en radianes y t se mide en segundos.
Determine el número de vueltas hasta detenerse.
- A) 100 vueltas B) 200 vueltas C) 202 vueltas D) 300 vueltas



Química

Química

TABLA PERIÓDICA – PROPIEDADES PERIÓDICAS

¿CÓMO ORDENARLOS?

${}^7\text{N}$	${}^8\text{O}$	${}^{20}\text{Ca}$	${}^{16}\text{S}$	${}^{47}\text{Ag}$	${}^{79}\text{Au}$
${}^{10}\text{Ne}$	${}^{29}\text{Cu}$	${}^{18}\text{Ar}$	${}^{14}\text{Si}$		
${}^3\text{Li}$	${}^{11}\text{Na}$	${}^{12}\text{Mg}$	${}^1\text{H}$	${}^6\text{C}$	
${}^{38}\text{Sr}$	${}^9\text{F}$	${}^{24}\text{Ni}$	${}^{17}\text{Cl}$	${}^{19}\text{K}$	

¿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**?

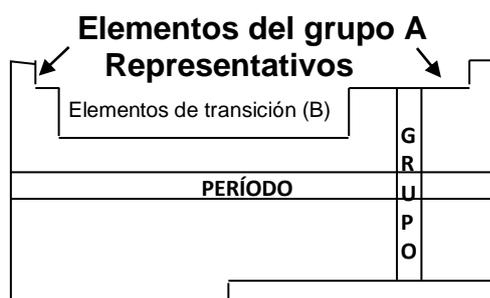
¿Son elementos del grupo **1, 2.....** o **18** ?

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

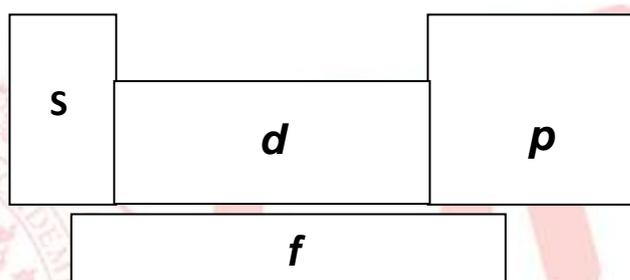
En 1869, **Mendeleev y Meyer** publicaron, casi simultáneamente, una tabla periódica en la cual los elementos están ordenados en función creciente de sus masas atómicas, por lo que ambos contribuyeron de una manera exitosa a una clasificación inicial que constituyó un aporte importante.

En 1913, el inglés **Henry 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”**.

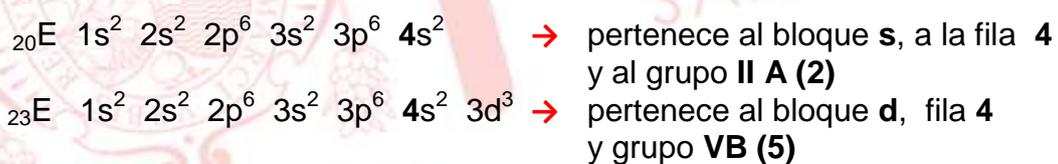
¿Cómo se determina la ubicación de un elemento en la tabla periódica?



La tabla periódica moderna está formada por 4 bloques:



Ejemplo:



IUPAC Periodic Table of the Elements

Key:		atomic number	Symbol	name	atomic weight												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hydrogen 1.00784	2 He helium 4.0026	3 Li lithium 6.941	4 Be beryllium 9.0122	5 B boron 10.811	6 C carbon 12.011	7 N nitrogen 14.007	8 O oxygen 15.999	9 F fluorine 18.998	10 Ne neon 20.180	11 Na sodium 22.990	12 Mg magnesium 24.305	13 Al aluminum 26.982	14 Si silicon 28.086	15 P phosphorus 30.974	16 S sulfur 32.06	17 Cl chlorine 35.45	18 Ar argon 39.95
19 K potassium 39.098	20 Ca calcium 40.078	21 Sc scandium 44.956	22 Ti titanium 47.867	23 V vanadium 50.942	24 Cr chromium 51.996	25 Mn manganese 54.938	26 Fe iron 55.845	27 Co cobalt 58.933	28 Ni nickel 58.693	29 Cu copper 63.546	30 Zn zinc 65.38	31 Ga gallium 69.723	32 Ge germanium 72.631	33 As arsenic 74.922	34 Se selenium 78.972	35 Br bromine 79.904	36 Kr krypton 83.798
37 Rb rubidium 85.468	38 Sr strontium 87.62	39 Y yttrium 88.906	40 Zr zirconium 91.224	41 Nb niobium 92.906	42 Mo molybdenum 95.94	43 Tc technetium	44 Ru ruthenium 96.906	45 Rh rhodium 101.07	46 Pd palladium 106.42	47 Ag silver 107.87	48 Cd cadmium 112.41	49 In indium 114.82	50 Sn tin 118.71	51 Sb antimony 121.76	52 Te tellurium 127.603	53 I iodine 126.905	54 Xe xenon 131.29
55 Cs cesium 132.91	56 Ba barium 137.33	57-71 lanthanoids	72 Hf hafnium 178.49	73 Ta tantalum 180.95	74 W tungsten 183.84	75 Re rhenium 186.21	76 Os osmium 190.23	77 Ir iridium 192.22	78 Pt platinum 195.08	79 Au gold 196.97	80 Hg mercury 200.59	81 Tl thallium 204.38	82 Pb lead 207.2	83 Bi bismuth 208.98	84 Po polonium	85 At astatine	86 Rn radon
87 Fr francium	88 Ra radium	89-103 actinoids	104 Rf rutherfordium	105 Db dubnium	106 Sg seaborgium	107 Bh bohrium	108 Hs hassium	109 Mt meitnerium	110 Ds darmstadtium	111 Rg roentgenium	112 Cn copernicium	113 Nh nihonium	114 Fl flerovium	115 Mc moscovium	116 Lv livermorium	117 Ts tennessine	118 Og oganesson

57 La lanthanum 138.91	58 Ce cerium 140.12	59 Pr praseodymium 140.91	60 Nd neodymium 144.24	61 Pm promethium	62 Sm samarium 150.36	63 Eu europium 151.96	64 Gd gadolinium 157.25	65 Tb terbium 158.93	66 Dy dysprosium 162.50	67 Ho holmium 164.93	68 Er erbium 167.26	69 Tm thulium 168.93	70 Yb ytterbium 173.05	71 Lu lutetium 174.97
89 Ac actinium 227.03	90 Th thorium 232.04	91 Pa protactinium 231.04	92 U uranium 238.03	93 Np neptunium	94 Pu plutonium	95 Am americium	96 Cm curium	97 Bk berkelium	98 Cf californium	99 Es einsteinium	100 Fm fermium	101 Md mendelevium	102 No nobelium	103 Lr lawrencium



For notes and updates to this table, see www.iupac.org. This version is dated 1 December 2018.
Copyright © 2018 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.

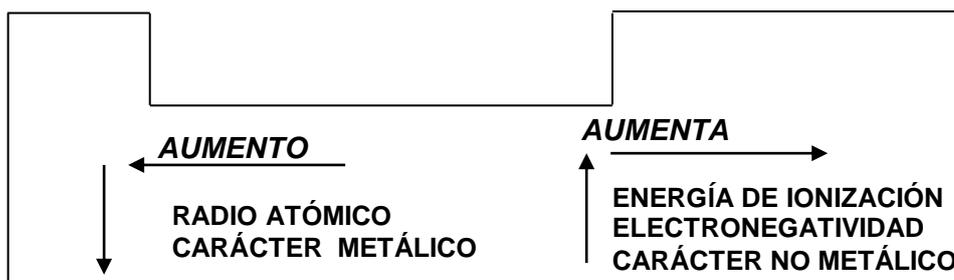


TABLA PERIÓDICA

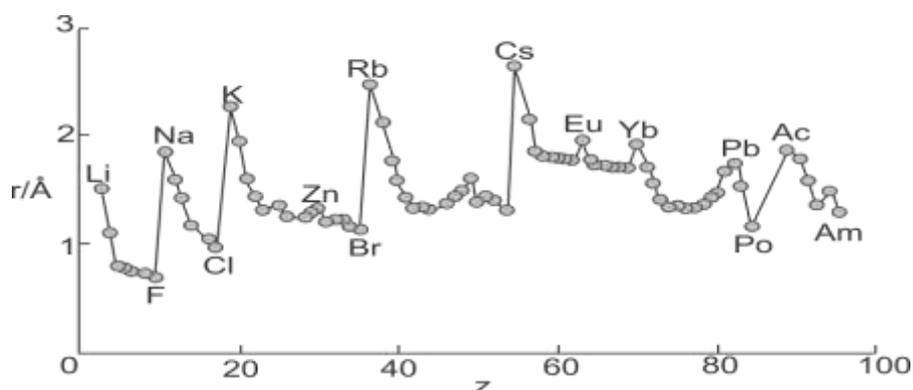
	1 IA												18 VIIIA					
n=1	1 H	2 II A											13 IIIA	14 IV A	15 VA	16 VI A	17 VII A	2 He
n=2	3 Li	4 Be	VIII B ↕										5 B*	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
n=3	11 Na	12 Mg	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8	9	10	11 IIB	12 IIB	13 Al	14 Si*	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
n=4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 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 Uuq	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
n=8	119 Uue	120 Uubn	121 Uubn															

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**

- Varios elementos metálicos son nutrientes esenciales para el hombre, entre ellos tenemos al Cobalto ($Z = 27$) que se encuentra formando parte de la vitamina B12 (cobalamina), y otros como el magnesio ($Z = 12$) que actúa como cofactor metálico de varias enzimas. Respecto a los elementos mencionados indique el valor de verdad (V o F) respecto a su ubicación en la tabla periódica.
 - El $_{27}\text{Co}$ pertenece a los metales de transición interna.
 - El $_{12}\text{Mg}$ se encuentra en el bloque "s".
 - El $_{12}\text{Mg}$ se ubica en el periodo 3 y es un metal representativo.
 - El $_{27}\text{Co}$ pertenece al bloque "d" y al grupo o familia 9.

A) FVFF B) VFVF C) VFVV D) FVVV
- La materia orgánica está conformada principalmente por cuatro elementos llamados organógenos o elementos primarios. Si uno de ellos presenta solo un nivel lleno, dos subniveles llenos, tres orbitales llenos y un par de electrones desapareados. Indique la alternativa que contiene al elemento y su ubicación en la Tabla Periódica.
 - $_{1}\text{H}$: período 1, grupo IA (1)
 - $_{4}\text{C}$: período 2, grupo IVA (14)
 - $_{7}\text{N}$: período 2, grupo VA (15)
 - $_{8}\text{O}$: periodo 2, grupo VIA (16)
- El fósforo es un elemento que se encuentra en nuestro organismo como fosfato, dicho elemento que forma parte de fosfolípidos, ácidos nucleicos, ATP, entre otros. Su isótopo más estable tiene 31 nucleones y el último electrón de su configuración presenta los números cuánticos (3, 1, +1, +1/2). Al respecto, seleccione el valor de verdad (V o F).
 - Es un elemento del bloque p
 - Pertenece al 3^{er} periodo, grupo VA (15)
 - El número atómico de su isótopo es 15

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

4. Uno de los aminoácidos proteicos es la selenocisteína, el cual presenta un átomo de Selenio ($_{34}\text{Se}$) en reemplazo del azufre ($_{16}\text{S}$) que está presente en la cisteína. Este selenoaminoácido incluso tiene su propio codón (UGA) siendo considerado el aminoácido 21. Respecto al elemento selenio, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- Pertenece al grupo VIA (16) y 4^{to} periodo.
 - Pertenece a la misma familia del $_{16}\text{S}$.
 - La notación de Lewis es: $\ddot{\text{Se}}:$
- A) VFF B) FVF C) VVF D) VFV
5. El complejo IV de la cadena respiratoria (citocromo c oxidasa) presenta dos elementos metálicos, de los cuales uno de ellos presenta dos cationes: X^{1+} y X^{2+} , permitiendo la transferencia de electrones. Si el último electrón del catión monovalente presenta la combinación de números cuántico (3, 2, +2, -1/2). Indique a que periodo y grupo corresponde dicho elemento.
- A) 3, IB (11) B) 4, VIIIB (10) C) 4, IB (11) D) 3, VIIIB (10)
6. La materia orgánica presenta una serie de elementos que se encuentra en menor proporción y que son llamados elementos secundarios, entre ellos tenemos al $_{20}\text{Ca}$, $_{16}\text{S}$ y $_{9}\text{F}$. Respecto a estos elementos, seleccione la alternativa que relacione elemento – radio atómico (pm).
- $_{16}\text{S}$ () 72
 - $_{20}\text{Ca}$ () 103
 - $_{9}\text{F}$ () 197
- A) bac B) cba C) acb D) cab
7. El calcio ($_{20}\text{Ca}$) participa en varios procesos fisiológicos, como la contracción muscular, como activador de algunos factores de la coagulación, entre otros. Su nivel sérico está regulado por hormonas y la vitamina D. Con respecto a este elemento, seleccione el valor de verdad (V o F) para las siguientes proposiciones.
- Presenta mayor energía de ionización que el $_{8}\text{O}$
 - Posee mayor carácter metálico que el $_{35}\text{Br}$
 - Presenta menor electronegatividad que el $_{35}\text{Br}$
- A) FVV B) FFV C) VVV D) VFF
8. El yodo ($_{53}\text{I}$) es un oligonutriente esencial para el buen funcionamiento de la glándula tiroide, debido a que forma parte de las hormonas tiroxina y triyodotironina. Con respecto al yodo indique el valor de verdad (V o F) para las siguientes proposiciones.
- Su forma aniónica ($_{53}\text{I}^-$) presenta menor radio que el $_{53}\text{I}$.
 - Posee mayor energía de ionización que el $_{17}\text{Cl}$.
 - Posee mayor electronegatividad que el $_{37}\text{Rb}$.
- A) FVF B) FFV C) VFV D) VVF

EJERCICIOS PROPUESTOS

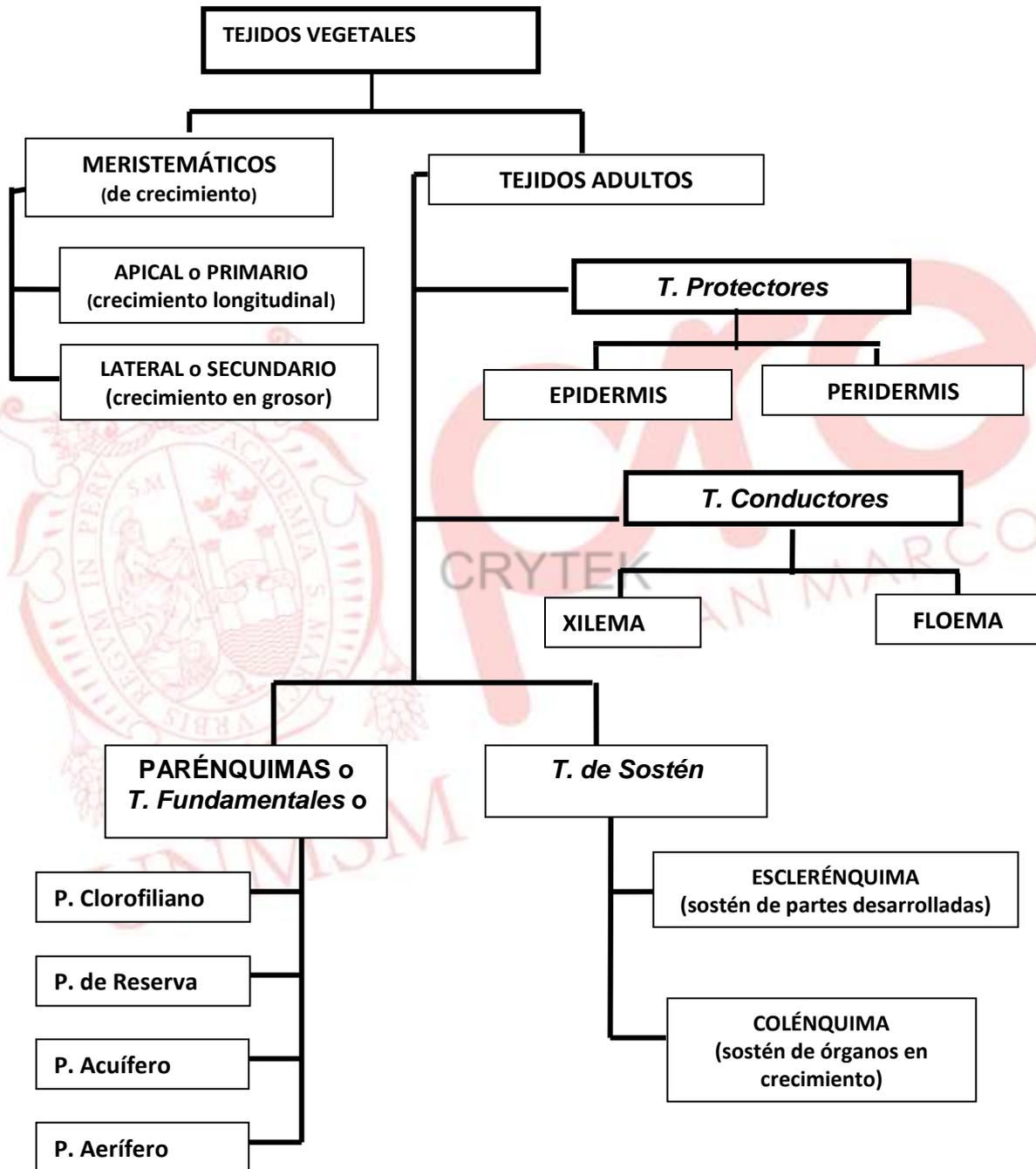
1. El hierro ($Z = 26$) es un elemento que participa en varias reacciones biológicas debido a que forma parte de muchas proteínas como la hemoglobina, mioglobinas y algunos citocromos. Respecto al hierro, indique que proposición(es) es(son) correcta(s).
- Pertenece al bloque "d" de la tabla periódica.
 - Es un elemento metálico representativo.
 - Pertenece al cuarto periodo y grupo VIII B (8)
- A) Solo I B) I y II C) Solo III D) I y III
2. Los iones ${}_{19}\text{K}^+$ y ${}_{11}\text{Na}^+$ son los más comunes a nivel intracelular y extracelular respectivamente. Sus niveles están regulados por canales proteicos y bombas como la K^+/Na^+ ATPasa, los cuales contribuyen a mantener el potencial de la membrana celular. Con respecto a las especies químicas correspondientes, seleccione la proposición correcta.
- El último electrón del K^+ presenta los números cuántico (3, 1, +1, +1/2)
 - El K pertenece a la familia de los metales alcalinotérreos.
 - Ambos elementos presentan diferentes propiedades químicas.
 - El Na pertenece al grupo IA (1) y es del tercer periodo.
3. El Zn es un elemento que participa en las estructuras de enzimas y proteínas permitiendo su funcionalidad. Si el último electrón del catión divalente (Zn^{2+}) presenta la siguiente combinación de números cuánticos (3, 2, +2, -1/2), determine su ubicación de grupo y periodo en la Tabla Periódica.
- A) VIII B (8), 4 B) IB (2), 3 C) VIII B (2), 3 D) IIB (12), 4
4. El hierro (${}_{26}\text{Fe}$) es un micronutriente indispensable para el hombre, este nutriente se suministra como suplemento nutricional en la forma de sulfato ferroso o hierro polimaltosado, este último presenta menos efectos adversos comparado con el sulfato ferroso, y también mayor adherencia al tratamiento en gestantes. Respecto al hierro, seleccione el valor de verdad (V o F) para las siguientes proposiciones.
- Presenta mayor energía de ionización que el ${}_{8}\text{O}$
 - Posee mayor carácter metálico que el ${}_{19}\text{K}$
 - Presenta menor electronegatividad que el ${}_{17}\text{Cl}$
- A) VVV B) FFF C) FFV D) FVV

5. El plomo ($_{82}\text{Pb}$) es un metal tóxico, su uso generalizado ha dado lugar a una importante contaminación ambiental ocasionando graves problemas de salud pública en muchas partes del mundo. Dicho elemento presenta la siguiente configuración $[_{54}\text{Xe}] 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^2$. Respecto a este elemento, seleccione el valor de verdad (V o F) para las siguientes proposiciones.
- Presenta mayor electronegatividad que el $_{8}\text{O}$.
 - Presenta la siguiente notación de Lewis: $\cdot\ddot{\text{Pb}}\cdot$
 - Presenta mayor radio atómico que el $_{6}\text{C}$
- A) FFV B) VVV C) FFF D) FVV



Biología

TEJIDOS

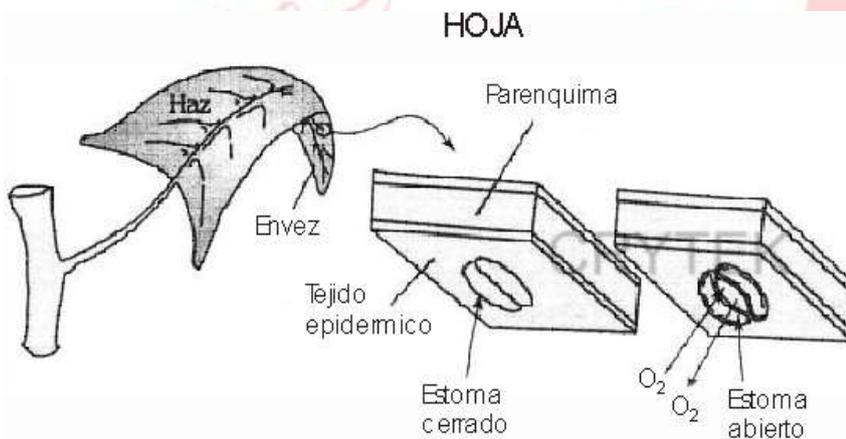


TEJIDOS VEGETALES:

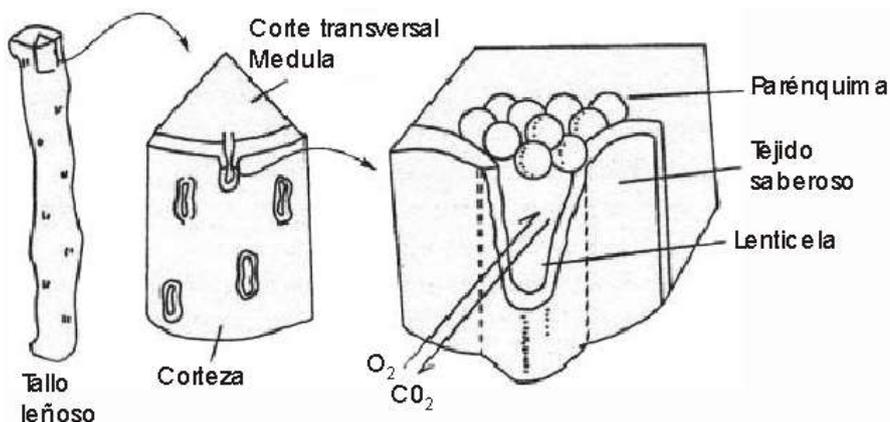
TEJIDOS MERISTEMÁTICOS. Son tejidos que dan lugar a células indiferenciadas, están conformados por células pequeñas que están en constante división por mitosis. Se encuentran en zonas de crecimiento. Hay dos tipos de meristemos: apical o primario (crecimiento longitudinal) y lateral o secundario (crecimiento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

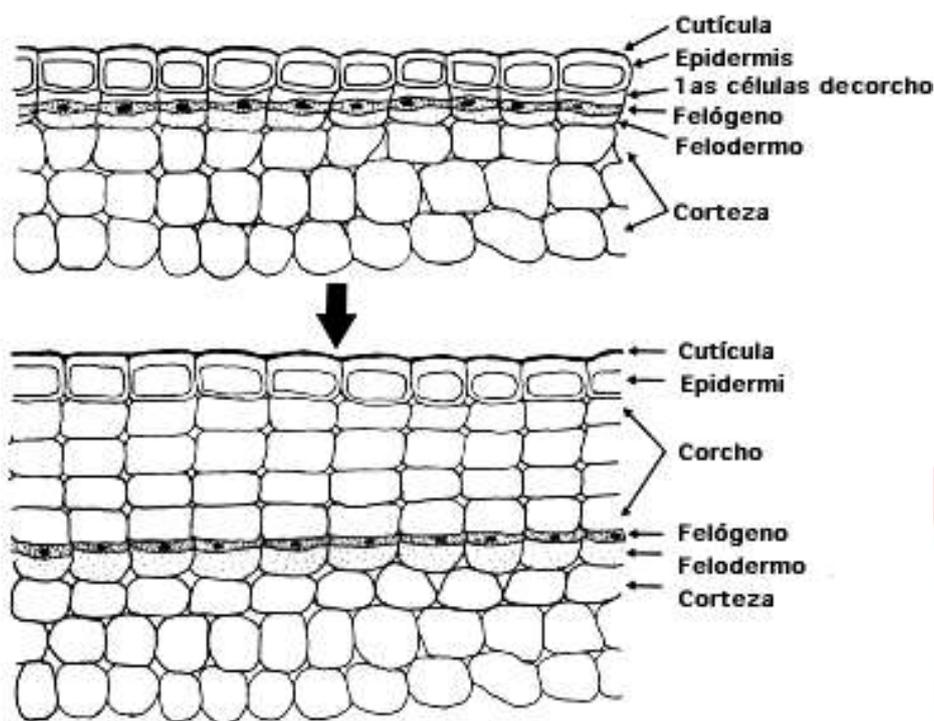
Los estomas son pequeños orificios o poros que atraviesan la epidermis de las plantas, que permiten el intercambio gaseoso del interior de la planta con el del exterior, poseen una morfología particular que les permite abrirse o cerrarse según las condiciones de la planta.



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.

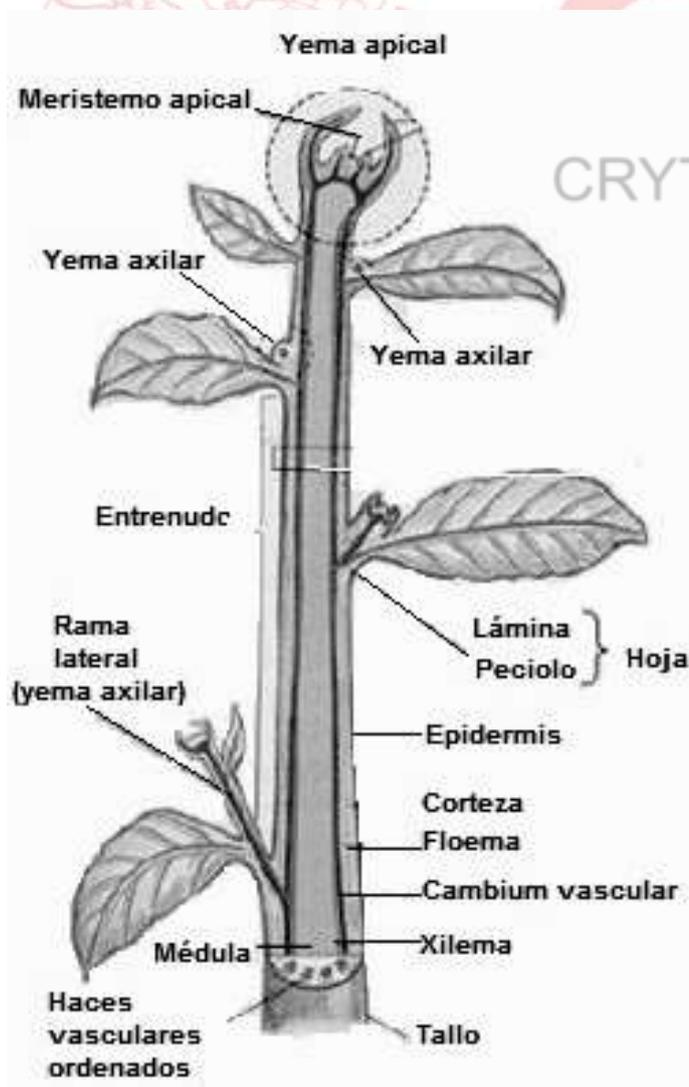
Parénquima:

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,	Las sustancias de reserva se almacenan en las	Almacenamiento de sustancias

	bulbos, rizomas, semillas, el mesocarpo de los frutos	vacuolas, plastidios o en las paredes celulares.	
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.		

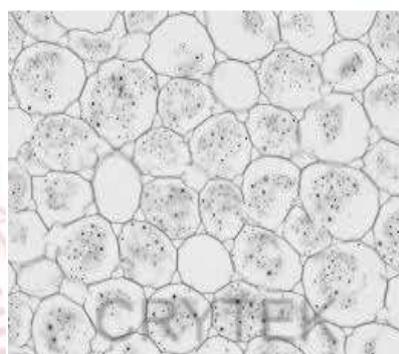
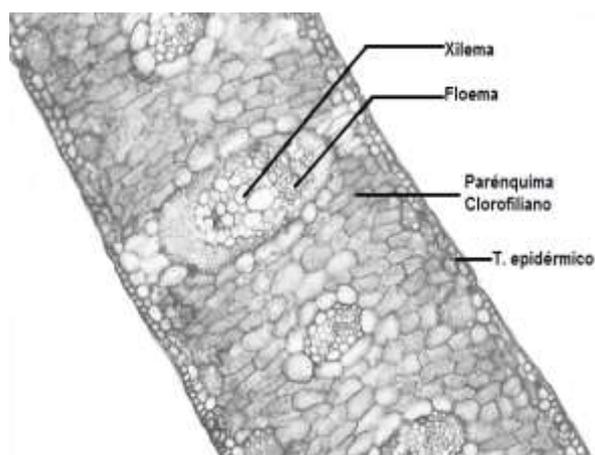
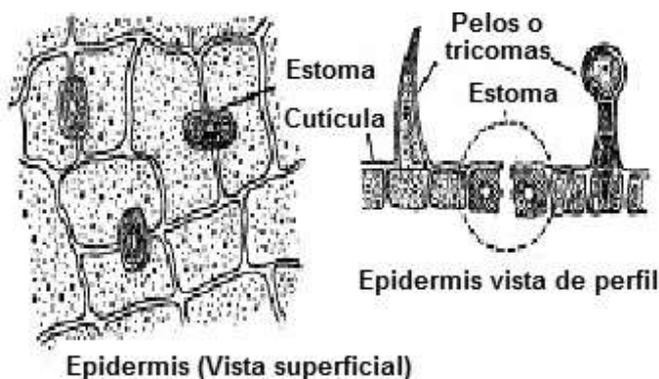
SISTEMA VASCULAR: Tejidos conductores, el xilema y el floema, los cuales trabajan coordinadamente para que puedan fluir los líquidos libremente por toda la planta.

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



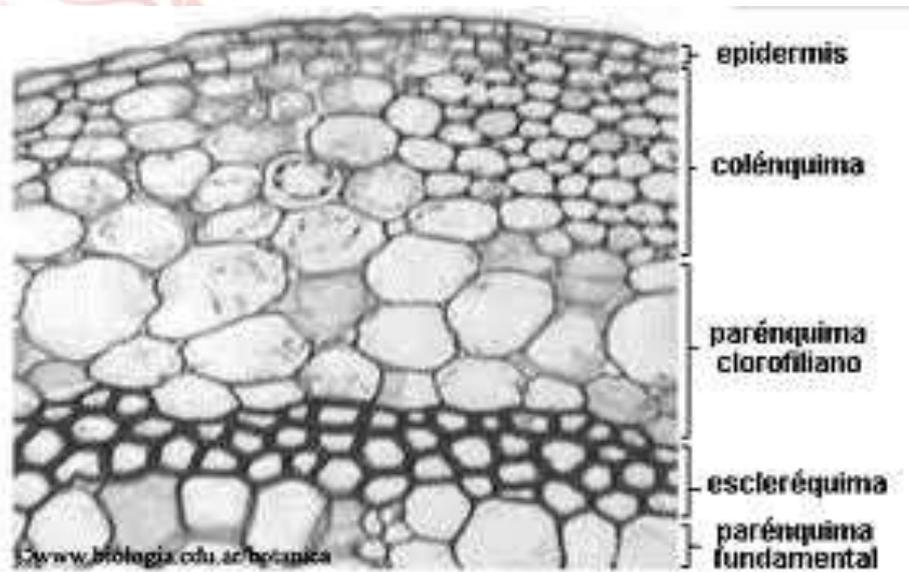
Tejido Meristemático (células en división)





Parénquima de reserva

Parénquima Aerífero



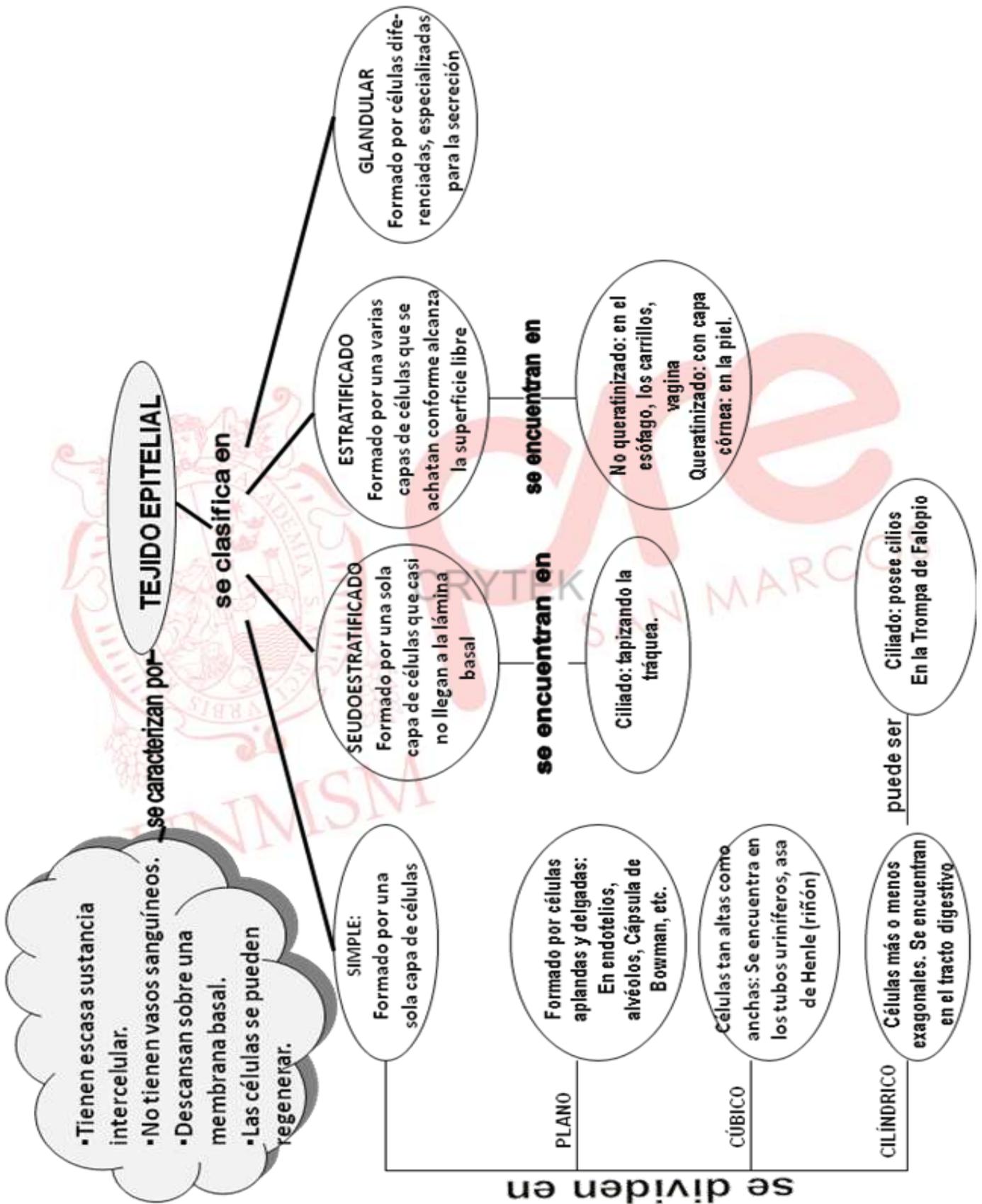
TEJIDOS ANIMALES

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.

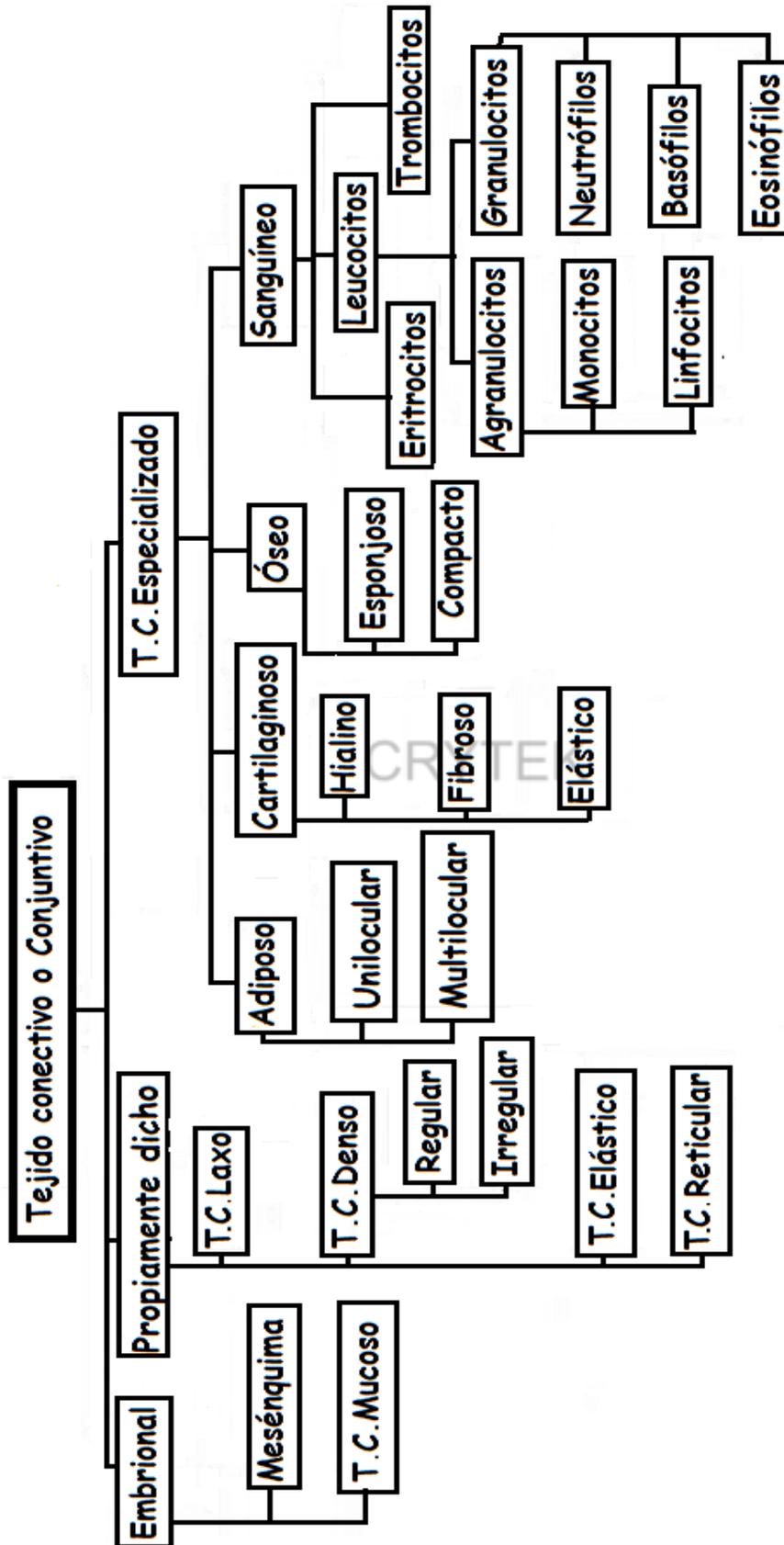
En animales, existen cuatro tipos de tejidos:

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

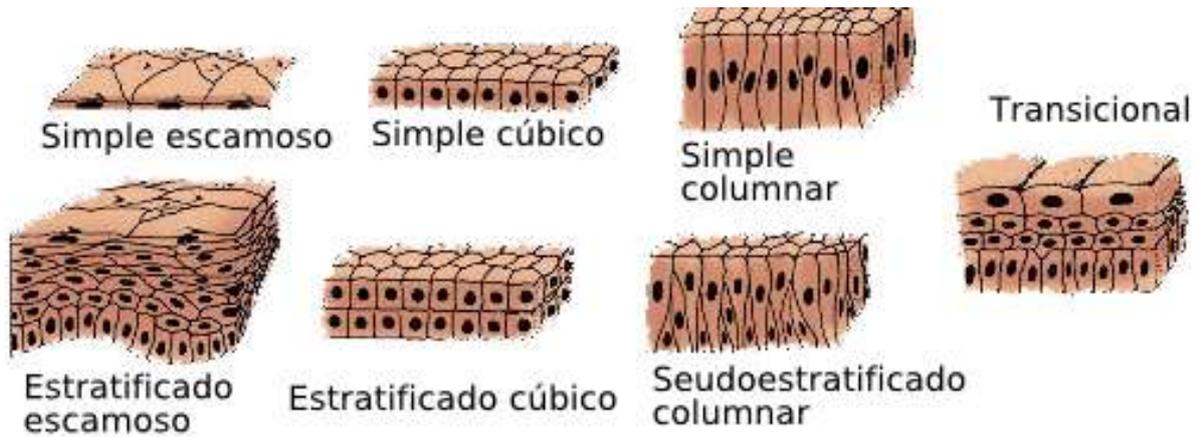
CLASES DE TEJIDO	CARACTERÍSTICAS	FUNCIONES	UBICACIÓN
1.- TEJIDO EPITELIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Células poco diferenciadas, con escasa sustancia intercelular - Es avascular (sin vasos sanguíneos) - Se apoya sobre una membrana basal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protección - Absorción - 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 (mesodermo). 	<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



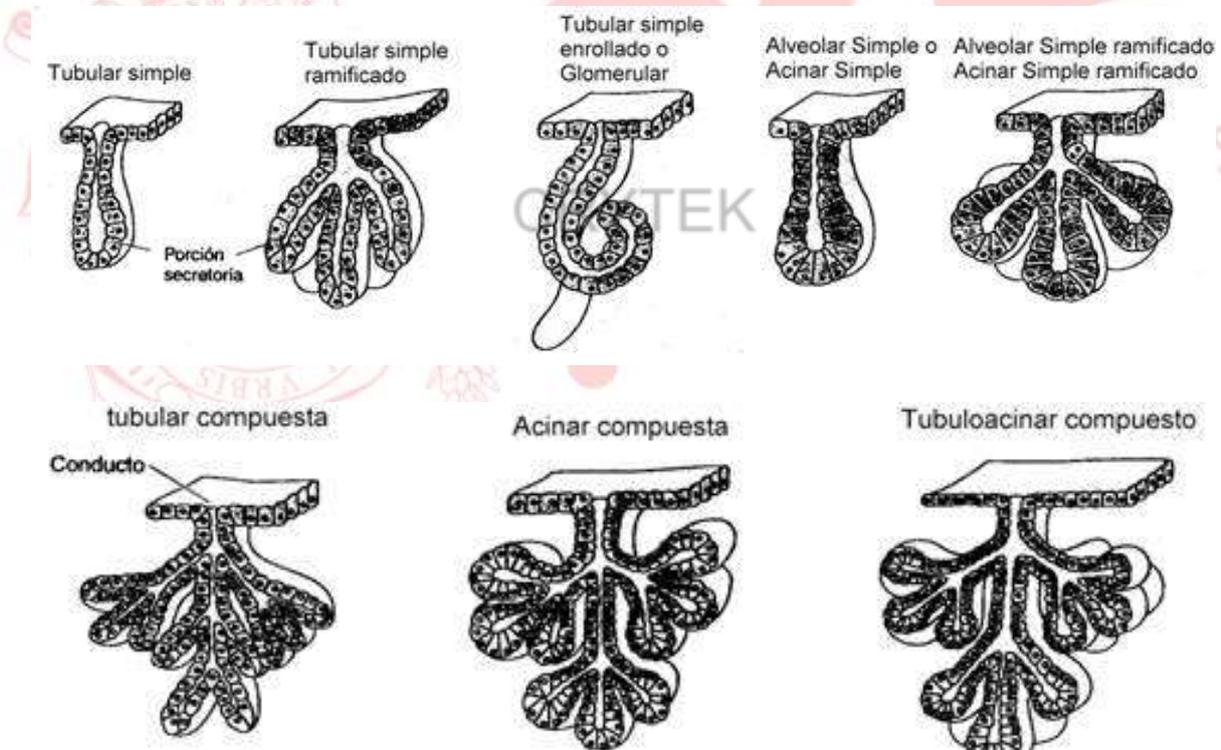
GLANDULAS EXOCRINAS:



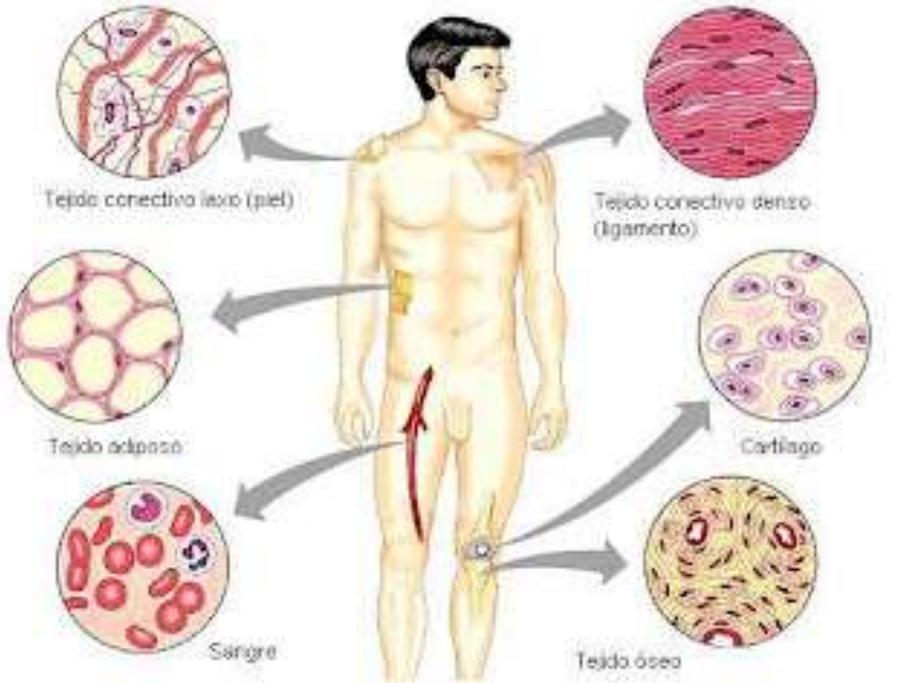
TIPOS DE TEJIDO EPITELIAL



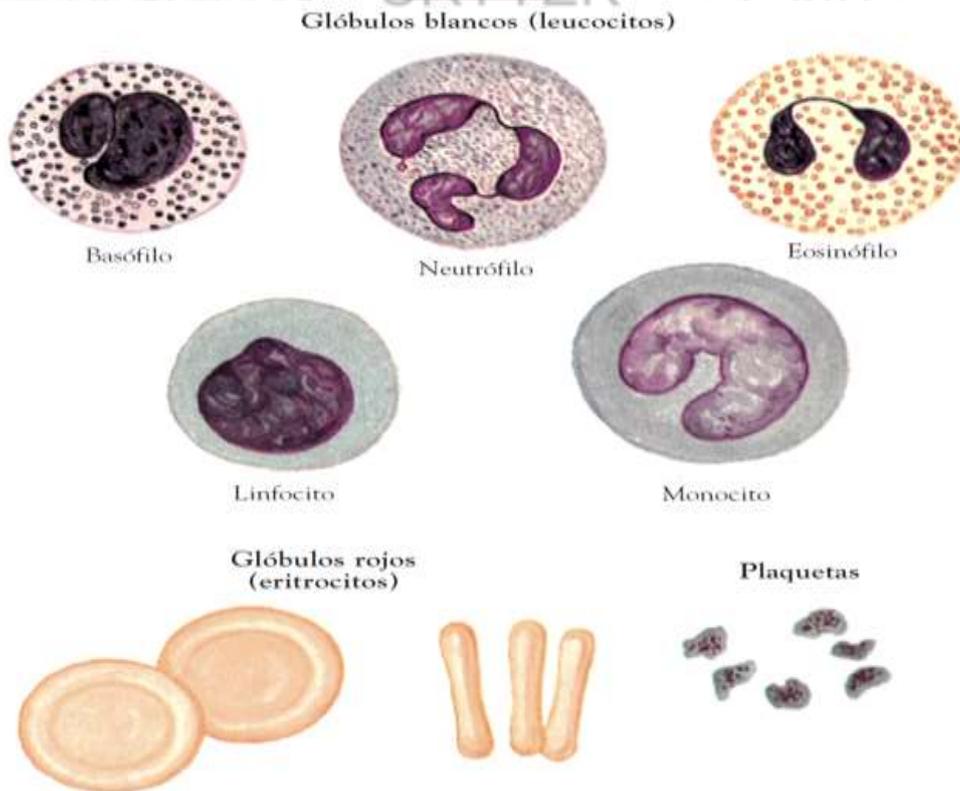
TIPOS DE EPITELIO GLANDULAR



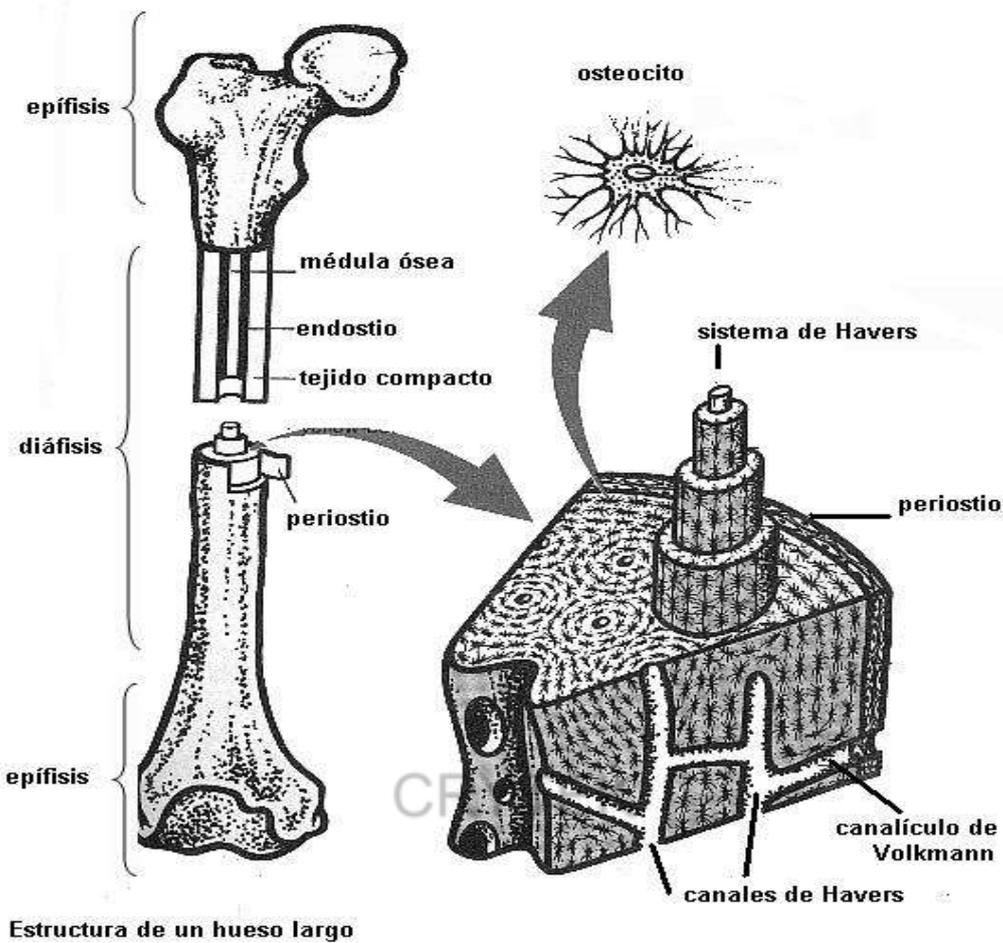
TEJIDO CONECTIVO



TEJIDO SANGUÍNEO: TIPOS DE CÉLULAS



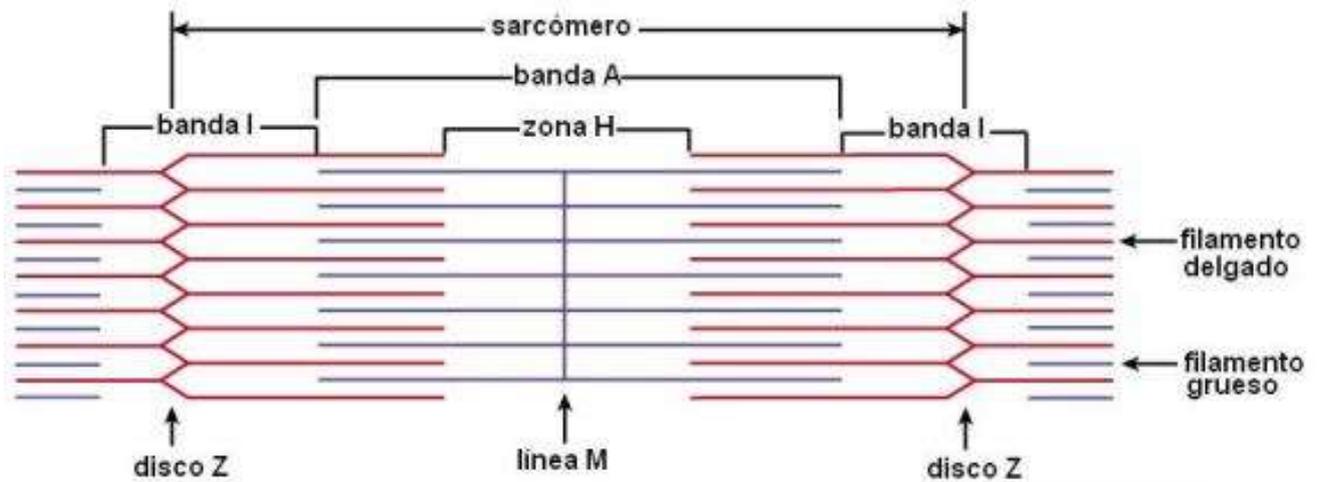
TEJIDO ÓSEO



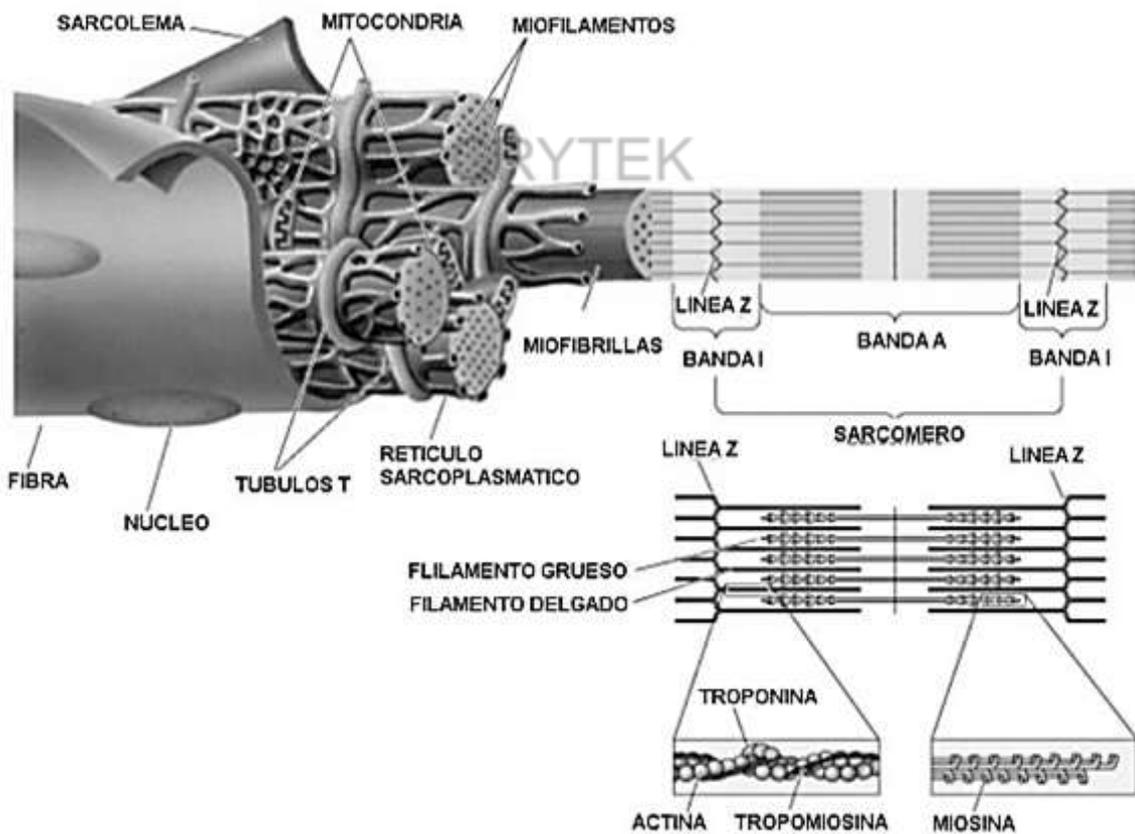
TEJIDO CARTILAGINOSO



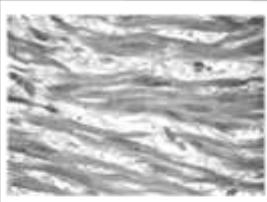
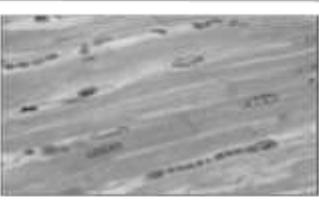
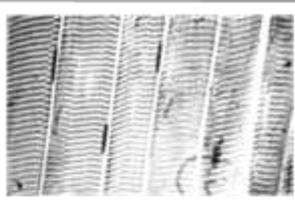
TEJIDO MUSCULAR: SARCÓMERO



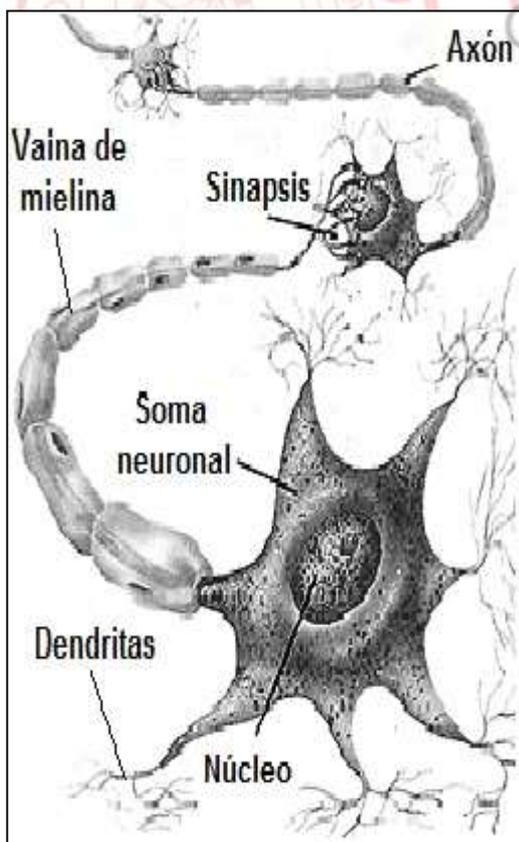
ORGANIZACIÓN DE LA FIBRA MUSCULAR



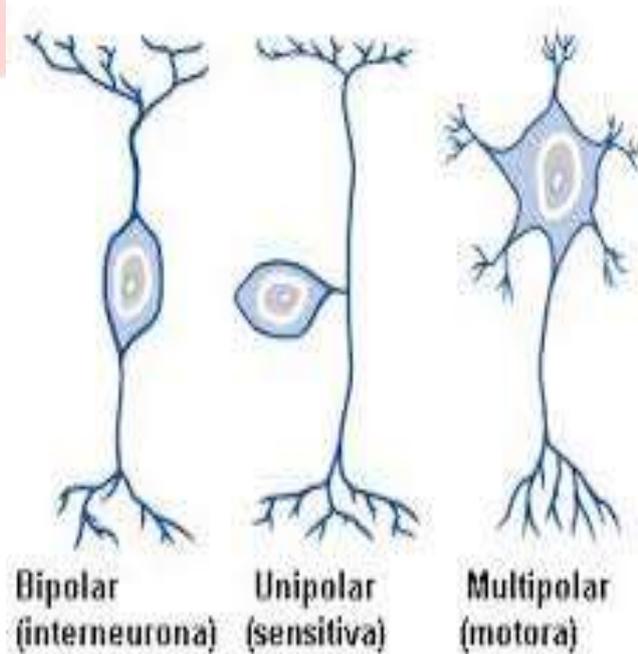
fuelle: <https://es.slideshare.net/ramebote/musculo-estriado>

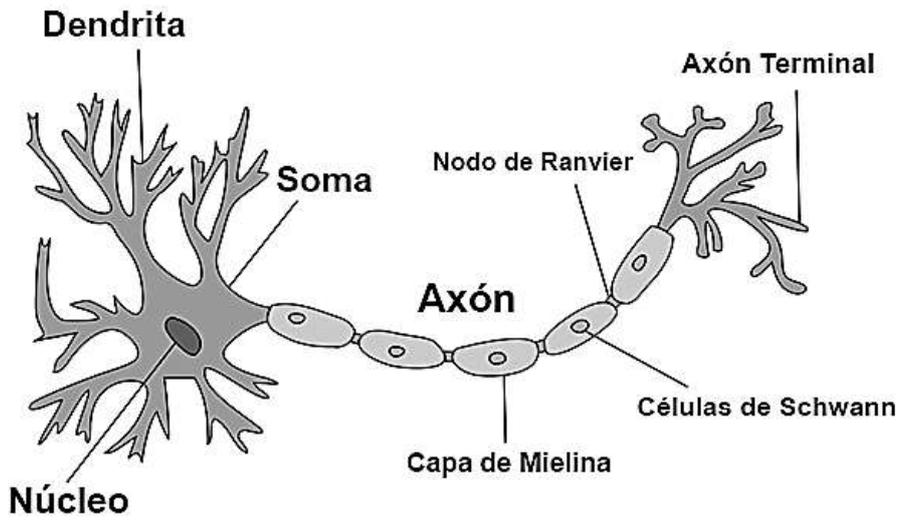
			
	MUSCULAR LISO	MUSCULAR ESTRIADO	
		MUSCULAR CARDÍACO	MUSCULAR ESQUELÉTICO
FORMA	Fusiforme	Cilíndrico, forman redes.	Cilíndrico, no forman redes
NÚCLEO	Mononuclear Central	1 ó 2 Central	Multinuclear periféricos
FUNCIÓN Contracción	Involuntaria lenta	Involuntaria rápida	Voluntaria rápida
LOCALIZACIÓN	Intestino,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

TEJIDO NERVIOSO

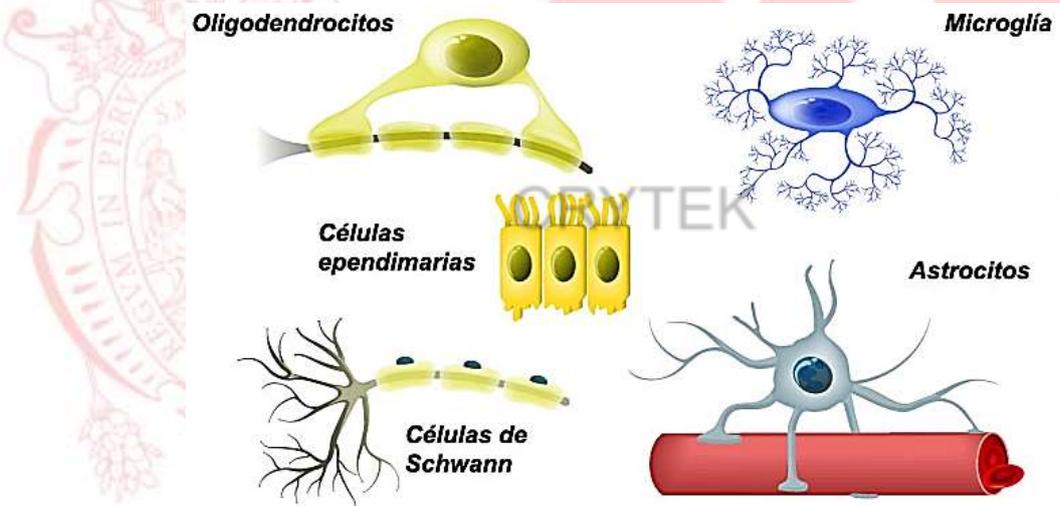


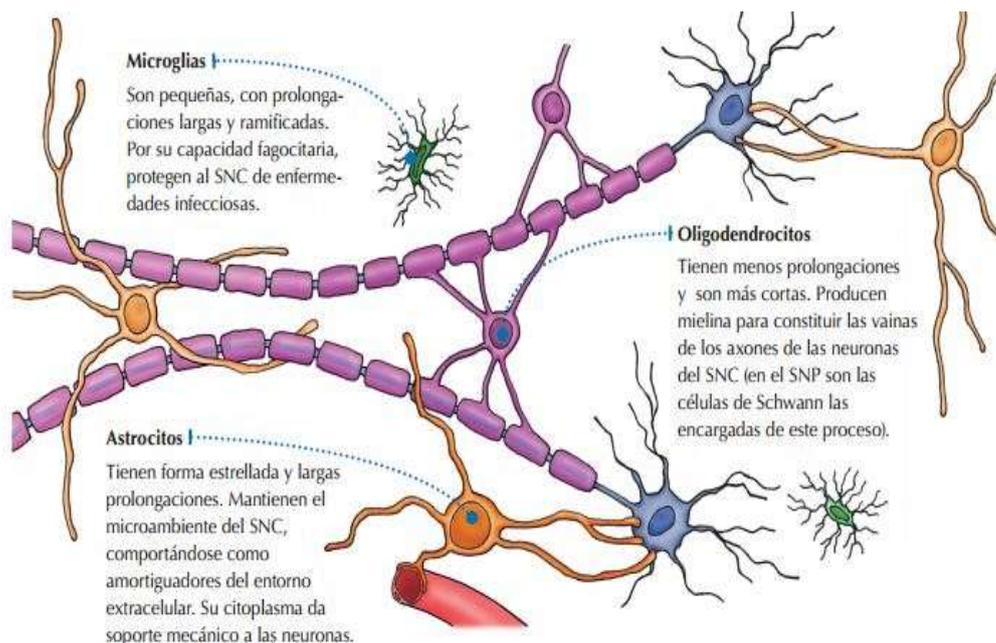
TIPOS DE NEURONAS





NEUROGLÍAS:





EJERCICIOS

1. En un concurso de ciencias, se lanzó la siguiente pregunta: ¿Por qué se menciona que el nivel tisular no está formado solo por células?, a la que los concursantes respondieron lo siguiente:
- Concurante 1: Se debe a que las células contienen también organelas, citoplasma y en ellas a los virus.
 - Concurante 2: Es porque los organismos unicelulares no forman tejidos, como las bacterias, protozoarios y algunos hongos.
 - Concurante 3: Se debe a que también deben considerar la matriz extracelular.

De lo mencionado por los concursantes marque la alternativa correcta.

- A) El concursante 1 respondió correctamente, ya que considera la totalidad de la célula.
- B) El concursante 2 respondió correctamente, ya que los organismos unicelulares no forman tejidos.
- C) El concursante 3 respondió correctamente, debido a que la matriz extracelular forma parte de los tejidos.
- D) Los 3 concursantes respondieron mal, ya que no indican que otro componente posee el nivel tisular.

7. Un estudiante de primer año compra, para su departamento, una planta suculenta y una planta margarita y las pone junto a su ventana. Al tener su semana de exámenes en la universidad, se olvida regarlas y al verlas nuevamente observa que la margarita había muerto marchitada, pero la suculenta seguía igual. Marque la alternativa que explique la supervivencia de una y no de otra.
- A) La presencia de parénquima acuífero en la suculenta.
B) El parénquima de reserva presente en las suculenta.
C) El parénquima clorofiliano en la suculenta para realizar fotosíntesis.
D) La mayor cantidad de estomas en la margarita, por lo que pierde más agua.
8. Al observar al microscopio una muestra de tejido vegetal joven, se observa células vivas sin núcleo, junto a ellas presentan células anexadas con núcleo y tejidos aledaños en diferenciación. De lo mencionado, podemos inferir que el tejido en cuestión es
- A) xilema. B) floema. C) colénquima. D) esclerénquima.
9. Al observar al microscopio un tejido animal, se observa una gran cantidad de células poliédricas en capas, una muy junta de la otra, las cuales mientras más llegan a la superficie se hacen más planas. La premisa hace referencia al tejido
- A) conectivo. B) nervioso. C) epitelial. D) muscular.
10. Una paciente debe realizarse una biopsia de mama para que el médico pueda verificar su estado de un posible cáncer, mientras el médico revisa el tejido al microscopio va comentando y discutiendo los resultados con un estudiante de medicina de cuarto año, el cual le menciona que observa tejido conectivo cuyas células glandulares se observan atípicas, con alteraciones en forma de núcleo inclusiones en el citoplasma, etc. De acuerdo con lo mencionado, marque la alternativa correcta.
- A) El médico no debería analizar el tejido con otra persona.
B) El estudiante se equivocó al clasificar el tejido de glándula mamaria.
C) Se debería obtener una nueva muestra de la paciente.
D) La glándula mamaria es en esencia tejido conectivo.
11. El tejido conectivo es un tejido especializado con abundante matriz extracelular y sobre todo con una variedad de células. Con respecto a estas últimas determine el valor de verdad o falsedad (V o F) de las siguientes preposiciones.
- I. Los osteoblastos son células óseas adultas.
II. Los lipoblastos almacenan abundante grasa.
III. Los fibroblastos son de forma redonda.
- A) VFV B) FVF C) VVV D) FFF

12. Una persona decide hacerse una rinoplastia, al acudir al médico para las revisiones y las modificaciones de la forma de su nariz le consulta si su cartílago nasal era lo bastante elástico para poder hacer la operación, a lo que el médico le respondió que no era necesario que sea elástico, esto se debe a que
- A) el cartílago nasal es elástico.
 - B) el cartílago nasal es hialino.
 - C) el cartílago nasal es fibroso.
 - D) el cartílago nasal es tejido óseo.
13. Por mucho tiempo, se creyó que el tejido óseo era prácticamente solo estructura mineral, no tejido vivo, hasta que se descubrieron los osteoblastos y osteocitos con el avance de la histología, gracias a la cual también se identificó las cubiertas que posee el hueso encargadas de su nutrición. El texto se refiere a
- A) pericondrio.
 - B) pericardio.
 - C) periostio.
 - D) cartílago.
14. Un tipo de músculo está formado por fibras muy especiales, ya que conforman el órgano que bombea sangre a todo nuestro cuerpo, presenta estructuras como los discos intercalares que permiten la unión celular para que la contracción sea uniforme. Marque la alternativa que mencione características del músculo descrito.
- A) Voluntario – núcleos centrales – fibras paralelas
 - B) Involuntario – núcleos periféricos – fibras bifurcadas
 - C) Involuntario – núcleos centrales – fibras cortas
 - D) Voluntario – núcleos periféricos – fibras largas
15. Las neuroglías son células del tejido nervioso provistas de numerosas prolongaciones citoplasmáticas y fibras nerviosas. Correlacione las dos columnas para señalar el tipo de célula de neuroglia y la función que cumple.
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| I. Astrocito | a) sostén |
| II. Microglia | b) formación de mielina |
| III. Oligodendrocito | c) defensa |
| IV. Células endoteliales | d) tapizan cavidades |
- A) Id, IIa, IIIb, IVc
 - B) Id, IIc, IIIa, IVb
 - C) Ia, IId, IIIb, IVc
 - D) Ia, IIc, IIIb, IVd