



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

SEMANA N.º 15



(VIDEOS)
TEORÍA Y
EJERCICIOS

TIPOS DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN

LECTORA 3

Relaciones semántico-textuales: sentido contextual

Todo texto puede ser abordado, ordenadamente, a partir de los niveles que comporta. Cada nivel de comprensión remite a las diversas posibilidades y maneras que todo texto presenta en el propósito de ser aprehendido. Estos niveles van desde lo más simple y evidente hasta lo más complejo y encubierto, es decir, desde un nivel superficial hasta un nivel profundo. Metodológicamente, nuestra inmersión en el sentido supone avanzar, progresivamente, desde la comprensión literal hasta la comprensión trascendente.

Pregunta por un término o de paráfrasis (sentido contextual). Este nivel se refiere al significado preciso de una palabra o frase. Asimismo, incide en la paráfrasis, entendida como una traducción simple.

ACTIVIDAD 1

El día de la mudanza se levantó temprano y fue al colegio de buen humor. A mediodía regresó directamente a la nueva casa. Bajó del Expreso en el paradero del parque Salazar —todavía no conocía el nombre de esa explanada de césped, colgada sobre el mar—, subió por Diego Ferré, una calle **vacía**, y entró a la casa: su madre amenazaba a la sirvienta con echarla si aquí también se dedicaba a hacer **vida social** con las cocineras y choferes del vecindario. Acabado el almuerzo, el padre dijo: «tengo que salir. Un asunto importante». La madre clamó: «vas a engañarme, cómo puedes mirarme a los ojos» y luego, escoltada por el mayordomo y la sirvienta, comenzó un minucioso registro para comprobar si algo se había extraviado o dañado en la mudanza.

Vargas, M. (2006). La ciudad y los perros. Madrid: Punto de lectura.

1. De acuerdo con el texto, el adjetivo VACÍA se puede reemplazar por la expresión

- A) poco concurrida
- B) muy extraña
- C) muy habitada
- D) poco conocida
- E) muy terrorífica

2. La expresión “VIDA SOCIAL” alude a una situación de

- | | | |
|---------------|------------------|----------------|
| A) alegría | B) socialización | C) distracción |
| D) pesadumbre | E) peligro | |

ACTIVIDAD 2

Entre los muchos factores que han **estimulado** y sostenido la investigación en los diversos campos de la ciencia empírica, hay dos perdurables preocupaciones humanas que han suministrado el principal impulso a los esfuerzos científicos del hombre.

Uno de ellos es de naturaleza práctica. El hombre no solo quiere sobrevivir en el mundo, sino también mejorar su posición estratégica dentro de él. Esto hace que sea importante poder hallar maneras confiables de prever cambios en su ambiente y, si es posible, controlarlos para usarlos en su propio provecho. La formulación de leyes y teorías que permiten la predicción de sucesos futuros se cuentan entre las más altas realizaciones de la ciencia empírica; y la medida en la cual ellas responden al anhelo del hombre de previsión y control la indica el vasto ámbito de sus aplicaciones prácticas que van desde las predicciones astronómicas hasta los pronósticos meteorológicos, demográficos y económicos, y desde la tecnología fisicoquímica y biológica hasta el control psicológico y social.

La segunda motivación básica de las indagaciones científicas del hombre es independiente de tales preocupaciones prácticas. Reside en su pura **curiosidad** intelectual, en su profundo y persistente deseo de conocer y de comprenderse a sí mismo y a su mundo. Tan intenso es este deseo, en verdad, que en ausencia de un conocimiento más confiable, a menudo se acude a los mitos para llenar el abismo. Pero al mismo tiempo, muchos de esos mitos ceden el terreno a concepciones científicas acerca del cómo y el porqué de los fenómenos empíricos.

Hempel, C. (1979). La explicación científica. Nueva York: The Free Press

3. ¿Cuál es el antónimo del verbo ESTIMULAR?

- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| A) espolear | B) azuzar | C) disuadir |
| D) desanimar | E) impulsar | |

4. A partir del texto, el vocablo CURIOSIDAD expresa la noción de

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| A) chismería | B) interés | C) habilidad |
| D) capacidad | E) disuasión | |

TEXTO 1

En 1969 participé en un coloquio sobre la filosofía de Popper, realizado en la Universidad de Boston. Mi ponencia versó sobre la contrastabilidad (testability) de las teorías científicas. Afirmé que la refutabilidad de una hipótesis no es necesaria ni suficiente para considerarla científica, puesto que hay teorías muy generales que son confirmables, pero no refutables por datos empíricos. También afirmé que los investigadores científicos piden, y a menudo consiguen, críticas constructivas.

Popper reaccionó con vehemencia. Repitió su conocida tesis de que la refutabilidad es el sello de la científicidad. Obviamente, no había oído hablar de las teorías hipergenerales a que yo me refería, tales como las teorías de la información y de los autómatas.

Popper también afirmó que, cuando uno critica, siempre lo hace con el fin de **aniquilar** al adversario, nunca para ayudarlo. Supongo que esta creencia suya se debe a que así suele ocurrir en la comunidad filosófica, que realiza el ideal de los economistas, de la competencia

feroz entre egoístas perfectos. Esta no es la norma en la comunidad científica, donde se coopera tanto como se compite.

La filosofía de la ciencia de Popper es fácil de entender si se la concibe como un positivismo invertido. Allí donde los positivistas hablan de verificación, Popper habla de «falsación». Reemplaza la inducción por la deducción, la cautela por la audacia, la certidumbre por la falibilidad, y la predilección por lo plausible (que Popper llama «probable») por la preferencia por lo implausible.

Bunge, M. (2003). *Cápsulas*. Barcelona: Gedisa.

1. El texto gira en torno a
 - A) el análisis de la filosofía científica de Popper.
 - B) la refutación de la epistemología de Popper.
 - C) el concepto de falsación del filósofo Popper.
 - D) la ponencia desarrollada por Mario Bunge.
 - E) el debate acientífico entre Bunge y Popper.
2. El vocablo ANIQUILAR implica un(a)
 - A) asesinato.
 - B) confutación.
 - C) discusión.
 - D) asociación.
 - E) complotar
3. Se colige que para Bunge la crítica
 - A) solamente puede ser destructiva en el debate científico.
 - B) puede ser un factor fundamental en el campo científico.
 - C) puede reemplazar la falsación científica de Karl Popper.
 - D) es parte del análisis de todos los filósofos de la ciencia.
 - E) es un concepto determinante en ciencia, pero no seguro.
4. Respecto a la filosofía científica de Popper, es incompatible señalar que
 - A) defiende la tesis de la falsación.
 - B) apela a la tesis de la refutabilidad.
 - C) conviene con la filosofía positivista.
 - D) se fundamenta en la deducción.
 - E) entiende la crítica como destructiva.
5. Si Bunge no hubiera afirmado que la refutabilidad de una hipótesis no es necesaria ni suficiente para considerarla científica,
 - A) la filosofía positivista sería confutada y superada.
 - B) estaría conforme en todos los puntos con Popper.
 - C) hubiera estado en pleno desacuerdo con Popper.
 - D) Popper no hubiera reaccionado con vehemencia.
 - E) la filosofía popperiana sería la única reconocida.

TEXTO 2

Las lenguas indígenas u originarias son aquellas anteriores a la difusión del español en los territorios americanos. En Perú, existen 47 lenguas indígenas, entre andinas y amazónicas, categorizadas como vigentes; sin embargo, cuatro de ellas están en peligro: bora, murui-muinan, yagua y yanesha, todas de la Amazonía.

En el territorio nacional, las lenguas tienen un alto riesgo de desaparecer por no ser muy utilizadas en la comunicación, por gozar de un prestigio menor, por la discriminación lingüística y por no ser transmitidas a las nuevas generaciones. En otros casos, las políticas lingüísticas también pueden ser determinantes para que una lengua no se desarrolle. En ese sentido, estos factores se tienen que contrarrestar, pues hay otras 17 lenguas seriamente en **cuidados intensivos**, debido a que solo son habladas por adultos mayores.

Según el Ministerio de Cultura, los datos del Censo de Población y Vivienda 2007 son claros, 4 millones 45 mil 713 personas tenían como lengua materna una indígena u originaria. Esta cifra representaba un 15 % de la población nacional. Así, en una descripción minuciosa, los quechuahablantes representaban más del 80 %; los hablantes de aimara, con una gran diferencia, representaban un 10.96 %; y los hablantes de ashaninka, un 1.67 %.



RPP (2017). En el Perú, más de 4 millones de personas tienen por lengua materna una originaria o indígena según el Ministerio de Cultura. Recuperado y editado de <https://rpp.pe/peru/actualidad/infografia-cuatro-lenguas-indigenas-estan-en-peligro-de-desaparecer-noticia-1070212?ref=rpp>

1. El tema central del texto es
 - A) factores que provocan la extinción de lenguas en el Perú.
 - B) datos del Ministerio de Cultura sobre las lenguas peruanas.
 - C) cuatro lenguas originarias peruanas en peligro de extinción.
 - D) la situación general de las lenguas originarias en el Perú.
 - E) lenguas en peligros de extinción o en cuidados intensivos.
2. La expresión CUIDADOS INTENSIVOS se puede reemplazar por
 - A) dolencia mortal
 - B) situación crítica
 - C) tema peligroso
 - D) cuestión banal
 - E) lingüística crítica
3. Respecto a las lenguas nativas del Perú, es incompatible señalar que
 - A) de las 47 lenguas, 26 pueden ser categorizadas como muy vigentes.
 - B) sin duda alguna, el quechua es la segunda lengua hablada en el Perú.
 - C) el Ministerio de Cultura se interesa y analiza la situación de aquellas.
 - D) algunas se originaron en el virreinato y están a punto de desaparecer.
 - E) las políticas lingüísticas son importantes para su desarrollo eficiente.
4. A partir de los factores que provocan la extinción de lenguas, se infiere que
 - A) en el Perú, todos están resueltos y neutralizados.
 - B) uno de ellos puede ser la discriminación lingüística.
 - C) algunas lenguas son percibidas como superiores.
 - D) las políticas lingüísticas no pueden ser un factor.
 - E) el número de hablantes por lengua no es importante.
5. Si las políticas peruanas pudieran atenuar los factores que provocan la extinción de lenguas,
 - A) de igual forma, las lenguas amazónicas estarían en peligro.
 - B) las 47 lenguas originarias no tendrían óbices en su desarrollo.
 - C) los hablantes del quechua no serían numerosos como ahora.
 - D) la lengua española sería soslayada por las lenguas nativas.
 - E) el Perú tendría cien lenguas originarias activas actualmente.

Texto A

Si una persona ve sus condiciones de vida disminuidas permanentemente y es su decisión no seguir viviendo, aunque la muerte no sea algo inminente, no hay razón alguna para impedirle que realice su deseo. No podría obligársele a llevar una existencia que él mismo no considera digna. Desde luego, que haya derecho a la muerte con dignidad no implica que el personal médico tenga el deber de acabar con la vida de quienes lo solicitan. Nadie puede ser obligado a ayudar a alguien que desea la eutanasia, pero no habría nada de moralmente objetable en el personal médico que participa de ella.

El Estado no debe poner obstáculo a nuestra voluntad cuando no hay terceros perjudicados. ¿A quién, además del paciente, perjudica la eutanasia? Se ha dicho que a la familia y amigos. Respondemos que habría que poner a un lado de la balanza los padecimientos permanentes del paciente y al otro el sufrimiento de perder a un ser querido que experimentarían los amigos y familiares. Así, no entender la calidad de vida mermada que lleva el paciente es egoísmo y mezquindad. La eutanasia es una práctica difundida. Mejor hacerla legal y regularla.

García, O. (2014). La eutanasia: un argumento moral a su favor. En *Escritura y Pensamiento*, 34, 251-267.

Texto B

La vida es un bien humano indisponible que exige un conjunto de condiciones laborales, sociales, económicas, académicas, asistenciales y sanitarias para su realización. Si bien en los hechos puede resultar inevitable y trágico que una persona termine con su vida como respuesta a una enfermedad o grave crisis personal, aprobar la legalización de la eutanasia como solución resulta inconstitucional y contrario con la finalidad del Estado, que debe **establecer** una política integral para velar por la salud y bienestar humano en orden a su dignidad y su realización humana.

La necesidad de efectivas políticas públicas para la atención de personas de toda condición, imposible de cuidarse por sí mismas por razones humanas, sociales y económicas, son de prioridad estatal por mandato constitucional. Al igual que la libertad e igualdad, la fraternidad tiene la misma importancia para toda comunidad política; se realiza a través de una adecuada recaudación tributaria y debida administración de la cosa pública que debe asignar partidas para la atención de las personas que lo necesitan. En efecto, la legalización de la eutanasia es arbitraria.

El Comercio. (2021). Cara y sello: Opiniones sobre la legalización de la eutanasia. Recuperado de <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/ana-estrada-cara-y-sello-opiniones-sobre-la-legalizacion-de-la-eutanasia-noticia/?ref=ecr>.

1. De forma medular, ambos textos entablan una discusión en torno a
 - A) la legalización de la eutanasia.
 - B) la defensa de la muerte digna.
 - C) la significación de la eutanasia.
 - D) la justificación de la eutanasia.
 - E) la idea filosófica de la eutanasia.
2. En el marco del texto B, se puede afirmar que el sinónimo contextual del verbo ESTABLECER es
 - A) construir
 - B) proponer
 - E) implantar
 - C) derogar
 - D) conjeturar

3. A partir de la argumentación del texto A, se infiere que una persona que lleva una vida indigna
- A) tiene derecho a elegir cuando morir.
 - B) puede ser tratada psicológicamente.
 - C) sabe con precisión que no mejorará.
 - D) desea una vida digna y muy segura.
 - E) puede ser asesinada por clemencia.
4. Con respecto al texto B, se puede inferir que el Estado
- A) tiene el deber de promover la eutanasia.
 - B) debe espolear la muerte digna en Perú.
 - C) debe disipar la opción de la eutanasia.
 - D) debe estimular la eutanasia sin recelo.
 - E) tiene que aprobar la eutanasia en Perú.
5. Si comprobáramos que la eutanasia tiene una mayor repercusión en los familiares,
- A) se podría legalizarla sin ningún inconveniente dado.
 - B) su legalización encontraría un óbice argumentativo.
 - C) la muerte digna sería una opción para las personas.
 - D) los amigos sí tendrían que reconocer su legalización.
 - E) también se tendría que practicarla en los familiares.

SECCIÓN C**PASSAGE 1**

The country of Monaco is the second smallest country in the world. Only Vatican City is smaller. The area of the entire country is only 2 km squared approximately (less than one square mile) and has a population of about 36,000 people. The country borders France on three sides, and the rest faces the Mediterranean Sea.

Monaco is governed by a constitutional monarchy. The country has one of the world's highest life expectancy rates and the lowest unemployment rate (around zero). Even though it is a **sovereign** state, its military defense is provided by its neighbor, France.

Monaco is not a member of the European Union but due to its close relationship with France, it adopted the Euro in 2002. The official language of Monaco is French, although English and Italian are also spoken. The traditional language Monégasque, is spoken by a small section of the population.

Practical Spanish. (s. f.) The tiny country of Monaco.

Retrieved from:

[HTTPS://WWW.LEARNPRACTICALSPANISHONLINE.COM/BEGINNER/BEGINNER-READINGS/BEGINNER-READING12.HTML](https://www.learnpracticalspanishonline.com/beginner/beginner-readings/beginner-reading12.html)

1. Mainly, the passage is about
 - A) the tiny country of Monaco.
 - B) a little town called Monaco.
 - C) the bounds of Monaco city.
 - D) the government of Monaco.
 - E) the small city of the Vatican.
2. The word SOVEREIGN denotes
 - A) subordination
 - B) independence
 - C) patriotism
 - D) absence
 - E) religion
3. According to the passage, the size of Monaco is
 - A) smaller than a square mile.
 - B) similar to that of Vatican City
 - C) larger than the city of London.
 - D) similar to that of Lima city.
 - E) very immeasurable today.
4. It is inferred from the passage that the language policies of Monaco
 - A) don't allow the English language to be spoken.
 - B) promote the daily use of the Italian language.
 - C) state that the official language is Old French.
 - D) don't promote the use of traditional language.
 - E) are very radical and effective at the same time.
5. If Monaco did not have a close relationship with France,
 - A) it would be closer to the Vatican.
 - B) it would be a smaller city than Paris.
 - C) it would not have adopted French.
 - D) it would not have adopted the euro.
 - E) it would be a more conservative city.

Habilidad Lógico Matemática

RUTAS Y TRAYECTORIAS

En este tema veremos problemas relacionados con las diferentes formas de viajar de una ciudad a otra o de un punto a otro; también cuando alguien realiza el recorrido más largo, etc. Para ello se requiere de algunos conceptos y unos principios básicos que faciliten el proceso.

Conceptos básicos

- Ruta** : Es el camino que se sigue o que se proyecta seguir en un viaje.
Trayectoria : Recorrido o dirección que sigue alguien o algo al desplazarse.
Camino : Dirección que ha de seguirse para llegar a algún lugar.
Punto : Elemento geométrico sin dimensiones cuya longitud es cero.
Tramo : Parte comprendida entre dos puntos que forman parte de una línea, especialmente un camino o una vía, su longitud es mayor que cero.

A. Principio de adición

Este principio establece que, si el evento A se puede realizar de **m** maneras diferentes, y otro evento B se puede realizar de **n** maneras diferentes, además, si se realiza uno de los eventos, no puede ocurrir el otro, entonces, el evento A o el evento B, se realizarán de **m+n** formas diferentes.

Ejemplo 1

Betty desea viajar de Lima a Chile y tiene a su disposición 4 líneas aéreas y 5 líneas marítimas. ¿Dé cuántas maneras diferentes Betty puede realizar el viaje?

- A) 20 B) 12 C) 14 D) 9 E) 16

B. Principio de multiplicación

Este principio establece que, si un evento A se puede realizar de **m** maneras diferentes y luego otro evento B se puede realizar de **n** maneras diferentes, entonces, el evento A y B, se realizarán de **m x n** formas diferentes.

Ejemplo 2

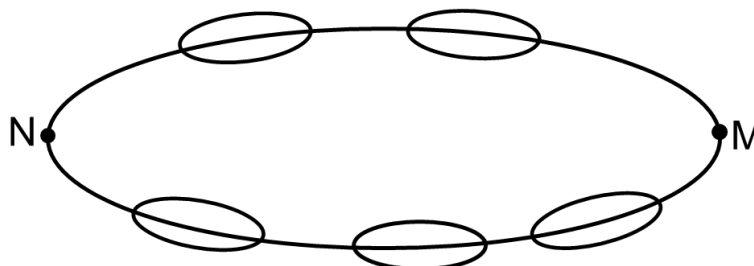
Supongamos que estás planeando un viaje por Europa y deseas visitar tres ciudades diferentes: París, Roma y Barcelona. Hay diferentes medios de transporte que unen a estas ciudades disponiendo de un avión, un tren, un barco y un autobús. Se quiere calcular cuántas rutas diferentes puedes tomar para ir de París a Barcelona, pasando por Roma, utilizando un medio de transporte diferente en cada tramo y sin retroceder en ningún momento.

- A) 12 B) 16 C) 7 D) 9 E) 6

Ejemplo 3

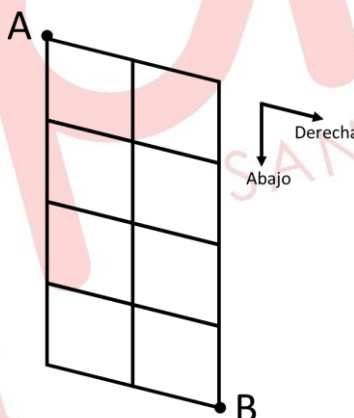
La figura mostrada representa una red de caminos. ¿De cuántas maneras diferentes podrá viajar una persona del pueblo N al pueblo M, sin retroceder y sin pasar dos veces por el mismo camino?

- A) 35
- B) 36
- C) 15
- D) 32
- E) 243

**Ejemplo 4**

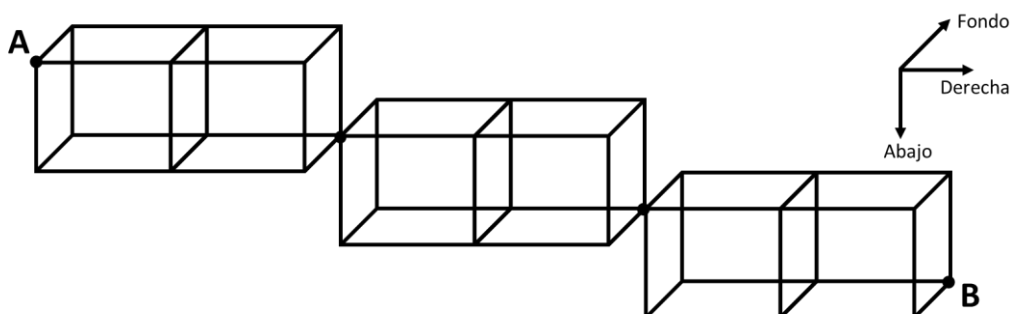
En la figura mostrada, recorriendo solamente por los segmentos, hacia la derecha o hacia abajo, ¿cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A al punto B?

- A) 15
- B) 12
- C) 20
- D) 30
- E) 16

**Ejemplo 5**

La figura representa una estructura hecha de alambre. ¿De cuántas maneras diferentes se puede ir desde el punto A hasta el punto B siguiendo por los segmentos de alambre y desplazándose sólo hacia la derecha, hacia abajo o hacia el fondo?

- A) 1400
- B) 1728
- C) 2197
- D) 1331
- E) 1240



Ejemplo 6

En la figura mostrada. Recorriendo por las líneas, ¿de cuántas maneras diferentes se puede ir del punto A hasta el punto B, sin repetir **tramos**?

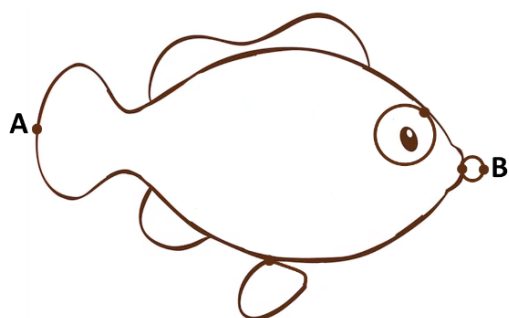
A) 25

B) 16

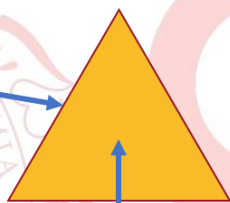
C) 31

D) 24

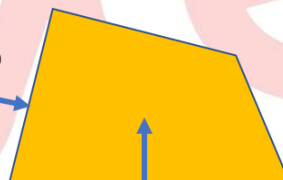
E) 26

**Aplicaciones de áreas de regiones**

triángulo

Región
triangular

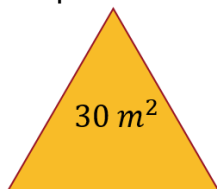
cuadrilátero

Región
cuadrangular**REGIÓN POLIGONAL**

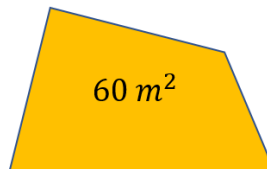
Es la región limitada por un polígono.

ÁREA

Medida de una región poligonal expresada en unidades cuadradas.



$$A_{\Delta} = 30 \text{ m}^2$$



$$A_{\square} = 60 \text{ m}^2$$

Aplicaciones de áreas de regiones

El propósito de este tema es desarrollar nuestras habilidades geométricas sobre áreas de regiones, en sus diversos tipos, como son: aplicaciones de áreas, división de regiones, construcción de regiones, fichas, etc.

Ejemplo 7

Un terreno agrícola de forma cuadrada se divide entre 6 hermanos, siendo el área sombreada la región destinada a los tres hermanos menores, halle el área de la región sombreada. Siendo A y B, los puntos medios de dos lados del cuadrado.

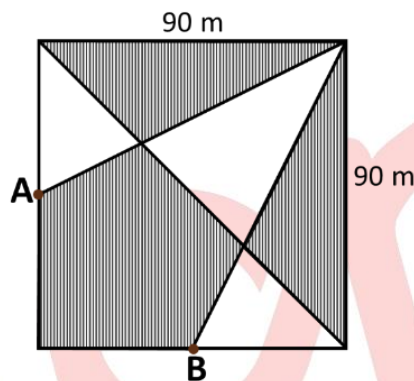
A) 5200 m^2

B) 5800 m^2

C) 5400 m^2

D) 4800 m^2

E) 6000 m^2



Ejemplo 8

En la figura se muestra una ficha, que tiene la forma de un polígono formado por 9 cuadrados de 2 cm de lado. Camila tiene varias fichas de madera congruentes a este polígono. Si con ellas se desea formar un cuadrado compacto, adosándolas y sin superponerlas, ¿cuál es el área del cuadrado más pequeño que se puede construir con estas fichas?

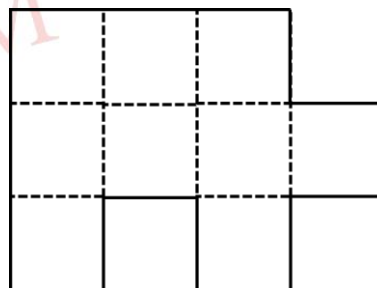
A) 144 cm^2

B) 169 cm^2

C) 196 cm^2

D) 100 cm^2

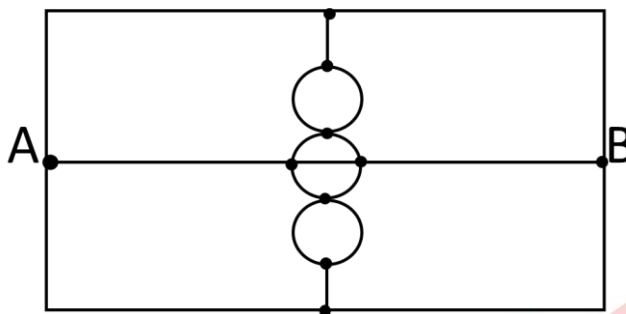
E) 324 cm^2



EJERCICIOS DE CLASE

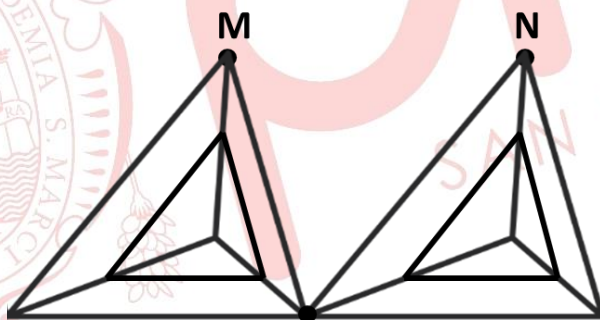
1. La figura muestra una estructura hecha de alambre. Recorriendo solo por las líneas del alambre, sin pasar dos veces por el mismo punto, ¿cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A hasta el punto B?

- A) 63
B) 61
C) 66
D) 65
E) 58

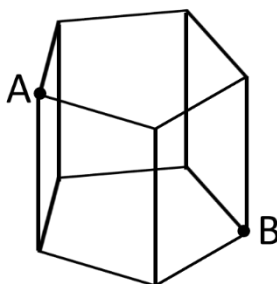


2. La figura muestra una estructura hecha de alambre. Recorriendo por las líneas del alambre, sin pasar dos veces por el mismo punto, ¿cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto M hasta el punto N?

- A) 529 B) 484 C) 225 D) 441 E) 400



3. Una hormiga debe desplazarse por la siguiente estructura de alambre desde el punto A hasta el punto B sin repetir el mismo punto, ¿de cuántas formas diferentes puede hacer su recorrido?



- A) 32 B) 34 C) 35 D) 33 E) 36

4. En la figura mostrada, ¿cuántos caminos diferentes hay desde J hasta M, sabiendo que no puede pasar por el punto Q y que solo puede seguir las direcciones dadas por las flechas?

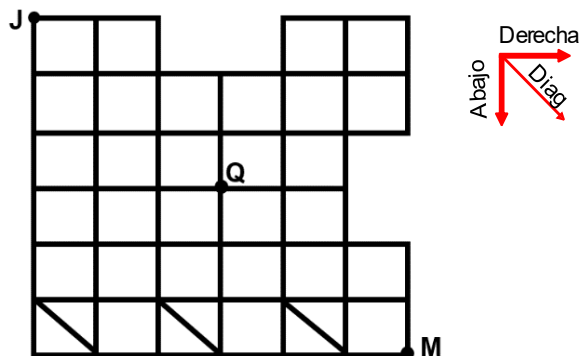
A) 386

B) 460

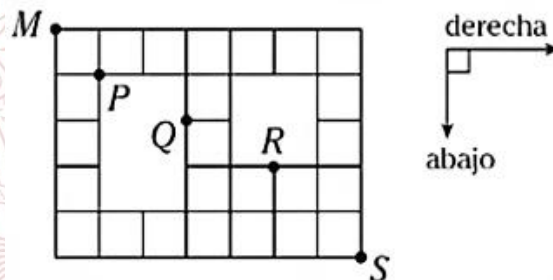
C) 500

D) 503

E) 394



5. En la figura, recorriendo solamente por los segmentos hacia la derecha o hacia abajo, ¿Cuántas rutas distintas existen desde el punto M al punto S pasando siempre por los puntos P, Q, R?



A) 36

B) 20

C) 18

D) 24

E) 16

6. La figura representa una estructura hecha de alambre. De cuántas maneras diferentes se puede ir desde el punto A hasta el punto B, si solo se puede seguir las direcciones dadas por las flechas.

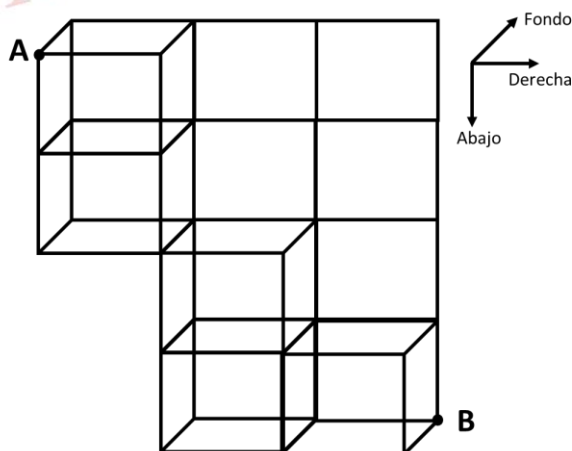
A) 280

B) 169

C) 149

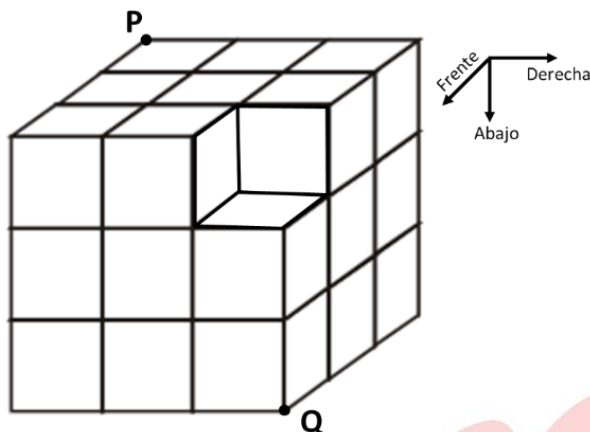
D) 160

E) 132



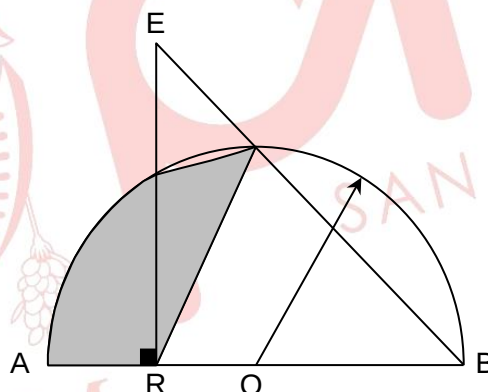
7. En la figura se muestra una estructura hecha de alambre. Recorriendo solamente por los segmentos, hacia la derecha, hacia abajo o hacia el frente, ¿cuántos caminos distintos existen para ir desde el punto P hasta el punto Q?

- A) 168
B) 160
C) 164
D) 172
E) 193

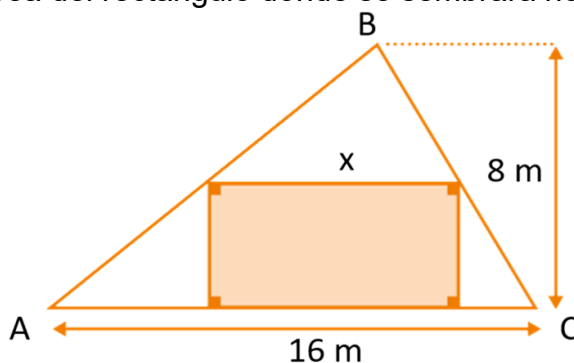


8. El área de la región sombreada está destinada al cultivo de flores, halle el área de la región mencionada si $BR = RE$ y $4 \times AR = RE = 80$ m.

- A) $1\,425\pi$ m²
B) $1\,325\pi$ m²
C) $\frac{1325\pi}{18}$ m²
D) $1\,225\pi$ m²
E) $\frac{6625\pi}{18}$ m²



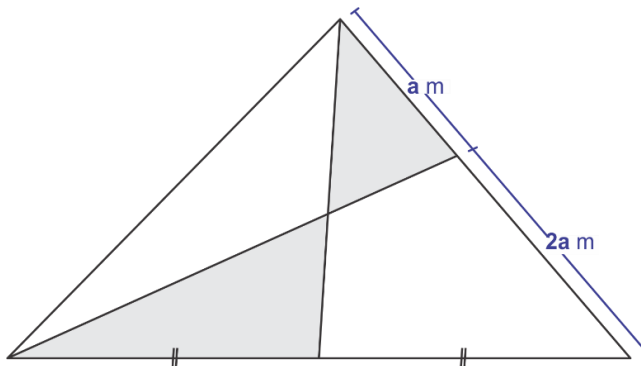
9. En la figura mostrada ABC representa un terreno de forma triangular, la región sombreada representa el terreno donde se va a sembrar hortalizas, halle el menor valor de "x" para que el área del rectángulo donde se sembrará hortalizas sea de 30 m².



- A) 8 m B) 6 m C) 10 m D) 4 m E) 7 m

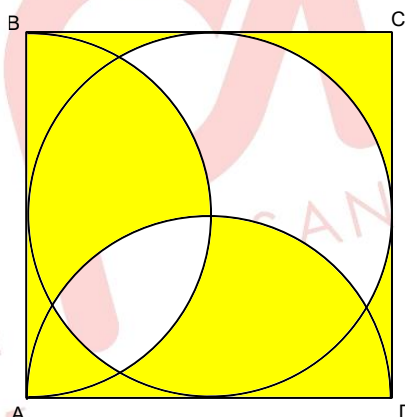
10. La figura muestra el plano de un parque de forma triangular, donde en la parte sombreada se colocará unos juegos para niños. Si el área del parque es de 60 m^2 , ¿qué área será ocupada por dichos juegos?

- A) 20 m^2
 B) 15 m^2
 C) 25 m^2
 D) 18 m^2
 E) 24 m^2



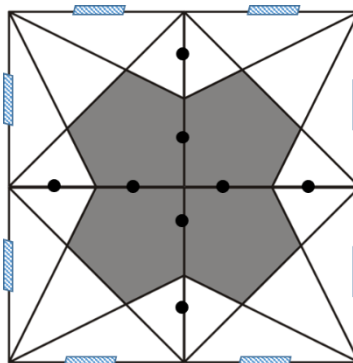
11. En la figura, ABCD es un cuadrado de 8 cm de lado, que tiene inscrita una circunferencia, y hay dos semicircunferencias cuyos centros están en los lados del cuadrado. Calcule el área sombreada.

- A) $8(8 - \pi) \text{ cm}^2$
 B) $8(10 - \pi) \text{ cm}^2$
 C) $6(8 - \pi) \text{ cm}^2$
 D) $8(8 + \pi) \text{ cm}^2$
 E) $16(8 - \pi) \text{ cm}^2$



12. Visitando el centro recreacional, se observa que este es un terreno cuadrado de 120 m de lado (ver figura) y la región sombreada está destinada para la piscina, el resto es área verde. ¿Cuál es el área del terreno que ocupará la piscina?

- A) $4\,400 \text{ m}^2$
 B) $4\,200 \text{ m}^2$
 C) $5\,200 \text{ m}^2$
 D) $4\,800 \text{ m}^2$
 E) $4\,300 \text{ m}^2$

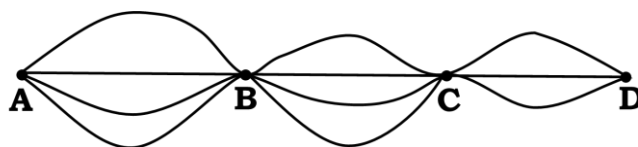


EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Se tiene que hacer el siguiente recorrido:

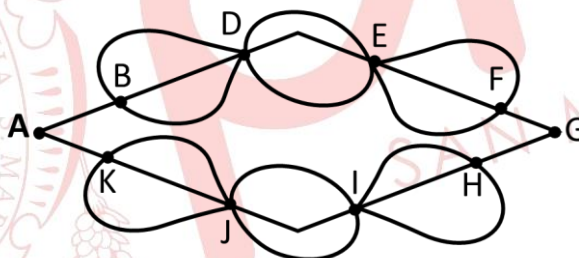
- Partir de la ciudad A, y dirigirse a la ciudad D,
- luego, regresar a la ciudad A.

¿De cuántas maneras diferentes se puede hacer este recorrido sin repetir tramos de ida? (En la ida ni en el regreso se debe retroceder en ningún momento)



- A) 1152 B) 2304 C) 22565 D) 858 E) 864

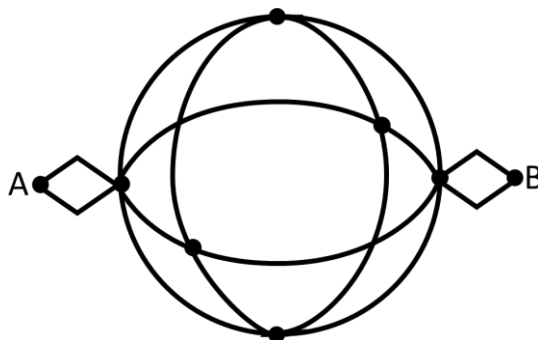
2. El plano indica la distribución de 10 centros de esparcimiento; que están intercomunicados por un sistema de carreteras, como se muestra en la figura. Sin pasar dos veces por el mismo lugar, ¿de cuántas maneras diferentes se puede ir de A a G?



- A) 52 B) 54 C) 60 D) 63 E) 81

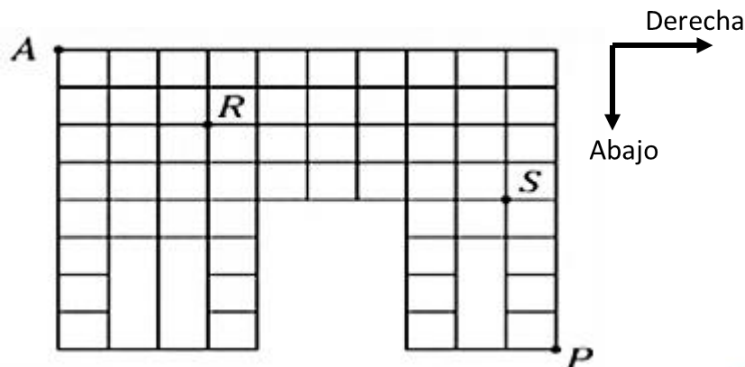
3. La figura muestra una esfera construida por cuatro circunferencias hechas de alambre de iguales diámetros y dos rombos en cada extremo. Recorriendo solamente por los arcos de las circunferencias y por los rombos, sin pasar dos veces por el mismo punto, ¿cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A hasta el punto B?

- A) 125
B) 128
C) 116
D) 108
E) 112



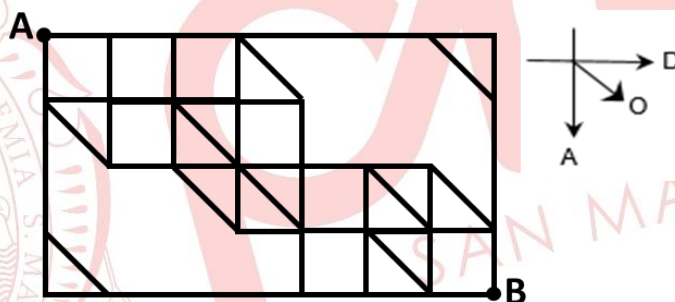
4. En el gráfico, recorriendo solo por los segmentos hacia la derecha o hacia abajo, ¿Cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A hasta el punto P, pasando siempre por los puntos R y S?

- A) 1020
B) 1320
C) 1400
D) 1520
E) 2100



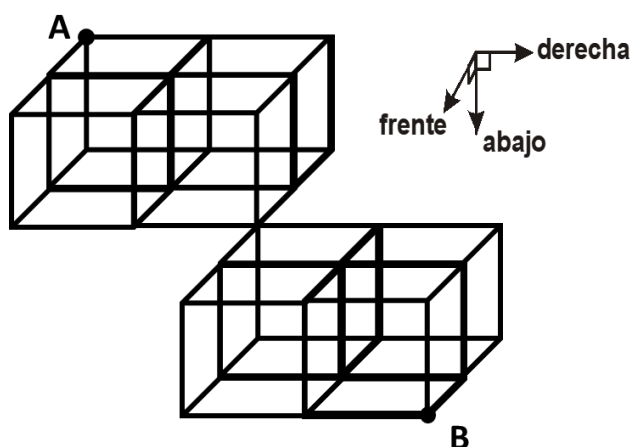
5. En la figura mostrada, se quiere ir desde el punto A hasta el punto B. Si solo se puede ir en las direcciones indicadas por las flechas, ¿cuántas rutas distintas existen?

- A) 486
B) 474
C) 390
D) 416
E) 428

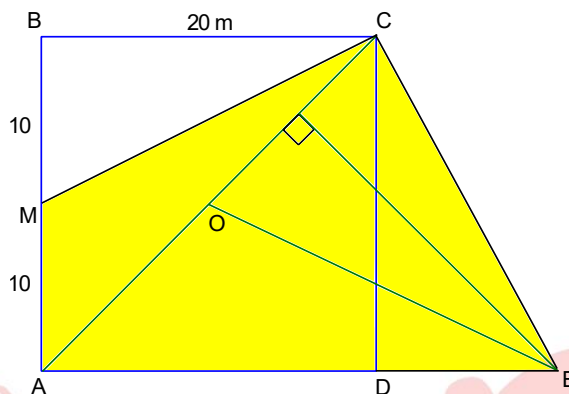


6. La figura mostrada es una estructura construida de alambre. Recorriendo solamente por los alambres, hacia la derecha, hacia abajo o hacia el frente, ¿cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A hasta el punto B?

- A) 784
B) 900
C) 961
D) 1024
E) 841



7. En la figura se tiene el plano de un terreno, la parte sombreada representa la zona donde se sembrará papas y se sabe que cada metro cuadrado de terreno producirá 10 kg de papas. Si ABCD es un cuadrado de centro O, donde E es un punto de la prolongación de $\overline{AD}$ tal que $OE = CE$, ¿cuántos kilos de papas producirá el terreno sombreado?



- A) 2800 B) 4000 C) 3000 D) 5400 E) 4500

8. Se tiene un terreno lotizado tal como se muestra en la figura, en la que el m^2 cuesta S/ 300. Si $AM = 9$ m y $QC = 16$ m, ¿cuál es el costo de la zona cuadrada MNPQ?

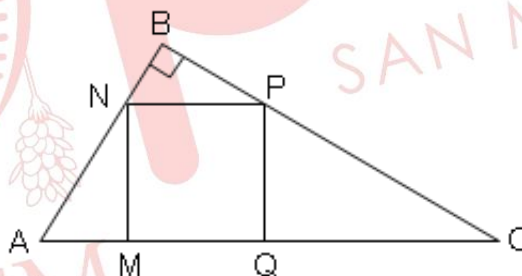
A) S/ 43 200

B) S/ 42 200

C) S/ 44 200

D) S/ 60 000

E) S/ 48 000



9. En la figura, el terreno ABCD tiene la forma de un paralelogramo cuya área es $180 m^2$. Si en el terreno sombreado se quiere construir un jardín, calcular el área destinada al jardín.

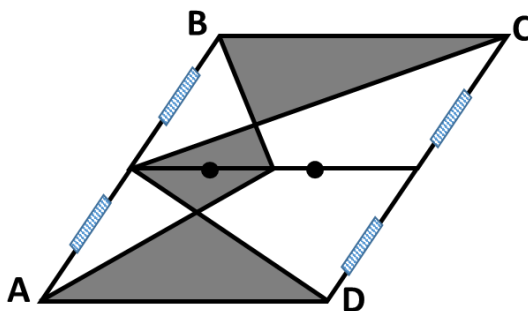
A) $70 m^2$

B) $74 m^2$

C) $75 m^2$

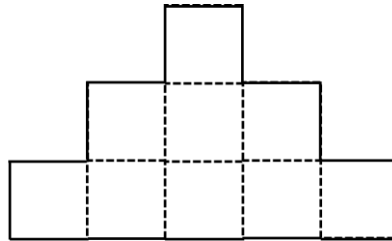
D) $80 m^2$

E) $76 m^2$



10. En la figura se muestra un polígono formado por 9 cuadrados de 1 cm de lado. Nasly tiene 30 piezas de madera congruentes a este polígono. Si con ellas se desea formar un cuadrado compacto, adosándolas y sin superponerlas, ¿cuál es el área del cuadrado más grande que se puede construir con la mayor cantidad de estas piezas?

- A) 144 cm^2
B) 169 cm^2
C) 196 cm^2
D) 256 cm^2
E) 225 cm^2



Aritmética

Sucesiones

Una sucesión de números reales es una función $x: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ que asocia a cada número entero positivo n un número real x_n , llamado n -ésimo término de la sucesión; es decir, una sucesión es el conjunto de números que se generan a través de una ley de formación y se presentan en un orden determinado.

Por ejemplo:

$$\begin{array}{ccccccc} & a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & & \\ \text{a)} & 3; & 4; & 5; & 6; & \dots & \text{Suc. Aritmética} \quad \text{Ley de formación: } a_n = n + 2 \\ & +1 & +1 & +1 & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & & \\ \text{b)} & 14; & 11; & 6; & -1; & \dots & \text{Suc. Aritmética} \quad \text{Ley de formación: } a_n = 15 - n^2 \\ & -3 & -5 & -7 & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & & \\ \text{c)} & 2; & 6; & 18; & 54; & \dots & \text{Suc. Aritmética} \quad \text{Ley de formación: } a_n = 2(3)^{n-1} \\ & \times 3 & \times 3 & \times 3 & & & \end{array}$$

SUCESIONES POLINOMIALES

A) Sucesión lineal o de primer orden

$$\begin{array}{ccccccc} a_1; & a_2; & a_3; & a_4; & a_5; & \dots & \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & & \\ & r & r & r & r & & \end{array}$$

B) Sucesión polinomial de segundo orden

El término n -ésimo a_n está expresado de la forma: $a_n = An^2 + Bn + C$ donde A, B y C son constantes que se debe calcular que se deben calcular del siguiente modo:

$$C = a_0 \quad a_1; \quad a_2; \quad a_3; \quad a_4; \quad a_5; \quad \dots$$

$$A + B = d_0 \quad d_1 \quad d_2 \quad d_3 \quad d_4 \quad \dots$$

$$2A = r \quad r \quad r \quad r$$

Ley de formación

$$a_n = An^2 + Bn + C$$

C) Sucesión polinomial de tercer orden

$$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4 \quad a_5 \quad a_6 \quad \dots$$

$$b_1 \quad b_2 \quad b_3 \quad b_4 \quad b_5 \quad \dots$$

$$c_1 \quad c_2 \quad c_3 \quad c_4 \quad \dots$$

$$r \quad r \quad r$$

D) Sucesión polinomial de cualquier orden

Dada la sucesión: $a_1; a_2; a_3; a_4; a_5; a_6 \dots$

$$\begin{array}{cccccc}
 a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & a_5 & a_6 \dots \\
 \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\
 b_1 & b_2 & b_3 & b_4 & b_5 \dots \\
 \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\
 c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \dots \\
 \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\
 d & d & d \dots
 \end{array}$$

Ley de formación (El término n -ésimo)

$$a_n = a_1 \binom{n-1}{0} + b_1 \binom{n-1}{1} + c_1 \binom{n-1}{2} + d \binom{n-1}{3}$$

La suma S_n de los n primeros términos:

$$S_n = a_1 \binom{n}{1} + b_1 \binom{n}{2} + c_1 \binom{n}{3} + d \binom{n}{4}$$

Donde $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}; \quad \binom{n}{0}=1; \quad \binom{n}{n}=1; \quad \binom{n}{1}=n$

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \dots \times n \quad 0!=1; \quad 1!=1; \quad 2!=2; \quad 3!=6; \dots$$

$$n! = n(n-1)!$$

$$10! = 10(9)!$$

$$10! = 10 \cdot 9(8)!$$

$$10! = 10 \cdot 9 \cdot 8(7)!$$

E) PROGRESIÓN ARITMÉTICA

Una progresión aritmética (PA) es una sucesión de primer orden, $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$

Donde la razón es $r = a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = \dots$

$$\begin{array}{ccc}
 a_2 & a_3 & a_4 \\
 \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\
 +r & +r & +r
 \end{array}$$

Término general (Ley de formación): $a_n = a_1 + (n-1)r$

Suma de los n primeros términos de una PA: $S_n = \frac{(a_n + a_1)n}{2} = \left(\frac{2a_1 + (n-1)r}{2} \right)n$

SUCESIÓN GEOMÉTRICA

PROGRESIÓN GEOMÉTRICA

Dada la progresión geométrica (PG) es una sucesión: $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$

$\underbrace{a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4, \dots, a_n, \dots}_{\times q \quad \times q \quad \times q}$

Donde la razón es $q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \frac{a_4}{a_3} = \dots$

Término general (Ley de formación): $a_n = a_1 q^{n-1}$

Suma de los n primeros términos de una PG: $S_n = \frac{a_1 (q^n - 1)}{q - 1}$

SERIE INFINITA

Dada la sucesión $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$ una serie es la adición indicada de los términos de la sucesión. Así se tiene la serie infinita es:

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_n + \dots$$

Suma de términos de una PG decreciente infinita

$$S_\infty = \frac{a_1}{1 - q} ; \quad 0 < |q| < 1 \quad \text{Donde} \quad q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \frac{a_4}{a_3} = \dots$$

Ejemplo:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18} + \frac{1}{54} + \dots$$

$$\underbrace{\frac{1}{2} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{18} \quad \frac{1}{54} \dots}_{\times \frac{1}{3} \quad \times \frac{1}{3} \quad \times \frac{1}{3}}$$

$$\rightarrow A = \frac{\frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4}$$

SUMATORIAS

Dada la serie numérica $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$; se puede representar usando el símbolo Σ llamado sumatoria, definido de la siguiente manera:

$$\sum_{i=1}^n a_i = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

PROPIEDADES

$$1) \sum_{i=1}^n c = c + c + c + \dots + c = nc \quad 2) \sum_{i=1}^n k a_i = k \sum_{i=1}^n a_i$$

$$3) \sum_{i=1}^n (a_i + b_i) = \sum_{i=1}^n a_i + \sum_{i=1}^n b_i$$

Ejemplo: $\sum_{x=1}^6 3x^2 - 2x + 5 = 3 \sum_{x=1}^6 x^2 - 2 \sum_{x=1}^6 x + \sum_{x=1}^6 5$

SUMATORIAS NOTABLES

$$1) \sum_{i=1}^n i = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$2) \sum_{i=1}^n 2i = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n+1)$$

$$3) \sum_{i=1}^n (2i-1) = 1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$$

$$4) \sum_{i=1}^n i^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$5) \sum_{i=1}^n i^3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$6) \sum_{i=1}^n i(i+1) = 1(2)$$

$$+ 2(3) + 3(4) + \dots + n(n+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$$

EJERCICIOS DE CLASE

1. El propietario de una tienda observó que las utilidades diarias de su negocio forman una progresión aritmética creciente. Si la utilidad del quinto y décimo día suman 2400 soles, ¿cuánto será la utilidad total, en soles, de los 14 primeros días?
A) 16 100 B) 16 800 C) 18 200
D) 17 500 E) 15 400
2. En una feria escolar, se observa que las ventas diarias de unidades de cuadernos en el stand A fueron 18, 30, 42, 54, 66, ... y en el stand B fueron 4, 8, 16, 32, 64, Si la feria duró diez días y todos los días atendieron, ¿cuántos cuadernos se vendieron en total en ambos stands?
A) 4812 B) 4240 C) 4460 D) 4684 E) 4960
3. Ivonne diariamente se dirige al bosque a recoger semillas, las cantidades que recoge por día son: 6; 10; 16; 24; 34; así sucesivamente. Si el último día recogió 424 semillas, ¿cuántas semillas recogió en total?
A) 2860 B) 3160 C) 3240 D) 3420 E) 3620
4. El costo, en soles, de una tableta gráfica, coincide con la suma de los diez primeros términos comunes de las siguientes sucesiones S_1 : 7; 10; 13; 16; ... y S_2 : 3; 7; 11; 15; ... ¿Cuánto es el costo, en soles, de la tableta?
A) 560 B) 720 C) 780 D) 610 E) 860
5. Zenón inició un emprendimiento y observa que las utilidades semanales van formando una progresión geométrica creciente. Si en la cuarta y séptima semana las utilidades fueron de 216 y 729 soles, respectivamente, ¿cuántos soles será la utilidad total, al cabo de las ocho primeras semanas?
A) 3152,5 B) 3246,5 C) 3426,5 D) 3548,5 E) 3084,5
6. Un carpintero debe cortar un listón de madera de 7,85 m de largo, en trozos cuyas medidas son distintas y son: 5 cm, 10 cm, 16 cm, 22 cm, ... así sucesivamente. ¿Cuántos centímetros mide el trozo de mayor longitud?
A) 86 B) 74 C) 68 D) 106 E) 94
7. Las propinas, en soles, que recibió diariamente Daniel, equivalen a los primeros términos respectivos de una sucesión. Si la suma de los términos de dicha sucesión, tiene como ley de formación $S_n = n(3n + 7)$, ¿cuántos soles recibió Daniel en el vigésimo cuarto día?
A) 130 B) 148 C) 160 D) 172 E) 184

8. Con las edades, en años, de Ana y Beatriz se forma una fracción irreducible que es equivalente a la siguiente suma $\frac{3}{5} + \frac{6}{35} + \frac{12}{245} + \frac{24}{1715} + \dots$. Determine la suma de las edades, en años, de Ana y Beatriz.
- A) 56 B) 64 C) 32 D) 28 E) 46
9. La cantidad de simpatizantes que se va afiliando a diario por un candidato que postula a la junta directiva de su comunidad son: 4; 9; 15; 22; 30; así sucesivamente. Si la afiliación empezó faltando 8 días para las elecciones, ¿cuántas personas logró afiliarse dicho candidato?
- A) 196 B) 260 C) 228 D) 172 E) 284
10. Las cantidades de libros que tienen las amigas Ivonne y Kelly, es equivalente a los términos de la fracción resultante de la siguiente suma:

$$1 + \frac{11}{8 \times 3} + \frac{25}{16 \times 9} + \frac{59}{32 \times 27} + \dots$$

¿Cuántos libros, en total, tienen las amigas?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 11 E) 15

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Para un concierto de música en el Estadio Monumental Marathon, se observa que, la venta de boletos cada día que transcurre se va duplicando. Si el primer día se vendió 15 boletos y en 12 días se agotó, ¿cuántos boletos se vendió en total?
- A) 61 425 B) 62 248 C) 62 486 D) 63 425 E) 60 464
2. Una cuadrilla de obreros debe terminar de asfaltar una carretera en 30 días. Para cumplir con el contrato, el avance diario de la obra va en aumento, en forma de una progresión aritmética. Si el avance del sexto día y del vigesimoquinto día suman 240 metros de longitud de carretera asfaltada, ¿cuál es la longitud total de la carretera que debe asfaltar?
- A) 3300 B) 2700 C) 3000 D) 4200 E) 3600
3. En un salón de clases, las carpetas están ordenados por filas con respecto a la pizarra. Daniel observa que la tercera fila de carpetas está a 5 metros de la pizarra y la octava fila está a 11 metros. Si la distancia entre las filas de las carpetas siempre es la misma, ¿a qué distancia de la pizarra, en metros, se encuentra la décima fila de carpetas?
- A) 12,0 B) 12,6 C) 13,4 D) 14,2 E) 14,8

4. La cantidad de propina, en soles, que recibe Rita coincide con la cantidad de términos de tres cifras de la siguiente sucesión: 10; 19; 28; 37; Si con la propina Rita compra un libro que cuesta 65 soles, ¿cuántos soles le queda?
- A) 25 B) 40 C) 30 D) 35 E) 55
5. Edith recibe semanalmente cierta cantidad de dinero de su padre, una parte es para sus gastos personales y el resto lo ahorra. La primera semana recibe 14 soles y gasta 2 soles, la segunda recibe 20 y gasta 5 soles, la tercera recibe 26 y gasta 10 soles, la cuarta recibe 32 y gasta 17 soles, y así sucesivamente hasta que cierta semana gastó todo lo que recibió, ¿cuánto dinero en total, en soles, recibió Edith hasta dicha semana?
- A) 245 B) 266 C) 224 D) 196 E) 175
6. Los amigos Arturo y Beto ahorraron, en soles, semanalmente, de la siguiente manera: Arturo ahorró 76; 82; 90; 100; 112; ... así sucesivamente, mientras que Beto ahorró por semana 10; 20; 30; 40; ... así sucesivamente. Si los amigos acordaron ahorrar hasta la semana en que el ahorro semanal de Arturo sea el doble de lo que ahorró Beto en la misma semana, ¿cuántas semanas, como mínimo, ahorraron?
- A) 10 B) 8 C) 9 D) 7 E) 12
7. El chofer de una cisterna de agua que abastece cierta población, observa que la cantidad de consumo diario de agua forma una progresión geométrica. El primer día se ha consumido 5400 litros y el cuarto día se ha consumido 200 litros, así sucesivamente hasta consumirse toda el agua de la cisterna. Si la cisterna solo abasteció a dicha población, ¿cuántos litros de agua contenía la cisterna?
- A) 9800 B) 7800 C) 8400 D) 8100 E) 9400
8. Una organización de ayuda social recolecta dinero, mediante donación, para destinarlo a una comunidad necesitada. Las cantidades que recolectaron diariamente, en soles, son las siguientes: 5×60 ; 10×55 ; 15×50 ; ...; 60×5 . Si todo lo recaudado es para dicha comunidad necesitada, ¿cuántos soles recibió de ayuda dicha comunidad?
- A) 8200 B) 10 300 C) 9100 D) 9800 E) 12 200
9. La nota del examen parcial del curso de Álgebra Lineal del estudiante Rubén, coincide con la cantidad de términos que son números cuadrados perfectos de la sucesión siguiente: 16; 20; 24; 28; ...; 480. ¿Cuál es la nota de Rubén?
- A) 10 B) 13 C) 12 D) 11 E) 9

10. Un reservorio de agua presenta una rajadura a determinada altura de la base, motivo por el cual, con el paso de los días, va perdiendo agua, en litros, de la siguiente manera: $1/5$, $4/25$, $9/125$, $16/625$, $25/3125$, ..., así sucesivamente hasta que el nivel de agua queda por debajo de la rajadura. ¿Cuántos litros de agua, como máximo, se desperdicia mientras hay fuga?

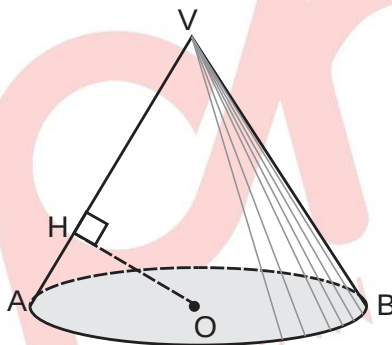
- A) $\frac{15}{32}$ B) $\frac{15}{16}$ C) $\frac{15}{64}$ D) $\frac{5}{32}$ E) $\frac{5}{16}$

Geometría

EJERCICIOS DE CLASE

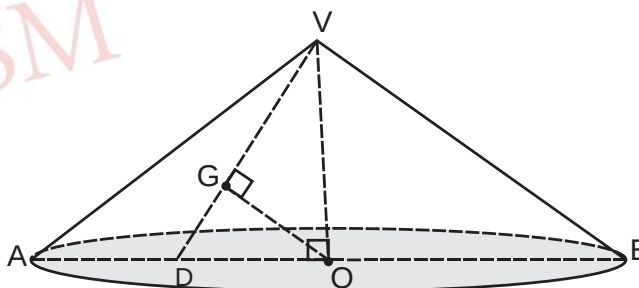
1. En la figura, O es centro de la base del cono de revolución. Si $AH = 2$ m y $HV = 6$ m, halle el área lateral del cono.

- A) $12\pi \text{ m}^2$
 B) $20\pi \text{ m}^2$
 C) $24\pi \text{ m}^2$
 D) $30\pi \text{ m}^2$
 E) $32\pi \text{ m}^2$



2. En la figura, O es centro de la base de cono de revolución y G baricentro del triángulo AOV. Si $GV = 6$ m, halle el volumen del cono.

- A) $108\sqrt{2}\pi \text{ m}^3$
 B) $108\sqrt{6}\pi \text{ m}^3$
 C) $118\sqrt{6}\pi \text{ m}^3$
 D) $118\sqrt{2}\pi \text{ m}^3$
 E) $125\sqrt{6}\pi \text{ m}^3$

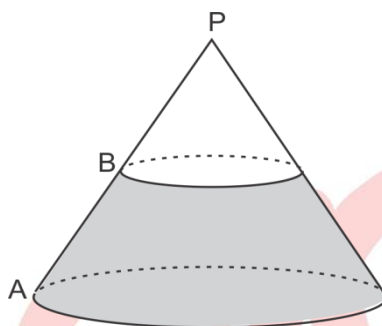


3. Para una fiesta, Luis elaboró 10 gorros de cartón de forma cónica. Si las dimensiones del gorro son 15 cm de radio y 25 cm de generatriz, halle la cantidad de cartón que se empleará.

A) $3756 \pi \text{ cm}^2$ B) $3755 \pi \text{ cm}^2$ C) $3750 \pi \text{ cm}^2$
 D) $3650 \pi \text{ cm}^2$ E) $3550 \pi \text{ cm}^2$

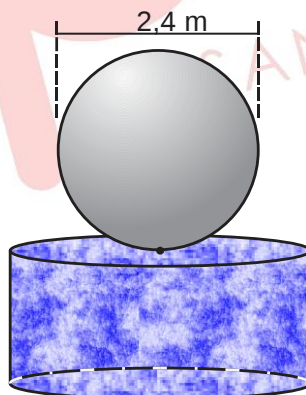
4. En la figura, el área lateral del tronco de cono es igual a la suma de las áreas de sus bases. Halle la razón entre los volúmenes de los conos equiláteros de generatrices $\overline{BP}$ y $\overline{AP}$.

A) $\frac{3}{2}\sqrt{6}$ B) $\frac{3}{4}\sqrt{3}$
 C) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ D) $\frac{3}{2}\sqrt{2}$
 E) $\frac{3}{4}\sqrt{2}$



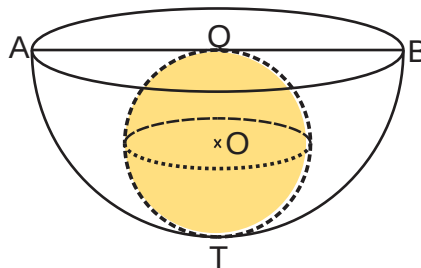
5. En un parque se quiere colocar un monumento en forma de esfera cuyo diámetro es 2,4 m. Para evitar el deterioro decide cubrirla con una pintura especial. Halle el área a pintar.

A) $5,40\pi \text{ m}^2$
 B) $5,56\pi \text{ m}^2$
 C) $5,65\pi \text{ m}^2$
 D) $5,76\pi \text{ m}^2$
 E) $5,84\pi \text{ m}^2$



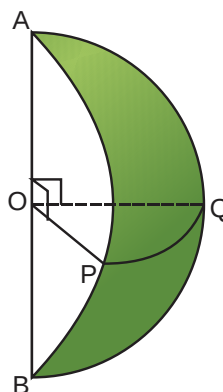
6. En la figura, la esfera de centro O es tangente a la superficie interior de la semiesfera de diámetro $\overline{AB}$ en los puntos T y Q tal que $AQ = QB$. Si el área lateral de la semiesfera es $32\pi \text{ cm}^2$, halle el área de la superficie esférica de la esfera.

A) $16\pi \text{ cm}^2$
 B) $18\pi \text{ cm}^2$
 C) $19\pi \text{ cm}^2$
 D) $20\pi \text{ cm}^2$
 E) $25\pi \text{ cm}^2$



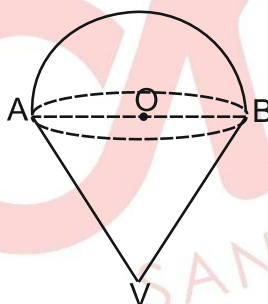
7. En la figura, se muestra un huso esférico de centro O. Si $OB = 3$ m y su diedro mide 60° . Halle el área del huso esférico.

- A) 4π m²
 B) 5π m²
 C) 6π m²
 D) 7π m²
 E) 8π m²



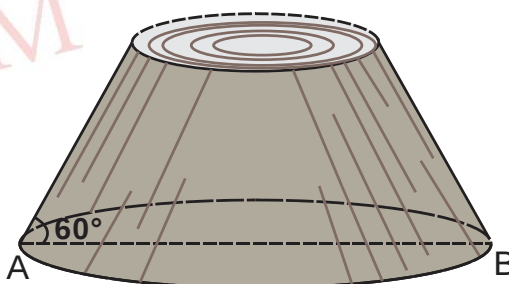
8. La figura muestra un sólido formado por una semiesfera y un cono de revolución. Si el radio de la semiesfera mide 10 cm y la altura total del sólido mide 30 cm, halle el volumen del sólido.

- A) $\frac{4000\pi}{3}$ cm³ B) $\frac{4100\pi}{3}$ cm³
 C) $\frac{4150\pi}{3}$ cm³ D) $\frac{4200\pi}{3}$ cm³
 E) $\frac{4250\pi}{3}$ cm³



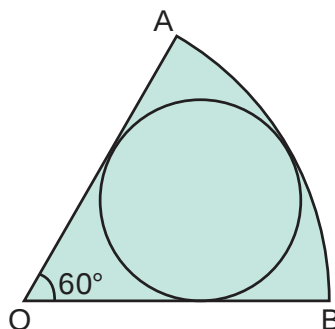
9. En la figura se muestra un asiento que tiene la forma de un tronco de cono circular recto. Si el área lateral del asiento es igual a la suma de las áreas de sus bases y $\overline{AB}$ es diámetro, halle la razón entre las longitudes de los radios de sus bases.

- A) 1
 B) $\sqrt{2}$
 C) $\sqrt{3}$
 D) 2
 E) $\sqrt{5}$



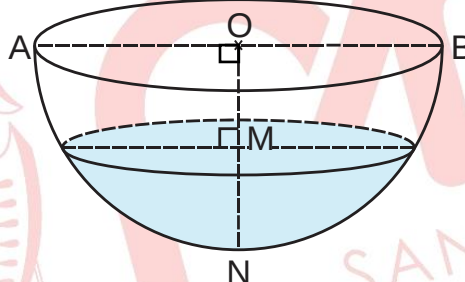
10. En la figura, se muestra sector circular que es el desarrollo de la superficie lateral de un cono de revolución, en el cual se tiene inscrito una circunferencia de 1 m de longitud de radio. Halle el área total del cono.

- A) $\frac{7}{4}\pi \text{ m}^2$ B) $\frac{5}{4}\pi \text{ m}^2$
 C) $\frac{3}{4}\pi \text{ m}^2$ D) $\frac{7}{2}\pi \text{ m}^2$
 E) $\frac{9}{4}\pi \text{ m}^2$



11. La figura muestra un recipiente semiesférico de diámetro $\overline{AB}$ que contiene líquido que alcanza una profundidad $\overline{MN}$. Si $AO = OB = 5 \text{ cm}$ y $MN = 3 \text{ cm}$, halle el volumen del líquido.

- A) $30\pi \text{ cm}^3$
 B) $32\pi \text{ cm}^3$
 C) $36\pi \text{ cm}^3$
 D) $34\pi \text{ cm}^3$
 E) $38\pi \text{ cm}^3$

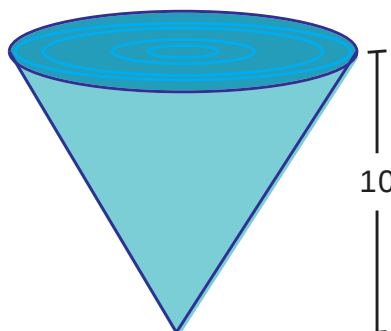


12. En una esfera el área de la superficie esférica es $144\pi \text{ cm}^2$. Si al trazar un plano secante a la esfera se determinan dos casquetes esféricos cuyas áreas están en la razón de 1 a 4, halle la distancia del centro de la esfera a dicho plano.

- A) 3,6 cm B) 3,2 cm C) 3,8 cm
 D) 4,2 cm E) 4,5 cm

13. Un envase de forma de un cono circular recto lleno de agua tiene una altura de 10 cm tal como muestra la figura. Si se vierte parte del contenido, de tal manera que la altura del contenido del agua que queda es 8 cm, halle el porcentaje de agua vertida con respecto al volumen total.

- A) 48,8 %
 B) 45,6 %
 C) 44,8 %
 D) 42,5 %
 E) 40,5 %



14. En un tronco de cono de revolución, los radios de las bases miden 2 m y 3 m. Si el área lateral es igual a la suma de las áreas de las bases, halle la altura del tronco de cono.

A) 1 m B) $\frac{12}{5}$ m C) 12 m D) 2 m E) $\frac{5}{2}$ m

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura, $PV = 5$ m, $PH = 3$ m y $PQ = 4$ m. Halle el volumen del cono circular recto.

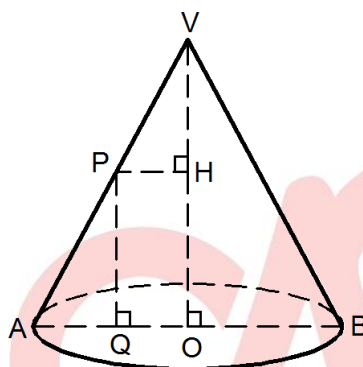
A) $96\pi \text{ m}^3$

B) $74\pi \text{ m}^3$

C) $85\pi \text{ m}^3$

D) $83\pi \text{ m}^3$

E) $98\pi \text{ m}^3$



2. Se quiere construir un sombrero japonés en forma de cono circular recto, como muestra la figura, tal que el radio y la altura miden 40 cm y 30 cm respectivamente. Halle el área de la superficie del sombrero.

A) $0,15\pi \text{ m}^2$

B) $0,20\pi \text{ m}^2$

C) $0,30\pi \text{ m}^2$

D) $0,12\pi \text{ m}^2$

E) $0,25\pi \text{ m}^2$



3. En un cono circular recto, las longitudes de la altura y una generatriz están en relación de 4 a 5. Si el área total es $216\pi \text{ cm}^2$, halle el volumen del cono.

A) $310\pi \text{ cm}^3$

B) $315\pi \text{ cm}^3$

C) $324\pi \text{ cm}^3$

D) $320\pi \text{ cm}^3$

E) $320\pi \text{ cm}^3$

4. En una esfera, el radio de un círculo máximo mide 10 m. Halle el área de la zona esférica determinado por dicho círculo máximo y un círculo menor de área $36\pi \text{ m}^2$.

A) $150\pi \text{ m}^2$ B) $160\pi \text{ m}^2$ C) $180\pi \text{ m}^2$
D) $120\pi \text{ m}^2$ E) $140\pi \text{ m}^2$

5. La figura muestra un cono circular recto construido sobre la base de una semiesfera cuyo radio mide 3 cm. Si el área de la semiesfera es igual al área lateral del cono, halle el volumen del sólido formado por el cono y la semiesfera.

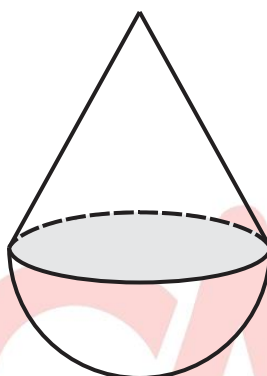
A) $9\pi(\sqrt{3} + 2)\text{cm}^3$

B) $8\pi(\sqrt{3} + 2)\text{cm}^3$

C) $7\pi(\sqrt{3} + 2)\text{cm}^3$

D) $6\pi(\sqrt{3} + 2)\text{cm}^3$

E) $5\pi(\sqrt{3} + 2)\text{cm}^3$



6. La suma de las medidas de la generatriz y los radios de las bases de un tronco de cono de revolución es 4 m. Halle el área lateral máxima de dicho tronco.

A) $6\pi \text{ m}^2$ B) $3\pi \text{ m}^2$ C) $5\pi \text{ m}^2$ D) $4\pi \text{ m}^2$ E) $8\pi \text{ m}^2$

Álgebra

LOGARITMOS

ECUACIONES E INECUACIONES LOGARÍTMICAS

ECUACIONES E INECUACIONES EXPONENCIALES

1. PROPOSICIÓN

Dados $b \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$, $x \in \mathbb{R}^+$, existe un único $y \in \mathbb{R}$ tal que $b^y = x$.

2. DEFINICIÓN DE LOGARITMO

Sean $b > 0$, $b \neq 1$ y $x > 0$. El logaritmo de x en base b , denotado con $\log_b x$, es el número $y \in \mathbb{R}$ tal que $b^y = x$.

Simbólicamente, $\log_b x = y \leftrightarrow x = b^y$

Ejemplo 1: $\log_3 729 = 6$; pues $3^6 = 729$.

Observaciones

- 2.1. Diremos que x es el «número» o «argumento» del logaritmo.
- 2.2. Cuando la base del logaritmo es $b = 10$, denotaremos $\log x = \log_{10} x$ (logaritmo decimal o vulgar).
- 2.3. Cuando la base del logaritmo es el número trascendente $e = 2,718281\dots$, denotaremos $\ln x = \log_e x$ (logaritmo natural o neperiano).

3. PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS

Dados $\{a, x, y\} \subset \mathbb{R}^+$, $b > 0$, $b \neq 1$, se tiene:

- 1) $\log_b b = 1$
- 2) $\log_b 1 = 0$
- 3) $\log_b (xy) = \log_b x + \log_b y$
- 4) $\log_b \left(\frac{x}{y}\right) = \log_b x - \log_b y$
- 5) $\log_b (x^n) = n(\log_b x)$, $\forall n \in \mathbb{R}$.
- 6) $\log_{(b^n)} (x^m) = \left(\frac{m}{n}\right) \log_b x$; $\{m, n\} \subset \mathbb{R}$, $n \neq 0$.

- 7) $(\log_a b)(\log_b a) = 1$; $a \neq 1$.
 8) $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$; $a \neq 1$.
 9) $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$; $c > 0$.
 10) $b^{\log_b x} = x$; en particular: $e^{\ln x} = x$.
 11) $\log_b x = \log_b y \leftrightarrow x = y$.

Observaciones

3.1. De la propiedad 7, se deduce: $\log_b a = \frac{1}{\log_a b}$.

3.2. De la propiedad 8, se deduce: $(\log_a b)(\log_b x) = \log_a x$.

4. ECUACIÓN LOGARÍTMICA

Una ecuación logarítmica es aquella donde la variable está en el argumento o en la base de un logaritmo. Para resolver una ecuación logarítmica, se sigue estos pasos:

- 1° Se plantea las restricciones para que el logaritmo exista (condición de existencia).
- 2° Aplicando la definición de logaritmo y sus propiedades, se convierte la ecuación logarítmica a una ecuación polinomial o exponencial, y se resuelve dicha ecuación.
- 3° Las soluciones obtenidas en el paso anterior, que cumplan con la condición de existencia, formarán el conjunto solución (C.S.) de la ecuación.

Ejemplo 2: Si «a» es solución de la ecuación $\log_{(x-3)}(x+3) = 2$, halle el valor de $2a + 3$.

Solución:

I. **Existencia:** $x - 3 > 0 \wedge x - 3 \neq 1 \wedge x + 3 > 0$
 $\rightarrow (x > 3 \wedge x \neq 4) \dots(1)$

II. **Resolviendo:**

$$\begin{aligned} \log_{(x-3)}(x+3) = 2 &\rightarrow x+3 = (x-3)^2 \text{ (por definición de logaritmo)} \\ &\rightarrow x+3 = x^2 - 6x + 9 \rightarrow x^2 - 7x + 6 = 0 \\ &\rightarrow (x-6)(x-1) = 0 \rightarrow x \in \{1, 6\} \dots(2) \end{aligned}$$

Intersecamos los conjuntos obtenidos en (1) y (2) para obtener el conjunto solución.

$$\text{C.S.} = \{6\} \rightarrow a = 6 \rightarrow 2a + 3 = 2(6) + 3 = 15.$$

Por lo tanto, $2a + 3$ es 15.

5. INECUACIÓN LOGARÍTMICA

Caso 1 Si $b > 1$: $\log_b x < \log_b y \leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x < y)$

Caso 2 Si $0 < b < 1$: $\log_b x < \log_b y \leftrightarrow (x > 0 \wedge y > 0 \wedge x > y)$

Ejemplo 3: Halle el número de elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $\log_4(x^2 - 3x - 4) \leq \log_4 2 + \log_4 7$

Solución:

I. **Existencia:**

$$x^2 - 3x - 4 > 0 \Rightarrow (x - 4)(x + 1) > 0 \Rightarrow x \in \langle -\infty, -1 \rangle \cup \langle 4, +\infty \rangle \dots (1)$$

II. **Resolviendo:**

Para tener logaritmos en la misma base, tenemos en cuenta que $\log_4 2 + \log_4 7 = \log_4 2 \cdot 7 = \log_4 14$;

$$\text{luego: } \log_4(x^2 - 3x - 4) \leq \log_4 14.$$

Como $b = 4 > 1$, estamos en el caso 1. Entonces:

$$\begin{aligned} x^2 - 3x - 4 &\leq 14 \rightarrow x^2 - 3x - 18 \leq 0 \rightarrow (x - 6)(x + 3) \leq 0 \\ &\rightarrow x \in [-3, 6] \dots (2) \end{aligned}$$

Intersecamos los conjuntos obtenidos en (1) y (2) para obtener el conjunto solución.

$$\rightarrow \text{C.S.} = [-3, 1) \cup \langle 4, 6]$$

$\therefore$ Nro de elementos enteros del C.S. es 6.

Ejemplo 4: Resolver la inecuación $\log_{\frac{1}{3}}(x - 4) > 4$.

Solución:

I. **Existencia:** $x - 4 > 0 \rightarrow x > 4 \dots (1)$

II. Resolviendo: $\log_{\left(\frac{1}{3}\right)}(x-4) > 4$

$$\Leftrightarrow \log_{\left(\frac{1}{3}\right)}(x-4) > \log_{\left(\frac{1}{3}\right)}\left(\frac{1}{3}\right)^4$$

$$\Leftrightarrow \log_{\left(\frac{1}{3}\right)}(x-4) > \log_{\left(\frac{1}{3}\right)}\left(\frac{1}{81}\right)$$

Como $b = \frac{1}{3} < 1$, estamos en el caso 2. Entonces :

$$x-4 < \frac{1}{81} \rightarrow x < \frac{325}{81} \quad \dots(2)$$

De (1) y (2): C.S. = $\left\langle 4, \frac{325}{81} \right\rangle$.

6. ECUACIÓN EXPONENCIAL

Proposición: Sea $b > 0$, $b \neq 1$; entonces: $b^x = b^y \Leftrightarrow x = y$.

Ejemplo 5: Determine el producto de soluciones de la ecuación

$$25^x + 150 - 5^{x+3} = 2(5^x) - 100$$

Solución:

$$25^x + 150 - 5^{x+3} = 2(5^x) - 100 \rightarrow (5^2)^x + 250 - (5^x \cdot 5^3) - 2(5^x) = 0$$

$$\rightarrow (5^x)^2 - 127 \cdot 5^x + 250 = 0$$

Factorizando por aspa simple :

$$(5^x - 125)(5^x - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow (5^x = 125 \vee 5^x = 2) \Leftrightarrow (5^x = 5^3 \vee 5^x = 5^{\log_5 2})$$

$$\Leftrightarrow (x = 3 \vee x = \log_5 2).$$

$\therefore$ El producto de soluciones es $3 \cdot \log_5 2 = \log_5 8$.

Ejemplo 6: El crecimiento de una población está modelada por $p(t) = ke^{0.04t}$, donde «k» representa la población inicial y «t» es el tiempo en años. Si la población actual es de 80 000 habitantes, ¿cuánto tiempo ha de transcurrir para que la población se duplique? Considere $\ln 2 = 0,69$.

Solución:

Por dato: $k = 80\,000$

Luego hallaremos «t» cuando $p(t) = 2k$

$$\rightarrow ke^{0.04t} = 2k \rightarrow e^{0.04t} = 2$$

Tomando ln en ambos miembros:

$$\ln e^{0.04t} = \ln 2 \rightarrow 0.04t = 0.69$$

$$t = \frac{0.69}{0.04} \rightarrow t = 17.25$$

Ha de transcurrir 17.25 años para que la población se duplique.

7. INECUACIÓN EXPONENCIAL

Caso 1 Si $b > 1$: $b^{p(x)} > b^{q(x)} \leftrightarrow p(x) > q(x)$.

Caso 2 Si $0 < b < 1$: $b^{p(x)} > b^{q(x)} \leftrightarrow p(x) < q(x)$.

Ejemplo 7: Determine la suma de las soluciones enteras que satisface la inecuación

$$\left(\frac{1}{e}\right)^{x^2+2x+1} < \frac{1}{e^{x+3}}$$

Solución:

$$\left(\frac{1}{e}\right)^{x^2+2x+1} < \frac{1}{e^{x+3}} \leftrightarrow \left(\frac{1}{e}\right)^{x^2+2x+1} < \left(\frac{1}{e}\right)^{x+3}$$

Como $\frac{1}{e} = \frac{1}{2.7} < 1$, estamos en el caso 2. Luego:

$$x^2 + 2x + 1 < x + 3 \rightarrow x^2 + x - 2 < 0 \rightarrow (x + 2)(x - 1) < 0 \rightarrow x \in \langle -2; 1 \rangle$$

$$\rightarrow \text{C.S.} = \langle -2; 1 \rangle$$

$\therefore$ La suma de las soluciones enteras es: $-1 + 0 = -1$

EJERCICIOS DE CLASE

1. En una maratón, un atleta recorre "7M" km para llegar a la meta. Si $M = 5\log_{32} 2 + \log_{\sqrt[34]{25}} \sqrt[17]{25} + \log_{11} 343 \cdot \log_7 \sqrt{5} \cdot \log_{\sqrt{5}} 11$, calcule la distancia que recorrió el atleta si logró el objetivo.
- A) 20 km B) 40 km C) 14 km D) 42 km E) 35 km
2. Si los números reales $[\log_{125} x^6 + \log 10]$ y $[\log_5 (x + 6) + \ln e]$ son iguales, entonces el menor valor de «x» es:
- A) -3 B) 2 C) 3 D) -1 E) -2
3. La población de bacterias (en millones) en un laboratorio esta modelada por $A(x) = a^x + b$, donde «x» es el tiempo transcurrido en días. Si inicialmente la población de bacterias es de 5 millones, determine cuantos días deberá de transcurrir para que la población inicial se cuadruple, sabiendo que, si transcurre 5 días, la población será 1028 millones de bacterias.
- A) 5 días B) 3 días C) 1 días D) 4 días E) 2 días
4. Al resolver el sistema $\begin{cases} \log_x (y - 18) = 2 \\ 2\log_y (x + 3) = 1 \end{cases}$, halle la suma de cifras del valor de $(4y - 2x)$.
- A) 15 B) 18 C) 9 D) 6 E) 4
5. Determine la suma de las soluciones de la ecuación $5(3^{x-5}) = 5^{\frac{6}{x+1}}$.
- A) $-1 - \log_3 5$ B) $-\log_3 5$ C) $4 - \log_3 5$
D) $\log_3 15$ E) $4 - \log_5 3$
6. La recuperación normal de una herida se puede modelar por $H(t) = ke^{-0,35t}$, donde H(t) representa el área (en cm^2) de la herida despues de «t» días. Si no hay infecciones que retarden la recuperación y el área inicial de una herida es 1 cm^2 , ¿cuántos días deben de transcurrir para que dicha herida sea menor de la octava parte de su tamaño original? Considere $\ln 2 = 0,693$
- A) 5to día B) 3er día C) 2do día
D) 4to día E) 6to día

7. Halle la suma de las cuatro mayores soluciones enteras del conjunto solución de la inecuación $x + \log(2^x + 1) < x \log 5 + \log 72$.
- A) 5 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6
8. Si «a» es el número de soluciones enteras que verifica la inecuación $\log_{\frac{1}{7}} 3|x-5| \geq \log_{\frac{1}{7}} (\log 10^6)$, determine el valor de $\log_a (a^2 + 7a - 2)$.
- A) 4 B) $\log_2 7$ C) 8 D) $\log_4 42$ E) 2

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Para elaborar sus postres Noelia deberá comprar «T» tarros de leche, donde $T = \log_{\sqrt[10]{729}} 81\sqrt[5]{3} + \log_{\sqrt[15]{216}} 6\sqrt[5]{36} - \ln e^8$. Si cada tarro de leche cuesta S/4, determine cuánto gastará Noelia por su compra.
- A) S/ 32 B) S/ 24 C) S/20 D) S/ 56 E) S/16
2. Si el logaritmo neperiano de 10 es «a» y el logaritmo decimal de 3 es «b», calcule el logaritmo neperiano de 7290.
- A) 6ab B) 7ab C) ab+6 D) 6a+b E) a+6ab
3. Las medidas (en cm) de las longitudes de un rectángulo son $2(7^{\log_6 x})$ y $(x+1)^{\log_6 7}$. Si el área de dicho rectángulo es 14 cm^2 entonces el valor de «x» es
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7
4. Un fármaco es indicado para aliviar las molestias durante los procesos gripales. Cuando se le administra dicho fármaco a un paciente, se observa que el número de miligramos que permanecen en el torrente sanguíneo disminuye 25% respecto a la dosis observada una hora antes. Si la dosis administrada a un paciente es de 10 miligramos, ¿cuántas horas deberán de transcurrir desde la administración de la dosis inicial si en el torrente sanguíneo permanece aún 4 miligramos de dicho fármaco?

Considere $\log_{0,75} 0,4 = 3,185$.

- A) 2 horas B) 2,185 horas C) 3 horas
D) 3,185 horas E) 5 horas

5. Determine la suma del mayor y menor elemento entero del conjunto solución del

$$\text{sistema } \begin{cases} \left(\frac{1}{17}\right)^{x^2-10x+25} > \left(\frac{1}{17}\right)^{|x-5|+42} \\ 1 \leq (2024)^{x-3} \leq (2024)^{6\ln e^2} \end{cases}.$$

- A) 13 B) 15 C) 14 D) 16 E) 12

6. La presión atmosférica $P(h)$ sobre un avión disminuye conforme a la altura. Esta presión, medida en milímetros de mercurio (mm-Hg), se relaciona con la altura h en kilómetros (km) sobre el nivel del mar mediante el modelo $P(h) = 760e^{-0,145h}$. Determine la altura del avión sobre el nivel del mar, si la presión atmosférica es de 380 mm-Hg.

Considere $\ln 2 = 0,693$

- A) 5,46 km B) 3,477 km C) 4,779 km
D) 4,27 km E) 6,447 km

7. Las edades de Miguelito y su abuelo son respectivamente $\overline{1a}$ y $\overline{(a-3)b}$ años; si se sabe que $\overline{ab}$ es el resultado de sumar la mayor y menor solución entera de la inequación $\frac{(\log_3 x)^2 + 8}{2} < \log_3 x^3$, determine la diferencia positiva de sus edades.

- A) 41 años B) 40 años C) 51 años
D) 39 años E) 43 años

8. Halle el producto de las soluciones de la ecuación $7^{2x+1} + 5(6^x) = 294^x + 35$.

- A) $\log_6 5$ B) 1 C) $\log_6 25$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{2} \log_6 5$

Trigonometría

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

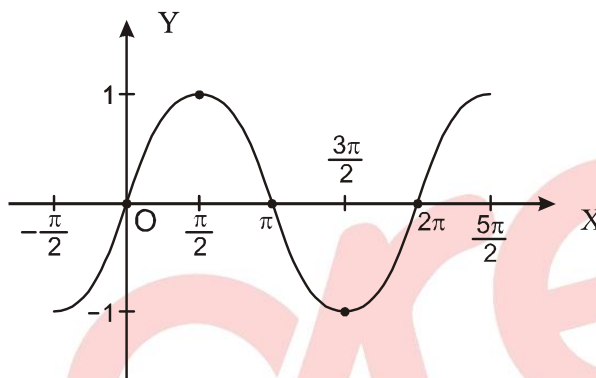
Función Seno

La función seno $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ es impar, definida por $f(x) = \text{sen } x$

a) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$

b) $\text{Ran}(f) = [-1, 1]$

c) Período 2π



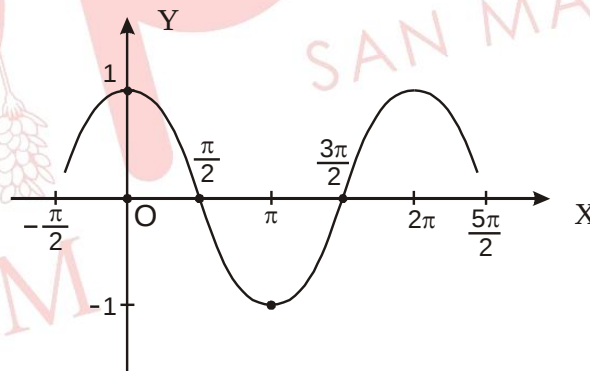
Función Coseno

La función coseno $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ es par, definida por $f(x) = \cos x$

a) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$

b) $\text{Ran}(f) = [-1, 1]$

c) Período 2π



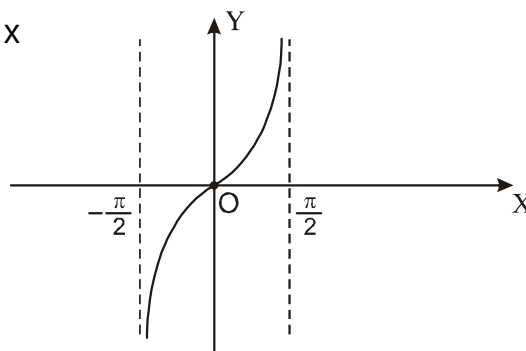
Función Tangente

Es la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ es impar, definida por $f(x) = \tan x$

a) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \left\{ (2k+1)\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

b) $\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$

c) Período π



d) Es creciente en cada uno de los intervalos $(2k-1)\frac{\pi}{2} < x < (2k+1)\frac{\pi}{2}$, $k \in \mathbb{Z}$

Propiedades de las Funciones Senoidal y Cosenoidal

Siendo A , B , ϕ y k números reales fijos (constantes).

Se llama función senoidal, si su regla de correspondencia es de la forma:

$$f(x) = A \cdot \text{Sen}(B(x - \phi)) + k, \text{ Dom}(f) = \mathbb{R}$$

Y se llama función cosenoidal, si su regla de correspondencia es de la forma:

$$f(x) = A \cdot \text{Cos}(B(x - \phi)) + k, \text{ Dom}(f) = \mathbb{R}$$

Para cualquiera de estas funciones se tiene las siguientes propiedades:

a. La amplitud es $|A|$.

b. El ángulo de desfase (desplazamiento horizontal) es ϕ .

Si $\phi > 0$, el desfase es $|\phi|$ unidades a derecha del origen de coordenadas.

Si $\phi < 0$, el desfase es $|\phi|$ unidades a izquierda del origen de coordenadas.

c. Desplazamiento vertical es k

Si $k > 0$ el desplazamiento $|k|$ unidades hacia arriba del origen de coordenadas.

Si $k < 0$ el desplazamiento $|k|$ unidades hacia abajo del origen de coordenadas.

d. Periodo $T = \frac{2\pi}{|B|}$

e. El Alcance o Rango de f es $[k - |A|; k + |A|]$.

FUNCIÓN COTANGENTE

La función cotangente $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \cot x = \frac{\cos x}{\sin x}$

$$\text{Dom}(f) = \{x \in \mathbb{R} / x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}\} = \mathbb{R} - \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$$

PROPIEDADES

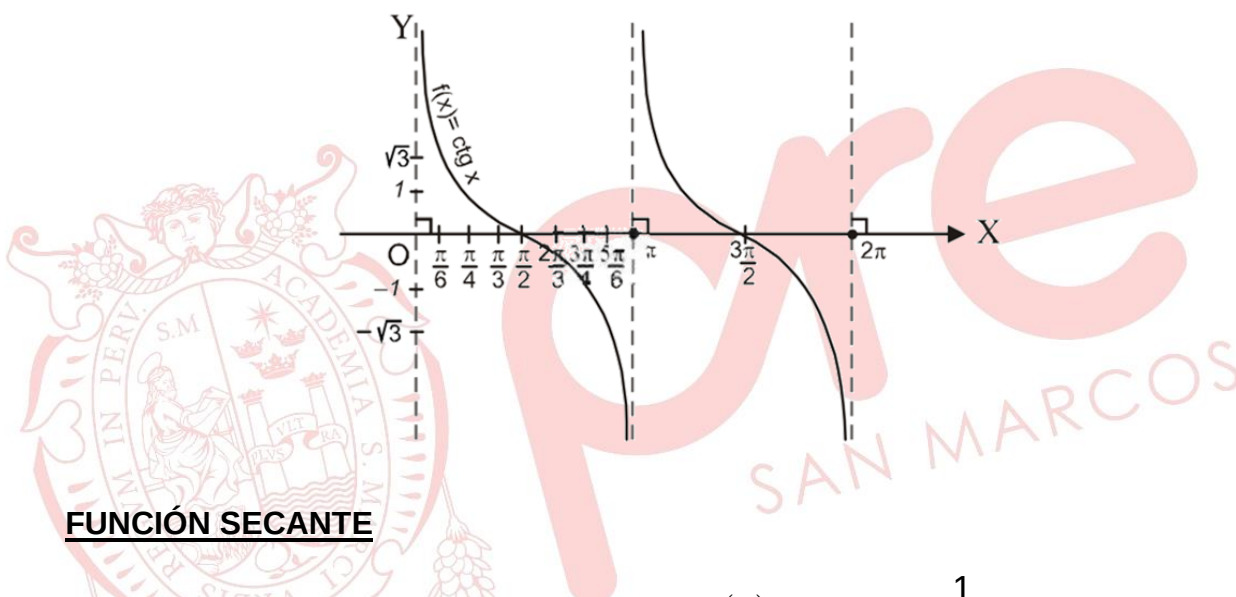
1) $f(x) = \cot x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = \pi$, es decir, $\cot(x + \pi) = \cot x$, para todo x en su dominio.

2) $f(x) = \cot x$ es una función decreciente en cada intervalo de su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π
$f(x) = \cot x$	$\nexists$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	$\nexists$



FUNCIÓN SECANTE

La función secante $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \sec x = \frac{1}{\cos x}$

$$\text{Dom}(f) = \left\{ x \in \mathbb{R} / x \neq (2k+1)\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\} = \mathbb{R} - \left\{ (2k+1)\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$\text{Ran}(f) = \{ y \in \mathbb{R} / y \leq -1 \vee y \geq 1 \} = \langle -\infty, -1 \rangle \cup [1, +\infty)$$

$$\sec x \leq -1 \vee \sec x \geq 1$$

PROPIEDAD

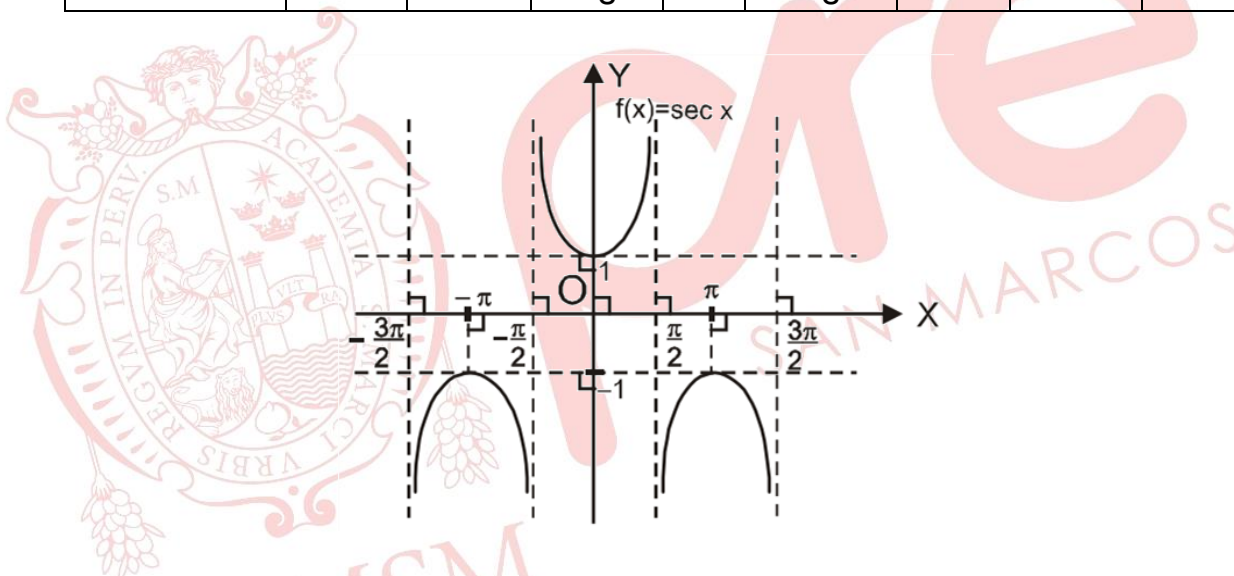
$f(x) = \sec x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\sec(x + 2\pi) = \sec x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

x	$-\frac{\pi}{2}$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$f(x) = \sec x$	$\nexists$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	1	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{2}$	2	$\nexists$

x	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{2}$
$f(x) = \sec x$	-2	$-\sqrt{2}$	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$-\sqrt{2}$	-2	$\nexists$

**FUNCIÓN COSECANTE**

La función cosecante $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ se define por $f(x) = \csc x = \frac{1}{\sin x}$

$$\text{Dom}(f) = \{x \in \mathbb{R} / x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}\} = \mathbb{R} - \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$\text{Ran}(f) = \{y \in \mathbb{R} / y \leq -1 \vee y \geq 1\} = \langle -\infty, -1] \cup [1, +\infty)$$

$$\csc x \leq -1 \vee \csc x \geq 1$$

PROPIEDAD

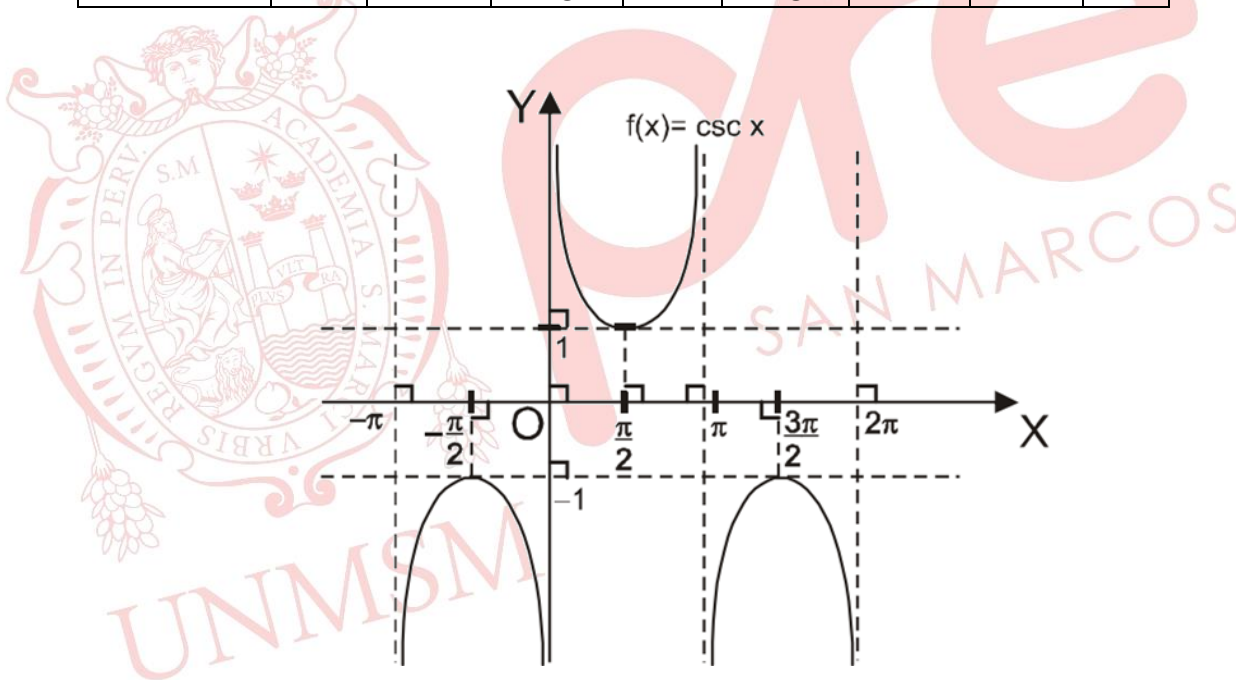
$f(x) = \csc x$ es una función periódica y su periodo mínimo es $T = 2\pi$, es decir, $\csc(x + 2\pi) = \csc x$, para todo x en su dominio.

GRÁFICA

Construimos la tabla

X	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π
$f(x) = \csc x$	$\nexists$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	1	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{2}$	2	$\nexists$

X	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{7\pi}{4}$	$\frac{11\pi}{6}$	2π
$f(x) = \csc x$	-2	$-\sqrt{2}$	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$-\sqrt{2}$	-2	$\nexists$

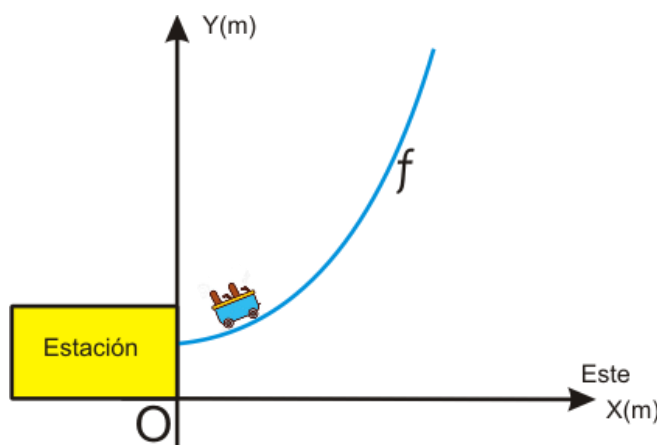
**EJERCICIOS DE CLASE**

1. Dada la función real f , cuya regla de correspondencia es $f(x) = \cos\left(\frac{\pi}{6} - 4x\right) + \sin\left(4x - \frac{\pi}{3}\right)$. Calcule el periodo de la función f .
- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{5\pi}{2}$

2. Desde la estación de una montaña rusa que se encuentra a 6 metros de altura respecto al suelo, parte un vagón hacia el Este donde la altura a la que se encuentra este cuando avanza x metros es:

$$f(x) = 4 \cdot \tan\left(\frac{x\pi}{48}\right) + a, \text{ metros donde}$$

$0 \leq x \leq 20$. ¿A qué altura aproximada se encuentra el vagón cuando este avanza 16 metros al Este?

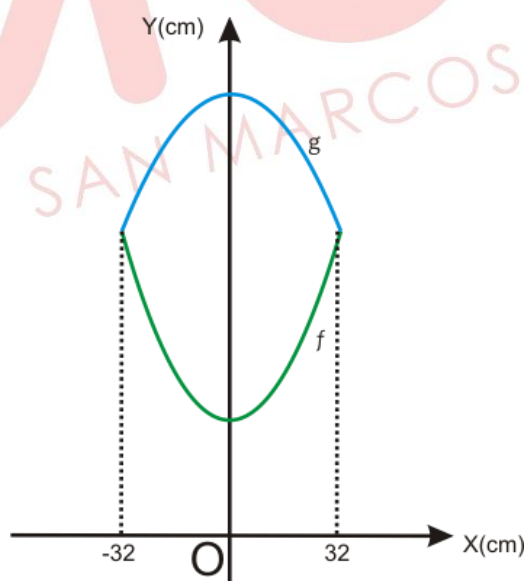


- A) 12,6 m B) 10,25 m C) 7,08 m
D) 12,92 m E) 15,24 m

3. La forma de una lámina de metal está determinado por la gráfica de las funciones reales f y g como se representa en la figura. Si se desea cortar dicha lamina por la mitad verticalmente, y las reglas de dichas funciones son:

$f(x) = a \cdot \sec\left(\frac{\pi x}{96}\right)$ y $g(x) = 10 \cos\left(\frac{\pi x}{96}\right) + 7$, determine la longitud del corte que se debe realizar para dicho propósito.

- A) 11 cm B) 10 cm C) 12 cm
D) 14 cm E) 13 cm



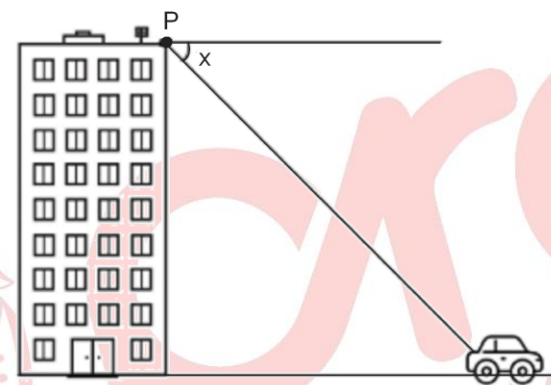
4. Una nave espacial despegue del suelo rumbo al espacio, pero por ciertos desperfectos técnicos tiene que regresar nuevamente a tierra. La altura a la que se encuentra la nave respecto al suelo, transcurridos t minutos desde su despegue se modela por la función $h(t) = 4\sqrt{3} \cdot \sin\left(\frac{\pi}{90}t\right) + 4 \cos\left(\frac{\pi}{90}t\right) + c$, en miles de metros donde $c \in \mathbb{R}$ y $0 \leq t \leq 60$. ¿En cuántos segundos desde su despegue la nave alcanza su altura máxima? y ¿cuánto es dicha altura?

- A) 30 min y 4 000 m B) 35 min y 5 000 m C) 40 min y 4 500 m
D) 20 min y 6 000 m E) 50 min y 3 500 m

5. Desde el primer piso de un edificio de 20 pisos, Thiago va subiendo por las escaleras para medir su resistencia. Si cada piso mide 3 metros de alto y la altura a la que se encuentra Thiago respecto al suelo del primer piso transcurridos t minutos es $f(t) = 100 \sin\left(\frac{t\pi}{120}\right) \sin\left(\pi\left(\frac{60-t}{120}\right)\right)$ metros, ¿en qué piso se encuentra él, luego de transcurridos 10 minutos?

A) Piso 8 B) Piso 7 C) Piso 9 D) Piso 5 E) Piso 6

6. Desde la azotea de un edificio de 60 metros de altura una persona observa a un auto alejarse a velocidad constante con un ángulo de depresión x , donde $0 < x \leq \frac{\pi}{12}$. Calcule la mínima distancia aproximada que estuvo el auto del edificio, mientras lo observaba dicha persona.

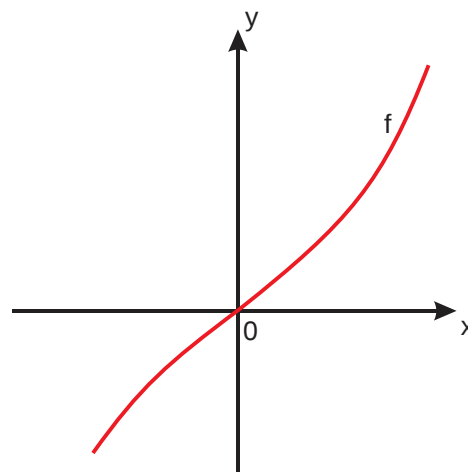


A) 224,6 m B) 324,6 m C) 128,6 m
D) 223,8 m E) 321,5 m

7. La gráfica de una función real determina el camino recorrido por una hormiga sobre una mesa, donde la regla de la función f es:

$$f(x) = \frac{\sin\left(\frac{x\pi}{12}\right) \left(4 - \sec^2\left(\frac{x\pi}{12}\right)\right)}{\cos\left(\frac{x\pi}{12}\right) \left(4 - 3 \sec^2\left(\frac{x\pi}{12}\right)\right)}$$

definido en $-1 \leq x \leq 1$, determine el cuadrado de la distancia entre el punto de partida del camino recorrido por dicha hormiga y el punto de llegada.

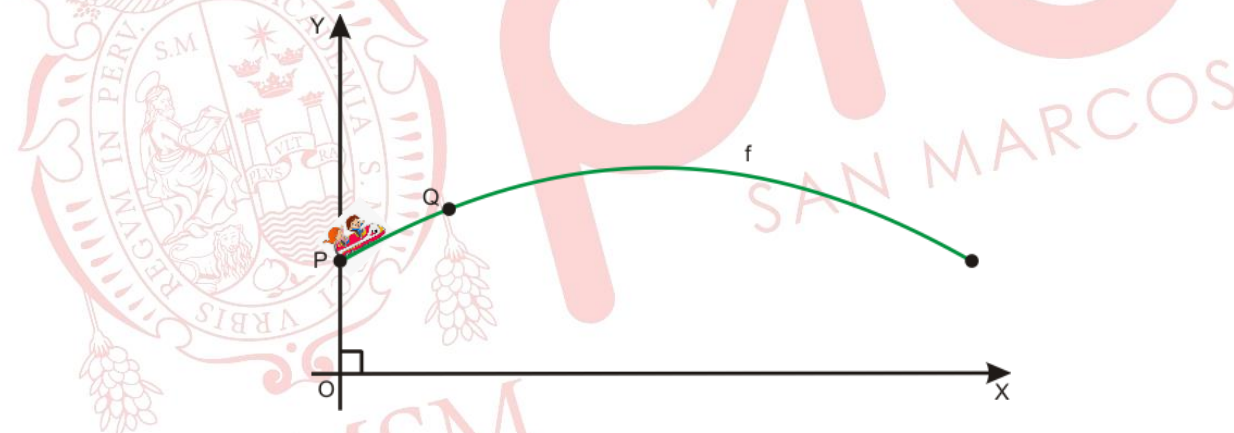


A) 2,82 m B) 2,43 m C) 3,28 m D) 1,43 m E) 6,24 m

8. Thiago pone una tetera con agua a hervir donde la temperatura en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$) del agua transcurridos x minutos desde las 6:00 a. m. es modelada por la función $T(x) = a \cdot \sin\left(\frac{\pi x}{30}\right) + b$; $0 \leq x \leq 30$, donde a y b son números positivos y la temperatura ambiente es 18°C . Si el fuego que hace calentar a la tetera se apaga en el instante que el agua hierve, ¿a qué hora la temperatura del agua de la tetera es de 59°C ?
- A) 6:15 a.m. B) 6:05 a.m. C) 6:08 a.m.
 D) 6:10 a.m. E) 6:12 a.m.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura, se representa un tramo de montaña rusa en el plano vertical XY como la gráfica de una función real f , definida por $f(x) = a + b \sin\left(\frac{\pi}{36}x\right)$. Si uno de los vagones parte del punto P que está 5 m del suelo, moviéndose en dirección al punto Q ubicado 2 m más arriba de P y a 6 m a derecha de este mismo, ¿cuánto tiene que avanzar horizontalmente el vagón desde P para alcanzar su altura máxima?



- A) 18 m B) 15 m C) 16 m D) 19 m E) 20 m
2. Dada la función real f , cuya regla de correspondencia es:

$$f(x) = \frac{\sin(6x) + \sin(2x)}{\cos(2x)}$$

donde $\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}$, determine el rango de f .

- A) $[-2; 2]$ B) $[-1; 2]$ C) $[-2; 3]$ D) $[0; 2]$ E) $[1; 2]$

3. El consumo de energía eléctrica de un hogar se modela mediante la función real f , definida como $f(t) = A \sec\left(\frac{\pi t}{60}\right) + B$ en kilovatio-hora (kWh), representa la cantidad de energía eléctrica consumida transcurridos t días en un mes de 30 días. Si a los 20 días el consumo de energía es de 200 kWh, ¿cuántos kilovatios consumirá en 15 días aproximadamente?

A) 62 B) 82 C) 92 D) 80 E) 93

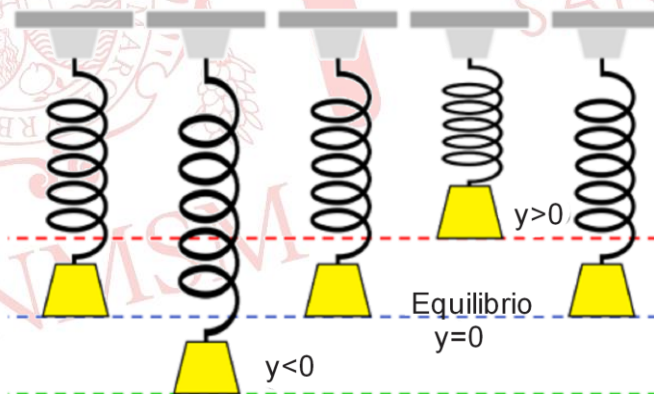
4. Dada la función real f definida como

$$f(x) = \left(\frac{\tan 8x - \tan 3x - \tan 5x \tan 8x \tan 3x}{\sin 5x} \right)^2$$

Halle el periodo de f y el valor de $f\left(\frac{31\pi}{15}\right)$.

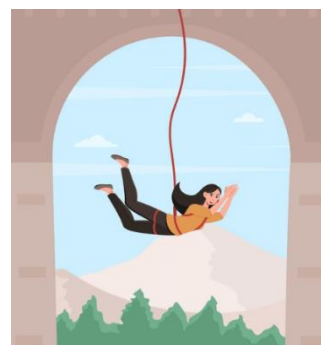
A) $\frac{\pi}{5}$ y 4 B) $\frac{\pi}{6}$ y 8 C) $\frac{\pi}{15}$ y 3 D) $\frac{\pi}{2}$ y 6 E) $\frac{\pi}{7}$ y 9

5. El desplazamiento vertical a partir del equilibrio de una masa oscilante unida a un resorte transcurridos t segundos, desde el inicio del movimiento, está dado por la función real $y(t) = 6 \cdot \cos\left(\frac{\pi t}{2}\right)$ en centímetros. Halle el tiempo que transcurre desde el inicio del movimiento para que la masa vuelva a su posición inicial.



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

6. La saltadora de bungee, Julieta, se dejó caer desde un elevado puente hasta el río, y luego rebota una y otra vez, donde la altura a la que se encuentra respecto al río transcurridos t segundos después de su salto es modelado por la función real h , definido como $h(t) = 120 + 70 \cos\left(\frac{\pi t}{4}\right)$ en metros. ¿Cuántos segundos transcurren para que Julieta se encuentre a una altura respecto al río de 155 m por segunda vez?

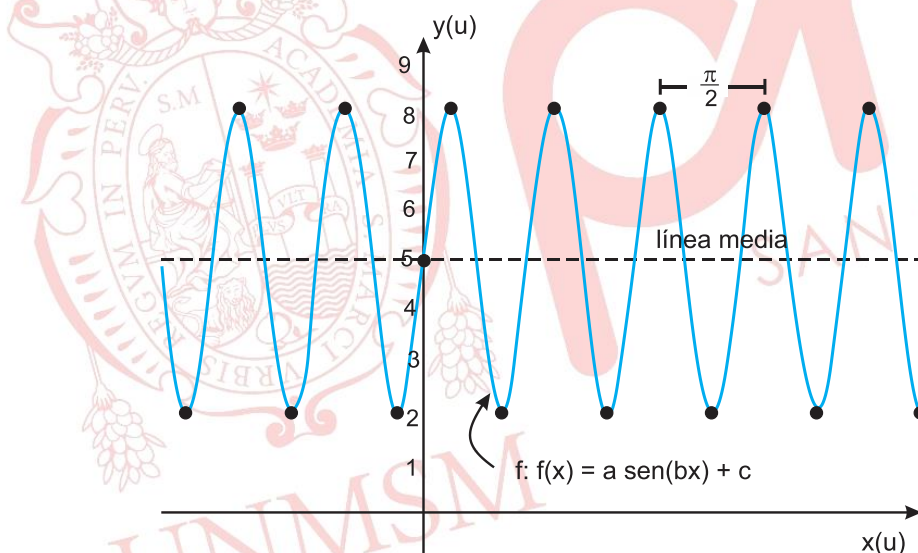


- A) 6,67 s B) 7,2 s C) 3,5 s D) 8,1 s E) 9,5 s

7. De la gráfica de la función real f definida como:

$$f(x) = a \cdot \text{sen}(bx) + c,$$

con dominio el conjunto de los reales. Si $a > 0$, calcule $a + b + c$.



- A) 11 B) 10 C) 12 D) 15 E) 8

Lenguaje

EJERCICIOS DE CLASE

1. La oración compuesta está conformada por dos o más proposiciones. Según la relación sintáctica entre ellas, se clasifica en oración compuesta coordinada y en subordinada. A partir de ello, marque la alternativa que presenta la relación adecuada entre las oraciones y sus clases.
- I. Profesora, hemos estado trabajando mucho; ya es hora de un descanso.
II. Ayer la auxiliar Mery me comentó que tendremos una semana de repaso.
III. Andrés está ocupado todo el tiempo, pero su casa siempre está limpia.
IV. En el colegio, los niños deben fortalecer los valores aprendidos en casa.
- a. Oración compuesta coordinada conjuntiva
b. Oración simple con perífrasis verbal
c. Oración compuesta coordinada yuxtapuesta
d. Oración compuesta subordinada
- A) Ic, IId, IIId, IVa B) Ic, IId, IIIa, IVb C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Ib, IId, IIIa, IVc E) Ia, IIc, IIIb, IVd
2. La oración compuesta por subordinación presenta dos o más proposiciones con diferente valor sintáctico: una principal y otra(s) subordinada(s). Según ello, marque la alternativa que presenta la cantidad de proposiciones subordinadas en el siguiente enunciado: *Mi mamá me dijo que en el pueblo donde creció mi abuelo, aún los ancianos siguen hablando la lengua quechua; sin embargo, él no la hablaba con nosotros porque sentía vergüenza.*
- A) Tres B) Dos C) Cuatro D) Una E) Cinco
3. La oración compuesta por subordinación es de tres clases: sustantiva, adjetiva y adverbial. La primera cumple la función del nombre o sustantivo; la segunda, del adjetivo; la tercera, del adverbio. Según esta afirmación, ¿en cuál de las alternativas hay oración compuesta por subordinación sustantiva?
- A) Esa es la iglesia donde se casaron los padres de John.
B) Dónde dejó las llaves de la puerta principal es un secreto.
C) Jacinto se desconectaba porque no tenía buena señal.
D) El atleta corrió rápidamente hasta donde estaba la meta.
E) Ricardo debería volver a leer sus textos de Economía.

4. La proposición subordinada sustantiva es aquella que cumple las funciones de un nombre. Puede cumplir la función de sujeto del verbo principal. Según ello, identifique la opción en la que se presenta oración compuesta por subordinación sustantiva de sujeto.
- I. A mi primo Marco le gustan las películas de acción.
II. Liz, es urgente que llames a la Oficina de Personal.
III. Su mayor deseo era casarse como en las películas.
IV. Nos preocupa que el curso no empiece esta semana.
- A) I y II B) I y IV C) II y III D) II y IV E) III y IV
5. En una oración compuesta por subordinación sustantiva, la proposición subordinada desempeña la función propia del nombre o sustantivo. De acuerdo con esta afirmación, en los enunciados *No te dirá cuál es su contraseña*; *Es increíble cómo hablan estos congresistas* y *La idea es conocer nuestro país primero*, las proposiciones subordinadas sustantivas cumplen, respectivamente las funciones de
- A) sujeto, sujeto y c. atributo. B) c. atributo, sujeto y OD.
C) sujeto, c. de adjetivo y OD. D) OD, c. de adjetivo y c. atributo.
E) OD, sujeto y c. atributo.
6. La proposición subordinada sustantiva es aquella que cumple las funciones de un nombre. Puede cumplir la función de objeto directo del verbo principal. Según ello, identifique la opción en la que se presenta oración compuesta por subordinación sustantiva en función de objeto directo.
- I. Los analistas dijeron: «Se requiere un nuevo programa».
II. El problema es que dejó las llaves dentro de la casa.
III. El abogado le recomendó que le diga toda la verdad.
IV. El club lamenta los hechos que ocurrieron en el partido.
- A) I y II B) I y IV C) II y III D) II y IV E) I y III
7. La proposición subordinada sustantiva atributo expresa definiciones o identificaciones del sujeto. Según esta afirmación, seleccione la alternativa donde aparece este tipo de proposición subordinada sustantiva.
- A) Es recomendable que ahora te alimentes mejor, Iván.
B) Fue gran idea comprar dólares fuera del aeropuerto.
C) Nuestro aporte será enseñar computación a adultos.
D) Cuándo contratarán a más contadores es un misterio.
E) Le gusta que las cátedras propicien el sentido crítico.

8. La proposición subordinada sustantiva es aquella que cumple las funciones de sujeto, objeto directo, complemento atributo, etc. Según ello, en el enunciado *Tu manera de hablar es algo ruda; creo que debes bajar el volumen*, las proposiciones subordinadas sustantivas cumplen las funciones de
- A) c. atributo y sujeto. B) c. de verbo y OD.
C) sujeto y OD. D) c. de nombre y OD.
E) c. de nombre y sujeto.
9. La proposición subordinada cumple varias funciones en la oración compuesta por subordinación sustantiva, como las de sujeto, objeto directo, complemento atributo, entre otras. Tomando en cuenta esta aseveración, en el enunciado *Ella se animó a estudiar a los cuarenta y cinco años; ver a sus hijos profesionales fue su motivación*, las proposiciones subordinadas sustantivas cumplen la función de
- A) c. de verbo y sujeto. B) OD y c. atributo.
C) c. de verbo y atributo. D) c. de adjetivo y sujeto.
E) c. de nombre y sujeto.
10. En la oración compuesta por subordinación sustantiva, la proposición dependiente cumple las funciones de complemento de nombre, de adjetivo y de verbo cuando es precedida por alguna preposición. Según ello, ¿en qué opción la proposición subordinada sustantiva cumple la función de complemento de nombre?
- A) El alumno creyó que *de* y *con* son proposiciones.
B) La pregunta clave es qué es una proposición, Mía.
C) Héctor confiaba en que sus amigos los apoyarían.
D) Deseo que tengan una exitosa carrera profesional.
E) Tenía deseos de conversar contigo, querido amigo.
11. Considerando que la oración compuesta subordinada sustantiva contiene una proposición subordinada que cumple diferentes funciones en relación con el verbo principal, relacione las oraciones con la función de las proposiciones. Luego seleccione la alternativa correspondiente.
- | | |
|---|-------------------|
| I. ¿Estás orgulloso de mentir constantemente? | a. Objeto directo |
| II. Su propuesta es que viajemos en setiembre. | b. Sujeto |
| III. Hubiera sido mejor que votemos por su partido. | c. C. de adjetivo |
| IV. Andrés desea ir a la playa este fin de semana. | d. C. atributo |
- A) Ic, IId, IIIb, IVa B) Ic, IId, IIIa, IVb C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Ic, IIa, IIIb, IVd E) Ia, IIc, IIIb, IVd

12. Subraye la proposición subordinada sustantiva en cada oración compuesta y escriba a la derecha la función correspondiente.

- A) El cantante mexicano exclamó feliz: «¡Te amo, Perú!».
- B) Su única condición es que le cuentes todo, Santiago.
- C) La abogada Ríos tenía dudas de aceptar aquel caso.
- D) Conversar con usted ha sido reconfortante, maestro.
- E) Probablemente, la jefa se olvidó de que la llamarías.

LAS ORACIONES COMPUESTAS POR SUBORDINACIÓN SUSTANTIVA

F U N C I O N E S	Sujeto	Con infinitivo	<u>Desarrollar esta investigación</u> es nuestra prioridad.	
		Con «que»	<u>Que leas con atención</u> es importante.	
		Con pronombre interrogativo	<u>Cómo ocurrió el accidente</u> es un enigma.	
	Atributo	Con «que»	La verdad es <u>que viajaré a Buenos Aires</u> .	
		Con infinitivo	Mi deseo es <u>estudiar en la Decana de América</u> .	
	Objeto directo	Con cita textual	Miguel expresó: « <u>El viaje fue exitoso</u> ».	
		Con «que» y «si»	El profesor recomendó <u>que leamos estos dos libros</u> . No sé si <u>entregaste el informe</u> .	
		Con infinitivo	Juan desea <u>conocer la realidad cultural del departamento de Piura</u> .	
		Con pronombre interrogativo	Averiguaré <u>dónde venden camisas de lana</u> .	
	Compleme nto	de nombre	Preposición (de, en, con, a...) + «que» o un infinitivo	El deseo <u>de convertirse en un gran investigador</u> lo anima.
		de adjetivo		Está harto <u>de sufrir tantos maltratos</u> . Estamos orgullosos <u>de ser</u> _____ <u>alumnos sanmarquinos</u> .
		de verbo		Me aseguré <u>de cerrar bien las puertas</u> . Me esperancé <u>en que obtendría una beca</u> .

Literatura

SUMARIO

Vanguardismo

César Vallejo: *Los heraldos negros*, *Trilce*
y *Poemas humanos*

VANGUARDISMO

El arte vanguardista apareció en Europa a inicios del siglo XX y alcanzó su máximo desarrollo en los años 20. El espíritu vanguardista se caracterizó por ser iconoclasta, en la medida que rechazó todo precedente histórico en el arte y buscó un más allá inexplorado. El vanguardismo se dividió en diversos *ismos*, entre los que se encuentran el dadaísmo, el surrealismo, el futurismo, el cubismo, etc.

Características

- Alejamiento del realismo decimonónico
- Experimentación en todos los niveles de la concepción estética
- Modernización del lenguaje (por ejemplo, en el poemario *Trilce*, de Vallejo)
- Empleo del verso libre
- Inclusión de un nuevo léxico
- Conciencia de vivir en una sociedad tecnológica
- Aprovechamiento del nivel espacial del poema
- Asimilación creativa de representaciones del mundo inconsciente (escritura automática)

Representantes: César Vallejo, *Trilce*; Carlos Oquendo de Amat, *5 metros de poemas*; Martín Adán, *La casa de cartón*; entre otros.

CÉSAR VALLEJO MENDOZA

(Santiago de Chuco, La Libertad, 1892 - París, 1938)

Principales obras:

Poesía: *Los heraldos negros* (1918), *Trilce* (1922), *Poemas humanos* y *España, aparta de mí este cáliz* (1939), ambas publicaciones póstumas.

Narrativa: *Fabla salvaje* (novela, 1923), *El tungsteno* (novela, 1931), *Escalas melografiadas* (cuentos, 1923), «Paco Yunque» (cuento)

Teatro: *Colacho hermanos*, *La piedra cansada*, *Lockout*

Escribió ensayos, crónicas, críticas y artículos periodísticos.

PERÍODOS DE LA POESÍA DE CÉSAR VALLEJO

La producción poética vallejana se divide en tres periodos: de influencia modernista, vanguardista y de compromiso político.

1) Período de la poesía influenciada por el modernismo

Comprende su primera publicación, *Los heraldos negros* (1918), en la que Vallejo continúa el legado modernista. La última sección de este poemario contiene los textos de mayor originalidad. En el libro, aparecen los temas del hogar provinciano y la raíz andina del poeta, como en los poemas «A mi hermano Miguel» e «Idilio muerto».

«Los heraldos negros»

*Hay golpes en la vida, tan fuertes... Yo no sé!
Golpes como del odio de Dios; como si ante ellos,
la resaca de todo lo sufrido
se empozara en el alma... Yo no sé!*

*Son pocos; pero son... Abren zanjas oscuras
en el rostro más fiero y en el lomo más fuerte.
Serán tal vez los potros de bárbaros atilas;
o los heraldos negros que nos manda la Muerte.*

*Son las caídas hondas de los Cristos del alma,
de alguna fe adorable que el Destino blasfema.
Esos golpes sangrientos son las crepitaciones
de algún pan que en la puerta del horno se nos quema.*

*Y el hombre... Pobre... pobre! Vuelve los ojos, como
cuando por sobre el hombro nos llama una palmada;
vuelve los ojos locos, y todo lo vivido
se empoza, como charco de culpa, en la mirada.*

Hay golpes en la vida, tan fuertes... Yo no sé!

2) Período de la poesía vanguardista

A este período pertenece el poemario *Trilce* (1922). En este, Vallejo quiebra la sintaxis convencional y utiliza una ortografía caprichosa, con la cual hace decir a las palabras aquello para lo cual no están preparadas. Están presentes los temas de la cárcel, la soledad, la ausencia de la madre y el hogar provinciano.

II

*Tiempo Tiempo.
Mediodía estancado entre relentes.
Bomba aburrida del cuartel achica
tiempo tiempo tiempo tiempo.*

*Era Era.
Gallos cancionan escarbando en vano.
Boca del claro día que conjuga
era era era era.*

*Ah las cuatro paredes albicantes
que sin remedio dan al mismo número.*

*Criadero de nervios, mala brecha,
por sus cuatro rincones cómo arranca
las diarias aherrojadas extremidades.*

*Amorosa llavera de innumerables llaves,
si estuvieras aquí, si vieras hasta
qué hora son cuatro estas paredes.
Contra ellas seríamos contigo, los dos,
cuándo,
más dos que nunca. Y ni lloraras,
di, libertadora!*

*Mañana Mañana.
El reposo caliente aún de ser.
Piensa el presente guárdame para
mañana mañana mañana mañana*

*Nombre Nombre.
¿Qué se llama cuanto heriza nos?
Se llama Lomismo que padece
nombre nombre nombre nombrE.*

XVIII

*Ah las paredes de la celda.
De ellas me duelen entretanto, más
las dos largas que tienen esta noche
algo de madres que ya muertas
llevan por bromurados declives,
a un niño de la mano cada una.*

*Y solo yo me voy quedando,
con la diestra, que hace por ambas manos,
en alto, en busca de terciario brazo
que ha de pupilar, entre mi dónde y mi
esta mayoría inválida de hombre.*

(Trilce)

3) Período de la poesía de compromiso político

<i>España, aparta de mí este cáliz</i> (1939)	El eje temático es la Guerra Civil en España (1936-1939). En este libro, el autor expresa su compromiso con la República española.
<i>Poemas humanos</i> (1939)	Estilo: uso de oposiciones y el lenguaje de la conversación cotidiana. Vallejo dramatiza en su poesía.
	Temas: la pobreza y el hambre. El cuerpo como espacio de dolor y liberación. El compromiso político. El trabajo como fuente de solidaridad. La posibilidad de un futuro lleno de dicha colectiva.
	Comentarios: • El poemario refleja la concepción solidaria como eje fundamental para el desarrollo del hombre moderno. • Se resalta la figura del pobre y se solidariza con su dolor. • Busca un sincretismo que tiene a lo andino como raíz fundamental de la nacionalidad. • Vallejo acumula imágenes corporales. Es el cuerpo del pobre el que sufre: habla de tobillos, de diafragmas, de pómulos, de fémures, etc.

«Masa»

*Al fin de la batalla,
y muerto el combatiente, vino hacia él un hombre
y le dijo: «No mueras, te amo tanto!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.*

*Se le acercaron dos y repitiéronle:
«No nos dejes! ¡Valor! ¡Vuelve a la vida!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.*

*Acudieron a él veinte, cien, mil, quinientos mil,
clamando: «Tanto amor, y no poder nada contra la muerte!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.*

*Le rodearon millones de individuos,
con un ruego común: «¡Quédate hermano!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.*

*Entonces, todos los hombres de la tierra
le rodearon; les vio el cadáver triste, emocionado;
incorporose lentamente,
abrazó al primer hombre; echose a andar.*

(*España, aparta de mí este cáliz*)

«Considerando en frío, imparcialmente»

*Considerando en frío, imparcialmente,
que el hombre es triste, tose y, sin embargo,
se complace en su pecho colorado;
que lo único que hace es componerse
de días;
que es lóbrego mamífero y se peina...*

*Considerando
que el hombre procede suavemente del trabajo
y repercute jefe, suena subordinado;
que el diagrama del tiempo
es constante diorama en sus medallas
y, a medio abrir, sus ojos estudiaron,
desde lejanos tiempos,
su fórmula famélica de masa...*

*Comprendiendo sin esfuerzo
que el hombre se queda, a veces, pensando,
como queriendo llorar,
y, sujeto a tenderse como objeto,
se hace buen carpintero, suda, mata
y luego canta, almuerza, se abotona...
Considerando también
que el hombre es en verdad un animal
y, no obstante, al voltear, me da con su tristeza en la cabeza...*

*Examinando, en fin,
sus encontradas piezas, su retrete,
su desesperación, al terminar su día atroz, borrándolo...*

*Comprendiendo
que él sabe que le quiero,
que le odio con afecto y me es, en suma, indiferente...*

*Considerando sus documentos generales
y mirando con lentes aquel certificado
que prueba que nació muy pequeñito...
le hago una seña,
viene,
y le doy un abrazo, emocionado.
¡Qué más da! Emocionado... Emocionado...*

(Poemas humanos)

EJERCICIOS DE CLASE

1. Marque la alternativa correcta respecto a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre las características del vanguardismo en el Perú.

- I. La modernización del lenguaje de la poesía se vincula a los neologismos.
- II. El caligrama es un ejemplo del uso de la inclusión de un nuevo léxico.
- III. Se expone las costumbres de la sociedad decimonónica.

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

2. ¿Qué características del vanguardismo peruano se exponen en los siguientes versos de César Moro?

*Apareces
La vida es cierta
El olor de la lluvia es cierto
La lluvia te hace nacer
Y golpear a mi puerta
Oh árbol
Y la ciudad el mar que navegaste
Y la noche se abren a tu paso
Y el corazón vuelve de lejos a asomarse
Hasta llegar a tu frente
Y verte como la magia resplandeciente
Montaña de oro o de nieve
Con el humo fabuloso de tu cabellera
Con las bestias nocturnas en los ojos
Y tu cuerpo de rescoldo
Con la noche que riegas a pedazos [...]*

- I. La relevancia de la cotidianidad
- II. La presencia del versolibrismo
- III. El uso del nivel espacial del poema
- IV. La influencia nociva de la tecnología

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

3.

*Yo soi un bardo nuevo de concepto i de forma,
yo soi un visionario de veinte años de edad,
yo traigo en el cerebro la luz inmensa i pura
que alumbrará la senda por donde se ha de andar,
yo soi un empresario vidente del Futuro,
i por eso os hablo, poetas; escuchad:*

Indique la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «En el contexto de los años previos al inicio oficial del vanguardismo en el Perú, los términos subrayados en la primera estrofa del poema «La nueva poesía», de Alberto Hidalgo, aluden _____.

- A) al uso del verso libre
B) a la lírica romántica
C) a la nueva estética
D) a la tradición modernista
E) al movimiento surrealista

4. Marque la alternativa correcta respecto a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre el fragmento de la sección «Proceso de la literatura peruana», de *Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana*, obra cumbre de José Carlos Mariátegui que se publicó en 1928.

Este arte señala el nacimiento de una nueva sensibilidad. Es un arte nuevo, un arte rebelde, que rompe con la tradición cortesana de una literatura de bufones y lacayos. Este lenguaje es el de un poeta y un hombre. El gran poeta de [...] *Trilce* –ese gran poeta que ha pasado ignorado y desconocido por las calles de Lima tan propicias y rendidas a los laureles de los juglares de feria– se presenta, en su arte, como un precursor del nuevo espíritu, de la nueva conciencia.

- I. Las frases «nueva sensibilidad» y «nuevo espíritu» refieren a la vanguardia.
II. Se resalta la condición innovadora de la propuesta estética vallejiana.
III. Informa sobre la popularidad del autor de *Trilce* entre el público limeño.

- A) VFF B) FVV C) VVF D) VFV E) VVV

5. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado respecto a la obra literaria de César Vallejo: «A pesar de que su principal aporte a la literatura peruana se dio en la poesía, _____, por lo que se puede afirmar que _____».

- A) publicó obras como *Fabla salvaje* y *El tungsteno* – destacó en el cuento
B) estuvo influenciado inicialmente por el comunismo – fue un poeta social
C) renovó la poesía peruana con *Trilce* – fue el último exponente del modernismo
D) cultivó también el ensayo, el cuento y el teatro – abarcó diversos géneros
E) inició la vanguardia peruana con *Los heraldos negros* – superó a Valdelomar

6. Luego de leer los versos de las dos primeras estrofas del poema «Enereida», de *Los heraldos negros*, seleccione la alternativa que refiere uno de los temas de dicho poemario.

*Mi padre, apenas,
en la mañana pajarina, pone
sus setentiocho años, sus setentiocho
ramos de invierno a solear.
El cementerio de Santiago, untado
en alegre año nuevo, está a la vista.
Cuántas veces sus pasos cortaron hacia él,
y tornaron de algún entierro humilde.
[...]*

*Otras veces le hablaba a mi madre
de impresiones urbanas, de política;
y hoy, apoyado en su bastón ilustre
que sonara mejor en los años de la Gobernación,
mi padre está desconocido, frágil,
mi padre es una víspera. [...]*

- A) El sufrimiento humano
B) El recuerdo de sus padres
C) La ausencia de la madre
D) La infancia provinciana
E) La experiencia carcelaria
7. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado respecto a la obra literaria de César Vallejo: «A pesar de las grandes diferencias existentes, en cuanto al estilo, entre _____, se pueden evidenciar algunos temas en común, como por ejemplo _____».
- A) *Los heraldos negros* y *España, aparta de mí este cáliz* - la pobreza
B) *España, aparta de mí este cáliz* y *Poemas humanos* - la soledad
C) *Poemas humanos* y *Los heraldos negros* - el encierro en prisión
D) *Trilce* y *Poemas humanos* - la solidaridad del hombre en la guerra
E) *Los heraldos negros* y *Trilce* - la evocación del hogar provinciano
8. A partir de la siguiente cita del poema «Traspié entre dos estrellas», se puede afirmar que _____ es una característica del poemario póstumo *Poemas humanos*, de César Vallejo.

*¡Amado sea
el que tiene hambre o sed, pero no tiene
hambre con qué saciar toda su sed,
ni sed con qué saciar todas sus hambres!*

- A) el empleo recurrente de oposiciones
B) la dramatización de la poesía vanguardista
C) la presencia de un léxico experimental
D) el uso imágenes exóticas en los versos
E) la soledad vinculada al sufrimiento espiritual

Psicología

Temario:

1. Definición de desarrollo humano: cambios cuantitativos y cualitativos
2. Factores que influyen en el desarrollo
3. Dimensiones del desarrollo: física, cognitiva y psicosocial
4. Etapas del desarrollo humano: prenatal, infancia, niñez temprana, niñez intermedia

“El ser humano no vive solo de pan. Necesitamos amor y cuidados, y encontrar una respuesta a quiénes somos y por qué vivimos”.

Jostein Gaarder

El desarrollo humano es un proceso complejo que se divide en varias dimensiones básicas: desarrollo físico, cognoscitivo y emocional /social.

Aunque cada dimensión subraya un aspecto particular del desarrollo hay una interdependencia considerable entre las áreas, por ejemplo, las capacidades cognoscitivas pueden depender de la salud física y emocional o de la experiencia social. Cada dimensión es reflejo de las otras. Sin embargo, entender cada área es importante para entender el desarrollo general, lo que justifica la investigación unidisciplinaria.

El desenvolvimiento y constitución de cada uno de nosotros como sujetos únicos, es el producto de la integración e interdependencia de estas áreas o dimensiones del desarrollo.

RICE, 1997

Desde el momento de la concepción, los seres humanos iniciamos un proceso en el cual experimentamos una serie de cambios, sean estos físicos, cognoscitivos o psicosociales, que nos ayudan a adaptarnos al grupo social.

1. DEFINICIÓN

El desarrollo humano describe los cambios físicos, psicológicos y conductuales que experimenta el ser humano, desde la concepción hasta la muerte; utilizando la perspectiva de los ciclos vitales.

La teoría del ciclo vital distingue etapas o períodos en el desarrollo humano desde la concepción hasta la muerte. Esta división en etapas de la existencia humana es una construcción teórica y social; no se trata de fases predeterminadas, sino elaboraciones basadas en la experiencia histórico-social, convenciones e incluso, expectativas sociales; de modo que se espera que, a cierta edad, un niño, un adolescente, un joven o un adulto deban estar en determinadas condiciones de aptitud o de realización.

A lo largo del ciclo, se observan cambios **cuantitativos** y cambios **cualitativos** que caracterizan el desarrollo psicológico. Los cambios cuantitativos son continuos, es decir, graduales y crecientes, vinculados a número y cantidad. Ejemplo: estatura, peso,

amplitud de vocabulario o frecuencia de comunicación. Mientras que los cambios cualitativos son discontinuos, es decir, abruptos y desiguales, vinculados con cambios de clase, estructura u organización y surgimiento de nuevos fenómenos de desarrollo, por ejemplo: cambio de lenguaje no verbal a verbal.

Estos períodos de cambios se alternan con periodos de estabilidad donde las adquisiciones se consolidan.

2. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO HUMANO

FACTOR	DESCRIPCIÓN
Biológico	a) Herencia. - Es la transmisión de ciertas características fisiológicas de padres a hijos, a través de los genes. b) Congénito. - Eventos que se presentan desde la fecundación hasta el parto, potenciando o limitando el desarrollo del nuevo ser y pudiendo producir anomalías cromosómicas. c) Maduración. - Se refiere a pautas de conducta predeterminadas que responden a un «reloj biológico» de la especie, y cuya aceleración o retardo responde a un proceso de mielinización y conexiones sinápticas del sistema nervioso. La maduración se rige por dos principios básicos: - Céfalo-caudal: primero se desarrolla los movimientos de la cabeza; luego, el tronco y finalmente, las piernas y pies. - Próximo-distal: la maduración va desde el centro del cuerpo a la periferia.
Socio-cultural	Se refiere a la influencia del contexto sociocultural en el que se encuentra inserta la persona.
Personal o biográfico	Corresponde al conjunto de experiencias personales, a las múltiples y diversas formas de relación entre la persona y su entorno. Ejemplo: aprendizaje inicial, ambiente familiar y escolar, etc.

Tabla 15 – 1. Factores que influyen en el desarrollo humano.

3. DIMENSIONES DEL DESARROLLO

Los cambios que se experimentan a lo largo del ciclo vital se evidencian en tres dimensiones: física, cognoscitiva y social.

FÍSICA	COGNOSCITIVA	PSICOSOCIAL
Referida a los cambios en la anatomía. Cambios responsables del desarrollo de habilidades sensoriales y motoras y características como el tamaño, forma y variaciones en la estructura cerebral.	Son los cambios en nuestra forma de conocer el mundo. Cambios en el aprendizaje, la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento y la creatividad. Los cambios cognoscitivos por presentar serán los estudiados por la teoría del desarrollo de la inteligencia de Jean Piaget (Figura 15-1).	Referido a los cambios en la manera de relacionarnos con los demás, lo que va a influir principalmente en el desarrollo de la personalidad. Para describir los cambios en el aspecto psicosocial se utilizará la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson (Figura 15-2).

Tabla 15 – 2 Dimensiones del desarrollo



Fig 15-1. Etapas del Desarrollo Cognoscitivo según J. Piaget



Fig. 15-2. Etapas del Desarrollo Psicosocial según E. Erikson.

4. ETAPAS DEL DESARROLLO HUMANO

El desarrollo humano se presenta en etapas o ciclos, de diferentes edades cronológicas; le llamamos Teoría del ciclo vital y considera ocho etapas evolutivas:

Etapa	Duración aproximada
Prenatal	De la concepción al nacimiento
Infancia	Del nacimiento a los tres años
Niñez temprana	De los 3 a los 6 años
Niñez intermedia	De los 6 a los 11 años
Adolescencia	De los 11 a los 20 años
Adulthood temprana	De los 20 a los 40 años
Adulthood intermedia	De los 40 a los 65 años
Adulthood tardía (senectud)	De los 65 años en adelante

Tabla 15 – 3. Etapas del desarrollo humano

ETAPA PRENATAL (De la concepción al nacimiento)

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNOSCITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
Se distinguen las siguientes etapas: a) Cigoto (1ª y 2ª semanas).- Caracterizada por rápida división celular. b) Embrionaria (de 3ª a 8ª semana).- Se desarrollan las capas germinativas a partir de las cuales se forman los principales tejidos y órganos: tejido óseo, aparato respiratorio, digestivo y sistema nervioso. Este fenómeno se le llama Organogénesis. c) Fetal (de 9ª a 36ª semana). El cerebro comienza a tener control de funciones biológicas básicas: circulación, respiración y digestión.	La habilidad para aprender y recordar; para responder a los estímulos sensoriales está en proceso de desarrollo. El aprendizaje de respuesta se produce por asociación, esto es, por condicionamiento clásico.	El feto responde a la voz de la madre y desarrolla preferencia por ella. Existe una investigación que señala que cuando el feto oía la voz de su madre, su ritmo cardíaco se aceleraba, el mismo que decrecía cuando le «hablaba» una desconocida. (Kisilevsky, 2003).

Table 15 – 4. Etapa prenatal

INFANCIA (Del nacimiento a los tres años)

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNOSCITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
Al nacer y durante los primeros meses, predominan los reflejos que son acciones o movimientos involuntarios (Fig 15-3) Algunos de ellos son espontáneos y forman parte de las actividades habituales del bebé y otros aparecen como respuesta a ciertas acciones. Los más conocidos: -Succión: «chupa» cualquier objeto que se le pone cerca a la boca. -Búsqueda u orientación: se produce cuando al tocarle la mejilla, gira la cabeza hacia el lado de donde provino la estimulación. -Babinski: Ante la estimulación de la planta del pie, el dedo pulgar se desplaza	Según Piaget, durante los dos primeros años, el pensamiento del infante se encuentra en la etapa Sensorio Motriz: el bebé conoce el mundo tocándolo y sintiéndolo, usando sus conductas motoras y sus sentidos. Al año, ya comienza a superar esta necesidad de tener al objeto presente. «El objeto existe a pesar de que salió del campo visual». A este logro se le denomina Permanencia del objeto. Después de los dos años ya dentro de la etapa preoperacional, se desarrolla la Función simbólica; entonces, empieza a representar mentalmente los objetos y	Para Erikson, desarrollamos nuestra personalidad a partir de la resolución de conflictos. El primero de ellos es confianza vs desconfianza, se presenta en el período en que el bebé depende completamente de su madre para sobrevivir. Desarrolla, entonces, una confianza total en su madre. Aprende a confiar en la madre cuando ella satisface sus necesidades y a no confiar cuando no lo hace. El segundo Conflicto que debe afrontar es el de Autonomía vs vergüenza y duda. Se produce cuando el niño empieza a caminar, se vuelve muy autónomo y quiere ir a todos lados. En algún

hacia atrás mientras los otros dedos se mueven como un abanico. -Reflejo de Moro: Ante estímulos auditivos y vestibulares bruscos el recién nacido reacciona con una respuesta de sobresalto, primero, extiende y luego retrae los brazos y piernas en torno a la línea media del cuerpo y la flexión de la cabeza hacia atrás acompañado de llanto. Es un reflejo importante para evaluar si hay daño cerebral. - Prensión palmar o darwiniano: si se estimula la palma de la mano, el bebé cierra la mano. - Entre los 12 y 18 meses suelen iniciar la marcha autónoma; mientras el desarrollo de Habilidades Motoras Gruesas se incrementa, son capaces de saltar, rodar, correr, trepar y hasta subir escaleras. Existe la tendencia a realizar movimientos largos: cuando, por ejemplo, quiere coger un objeto, para lo cual solo necesitaría usar la mano, el infante usa todo su brazo.	situaciones; se evidencia dos formas representativas de dicha función: a) La imitación diferida. - Se produce cuando el niño evoca una situación pasada y la reproduce, imitando la acción. Por ejemplo, ve un día a su mamá cocinar. En otra ocasión, se acuerda de ello, y simula cocinar con sus ollitas o sartenes. b) El juego simbólico. - Es el tipo de juego donde predominan los símbolos, esto es, los objetos que utiliza tienen un significado añadido, se transforman para simbolizar otros objetos que no están ahí. Ej. Agarra un lapicero y lo mueve por el aire como si estuviera volando. El lapicero simboliza un avión. En el juego simbólico un objeto cualquiera representa o simboliza algo distinto, lo real pasa a ser imaginario.	momento, sube unos escalones, uno tras otro, luego, se detiene, mira la altura que ha alcanzado y al darse cuenta de que no sabe cómo bajar, se asusta. Hace cosas con autonomía, aunque en algunas ocasiones, la duda y la vergüenza lo frenan. En este período, también desarrolla la conciencia de sí mismo, al mirarse en el espejo al lado de otro niño, toca y mira su propio cuerpo, y luego mira la imagen del otro niño dándose cuenta de que es alguien diferente, se diferencia entonces de los otros. Por esa razón, responde cuando lo llaman por su nombre.
---	--	--

Tabla 15 - 5. Infancia.



Fig 15-3. Reflejos de succión, búsqueda, Babinski, de Moro y prensión palmar.

NIÑEZ TEMPRANA (De los 3 a los 6 años)

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNOSCITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
- Define su lateralidad, esto es, muestra preferencia por el uso de una de sus manos. - Desarrolla sus habilidades motoras finas, es capaz de dibujar, abotonarse la camisa, atarse los zapatos y otras actividades en las que coordina con precisión el ojo y la mano.	Según Piaget el pensamiento se encuentra en la etapa Preoperacional, en el cual confunde la realidad con la fantasía, presenta las siguientes características: - Pensamiento egocéntrico, referido a la incapacidad del niño de ver las cosas desde otro punto de vista que no sea el propio. Ej. Juanito vio una película que le gustó mucho y él cree que a todos los niños les gustó por igual. - Animismo infantil, derivado de su egocentrismo. Las cosas tienen vida e intenciones, como él. Ej. abriga a sus muñecas para que no se enfermen; cuando se cae, le echa la culpa al piso; dibuja seres inanimados con cualidades vitales (Fig. 15-4). - Pensamiento Sincrético, su pensamiento se fundamenta exclusivamente en lo percibido y lo experimentado, uniendo eventos sin causación basado en su vivencia. El niño es incapaz de razonar más allá de los hechos observables y de hacer deducciones o generalizaciones. Explica acontecimientos en función de otros que simplemente ocurrieron al mismo tiempo. Ejemplo: un niño que se pone su traje de baño para que el tiempo cambie a verano.	Según Erikson, se presenta el conflicto Iniciativa versus Culpa, por el cual los niños se aventuran a hacer cosas. Salen a la calle, se trepan en muebles para alcanzar objetos, etc. Algunas de esas actividades podrían terminar mal: romperse el adorno que querían alcanzar, perderse, etc. Aprende entonces que algunas de sus acciones tienen aprobación y otras no. La iniciativa lo lleva a hacer cosas nuevas, pero a veces estas son sancionadas y el niño siente culpa. Se desarrolla también la identidad de género: aunque al principio los niños juegan juntos sin problemas, luego comienzan a formar grupos diferenciados por sexo. Se dan cuenta, que los hombres son distintos de las mujeres porque se divierten con juguetes o juegos típicamente «masculinos», con algunas conductas bruscas y determinados objetos como armas, autos, etc. y muestran determinadas preferencias por ropa o dibujos animados disímiles. De la misma forma lo hacen las niñas.

Tabla 15 - 6. Niñez temprana.

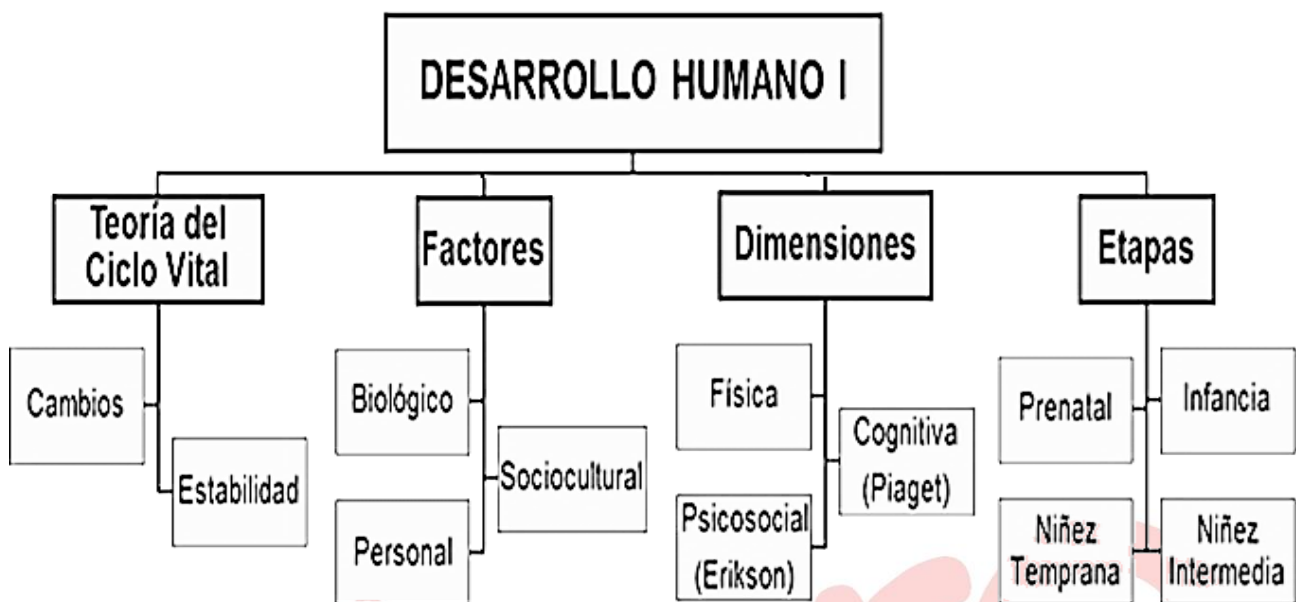
NIÑEZ INTERMEDIA (De los 6 a los 11 años)

DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNOSCITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
El crecimiento corporal se hace más lento.	Piaget, señala que a partir de los 7 años la inteligencia logra un nivel denominado Operacional concreto, cuya característica principal es la capacidad para operar mentalmente (análisis-síntesis y relacionar parte-todo); utiliza estructuras lógicas, es decir, entiende relaciones de causa-efecto, clasifica, es capaz de continuar series, restablecer relaciones espaciales, etc. En esta etapa se desarrolla la conservación, operación mental que consiste en entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales en su forma. Otra operación es la reversibilidad, por la cual logra entender que a cada acción u operación le corresponde una acción u operación contraria, que la regresa a su punto de inicio. Sin embargo, todas estas operaciones (Fig 15-5) las realizan solo teniendo a la vista los objetos concretos.	Erikson identifica el conflicto laboriosidad versus inferioridad. El niño o niña, asume responsabilidades y eso le hace sentir útil (laborioso), pero si falla puede pensar que no cubre con las expectativas, y eso le hace sentir inferior. Ejemplo: La madre le pide a la niña que cuide a su hermano menor. En un segundo, su hermano se pierde de vista y luego se le escucha llorar porque se ha caído. La niña se siente mal (inferior) por no haber cumplido con lo encomendado. Además, es capaz de participar en juegos reglados.

Tabla 15-7. Niñez intermedia.



Fig. 15-5. Características de la etapa operacional concreta.



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 DE CLASE

1. Zuleica se enteró que estaba embarazada cuando ya tenía tres meses de gestación; por dicho motivo no tuvo el control médico necesario durante los primeros meses y su hijo nació con defectos en el tubo neural causados por deficiencia nutricional de vitaminas del complejo B. Al respecto y considerando las variables que influyen en el desarrollo, podemos afirmar que estamos ante un caso que ejemplifica el factor _____ en su variante denominada _____.
- A) personal – aprendizaje
C) biológico – congénita
E) social – cultural
- B) biológico – herencia
D) personal – responsabilidad
2. Séneca, al contemplar una maqueta de edificios que su padre arquitecto ha elaborado sobre una plataforma, involuntariamente golpea dicha plataforma haciendo caer los edificios al suelo. Presuroso recoge cada uno de los edificios de la maqueta y los coloca como estaban distribuidos antes del accidente. Con respecto a este caso es correcto afirmar lo siguiente.
- I. La noción de reversibilidad, propia de la niñez intermedia está presente en este caso.
II. Séneca tiene un razonamiento transductivo, propio de la niñez temprana.
III. Se evidencia un pensamiento prelógico en la conducta de Séneca.
- A) Solo III B) Solo II C) Solo I D) II y III E) I y II
3. Erick Erickson establece ocho etapas que caracterizan el desarrollo psicosocial de la persona. Relacione los siguientes conflictos con los ejemplos que los representan.
- | | |
|----------------------------------|---|
| I. Autonomía vs vergüenza | a. Edna siente placer en esforzarse para realizar las compras de la casa con éxito. |
| II. Laboriosidad vs inferioridad | b. Saraí se siente culpable cuando su padre la grita por armar una torre con las almohadas. |
| III. Iniciativa vs culpa | c. Liam ha aprendido a hacer cosas por sí mismo y goza ejercitando su voluntad. |
- A) Ic, Ila, IIIb B) Ib, Ila, IIIc C) Ia, IIb, IIIc
D) Ia, IIc, IIIb E) Ic, IIb, IIIc

4. El periodo neonatal es aquel que comprende las primeras semanas de nacimiento, dentro de la etapa del desarrollo denominada infancia. Con respecto a esta etapa. Identifique el valor de verdad (V o F.) de las siguientes afirmaciones.
- I. El reflejo de succión forma parte de la dimensión física.
 - II. El estadio sensorio motor no forma parte de esta etapa.
 - III. Los cambios cuantitativos se dan solo en esta etapa.
- A) VFV B) VFF C) FFV D) FVF E) VVV
5. Gertrudis es una niña de 13 meses que juega alegremente por la sala de su casa cuando en ese mismo ambiente se encuentra la abuelita, además de otros familiares; pero si de pronto la pierde de vista, se muestra inquieta y llora. Tomando como referencia la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson, podríamos afirmar que
- A) Gertrudis es una niña caprichosa y engreída.
 - B) se trata de una niña introvertida, poco sociable y miedosa.
 - C) la niña no ha superado el primer conflicto psicosocial.
 - D) atraviesa el conflicto Integridad vs Desesperación.
 - E) la niña muestra rasgos de sufrimiento y baja autoestima.
6. Epícteto asiste a clases de fútbol para niños desde 5 años, sus padres se han dado cuenta que, al jugar, su rendimiento es mejor cuando emplea el pie izquierdo a diferencia del derecho. Este hecho confirma que no es solamente hábil en el uso de su mano izquierda. Con respecto a este caso es correcto afirmar lo siguiente:
- I. Epícteto evidencia un cambio propio de la dimensión psicosocial.
 - II. Este es un caso de lateralidad propio de la niñez temprana.
 - III. A nivel físico se evidencia una predominancia del hemisferio izquierdo.
- A) Solo III B) Solo II C) Solo I D) II y III E) I y II
7. Caleb es un bebé de dieciocho semanas. Sus padres han notado que ya le han empezado a brotar dos dientes en la encía inferior. El padre se encuentra muy alarmado porque en su familia a todos les aparecieron los dientes después de los seis meses. La madre le explica que debe ser por la estimulación que ella le da con el mordedor de goma. Identifique el valor de verdad de los siguientes enunciados:
- I. El padre tiene razón, el niño se ha adelantado y eso lo puede perjudicar.
 - II. La estimulación de la madre ha acelerado el proceso normal de dentición.
 - III. La dentición es un cambio madurativo no depende de la estimulación externa.
 - IV. Ambos padres se encuentran equivocados respecto al desarrollo señalado.
- A) VVFF B) VFVF C) FFVV D) FVFV E) FVVV

8. Zenón observa en la pantalla de un celular las fotos que su madre le tomó durante el cumpleaños de un amigo de su escuela. En Cada una de las fotos, Zenón se identifica diferenciándose de los otros niños, incluso de otro niño muy parecido a él. De este caso se puede inferir que Zenón manifiesta aquello que se denomina _____, que forma parte de la dimensión _____ de la infancia.
- A) conciencia de sí mismo – cognitiva
B) identidad de género – cognitiva
C) conciencia de sí mismo – psicosocial
D) temperamento – física
E) carácter – psicosocial
9. Según Erik Erickson, los conflictos o crisis generan sentimientos positivos o negativos. Con respecto a su teoría y tomando en cuenta la dimensión psicosocial, sería correcto afirmar que en la crisis laboriosidad vs Inferioridad se evidencia
- I. la consolidación del apego seguro.
II. una relación entre laboriosidad y autoestima alta.
III. un conflicto irresoluble en la niñez temprana.
- A) Solo II B) Solo III C) Solo I D) II y III E) I y II
10. Jean Piaget identificó cuatro etapas diferentes en el desarrollo de la inteligencia, relacione las siguientes etapas con los ejemplos que las ilustran.
- I. Preoperacional a. Prisca ha aprendido a apartar los obstáculos para alcanzar su almohada preferida.
II. Operaciones formales b. Jonás se coloca la toalla en la espalda y se convence que tiene superpoderes.
III. Sensoriomotora c. Arlet es capaz de argumentar porqué siente cariño por sus hermanos.
- A) Ic, IIa, IIIb B) Ib, IIa, IIIc C) Ia, IIb, IIIc
D) Ib, IIc, IIIa E) Ic, IIb, IIIa

Educación Cívica

LOS ÓRGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS: CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. BANCO CENTRAL DE RESERVA. SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDOS DE PENSIONES

ÓRGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS

Son los diversos órganos establecidos en la Constitución Política, cuyas funciones son especializadas y se rigen por sus respectivas leyes orgánicas.

ÓRGANOS	NATURALEZA Y ORGANIZACIÓN	FUNCIONES
LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CGR) 	Es el órgano superior del Sistema Nacional de Control. Sus funciones están relacionadas con el uso adecuado de los recursos del Estado. Su representante es el Contralor General de la República, quien es designado por la Comisión Permanente del Congreso, a propuesta del Poder Ejecutivo, por un período de siete años y goza de los mismos derechos, prerrogativas y preeminencias propias de un Ministro de Estado. Puede ser removido por el Congreso por falta grave.	• Supervisa la legalidad de la ejecución del presupuesto de la República. • Supervisa las operaciones de la deuda pública. • Fiscaliza la ejecución del presupuesto de las regiones y municipalidades. • Supervisa los actos de las instituciones sujetas a control. • Verifica y supervisa el cumplimiento de las disposiciones sobre prohibiciones e incompatibilidades de funcionarios y servidores públicos.



Nelson Eduardo Shack Yalta

**Contralor General
de la República**

ÓRGANOS	NATURALEZA Y ORGANIZACIÓN	FUNCIONES
LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDO DE PENSIONES (SBS) 	La SBS es una institución de derecho público, cuya autonomía funcional está reconocida por la Constitución Política del Perú. Sus objetivos, funciones y atribuciones están establecidos en la Ley 26702. El Poder Ejecutivo designa al Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones por el plazo correspondiente a su período constitucional. El Congreso lo ratifica.	• Su objetivo primordial es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al Seguro Privado de Pensiones (SPP). • Regula y supervisa los Sistemas Financieros, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones. • Previene y detecta el lavado de activos y financiamiento del terrorismo, a través de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF).



María del Socorro Heysen Zegarra
Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones de Perú

La **Unidad de Inteligencia Financiera del Perú (UIF)** es la encargada de recibir, analizar y transmitir información para la detección del Lavado de Activos y/o del Financiamiento del Terrorismo (LA/FT). Ha sido incorporada como Unidad Especializada a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones mediante Ley N° 29038 de junio del año 2007, y cuenta con autonomía funcional y técnica.

Entre sus funciones tenemos:

- Disponer el congelamiento de fondos en los casos nacionales vinculados a los delitos de LA/FT.
- Establecer y coordinar con los organismos supervisores la regulación sobre prevención del LA/FT.
- Intercambiar información a nivel internacional en la prevención y lucha contra LA/FT.
- Liderar el Sistema Nacional de Prevención del LA/FT.

EL BANCO CENTRAL DE RESERVA (BCRP) 	La SBS tiene por finalidad proteger los intereses de los usuarios de los sistemas que supervisa: financiero, de seguros, privado de pensiones, y cooperativo de ahorro y crédito, buscando que estos sean sólidos, íntegros, e inclusivos. El BCRP tiene como máxima autoridad institucional a un Directorio compuesto por siete miembros, cuyo periodo de vigencia es de cinco años. El Poder Ejecutivo designa al presidente y el Congreso lo ratifica.	• Regula la moneda y el crédito del sistema financiero. • Emite billetes y monedas, siendo el sol la moneda peruana, desde el 2015. • Administra las reservas internacionales a su cargo. • Informa al país sobre las finanzas nacionales. • Administra la rentabilidad de los fondos. • Efectúa operaciones y celebra convenios de crédito para cubrir desequilibrios transitorios en la posición de las reservas internacionales.
	Cuenta con siete sucursales, las cuales se ubican en las ciudades de Arequipa, Cusco, Huancayo, Iquitos, Piura, Puno y Trujillo. Las sucursales elaboran información y estudios sobre la economía regional; llevan a cabo eventos en su jurisdicción como cursos, seminarios, talleres entre otros, sobre aspectos económicos y financieros; y aseguran un adecuado nivel, calidad y composición de circulante (billetes y monedas) en su región.	

Julio Velarde Flores
Presidente del
Banco Central de Reserva



El Congreso de la República promulgó en junio del 2021 la Ley 31143 - Ley que protege de la usura a los consumidores de los servicios financieros.

Esta norma faculta al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) a fijar un tope máximo a las tasas de interés compensatorio en forma semestral para tres tipos de operaciones:

- Créditos de consumo en general
- Créditos de consumo de bajo monto (hasta 2 UIT equivalente a S/ 8 800)
- Créditos para las pequeñas y microempresas

Incurren en delito de usura quienes cobren por encima de dicha tasa.

EJERCICIOS DE CLASE

1. La Contraloría General de la República es una entidad dotada de autonomía administrativa, funcional, económica y financiera; y, cuya misión es dirigir y supervisar con eficiencia y eficacia el control gubernamental. Sobre esta, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Es el ente técnico rector del Sistema Nacional de Control, garantiza la transparencia y la eficiencia en la gestión pública del país.
 - II. Asume la investigación de los delitos de corrupción cometidos por funcionarios o autoridades del Estado.
 - III. Supervisa la legalidad de la ejecución del Presupuesto del Estado y de las operaciones de la deuda pública.
 - IV. Su representante es designado por la Comisión Permanente del Congreso, a propuesta del Poder Ejecutivo.
- A) FV FV B) FVVV C) VV FV D) FV FV E) VF VV
2. Una entidad financiera en Lima Metropolitana está sufriendo insuficiencia en su patrimonio efectivo. Este deterioro de su solvencia pone en riesgo los depósitos que las personas naturales y jurídicas sin fines de lucro mantenían en esta entidad financiera. Tomando en cuenta esta información, ¿a qué institución le correspondería preservar dichas aportaciones?
- A) La Contraloría General de la República
 - B) La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
 - C) La Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
 - D) La Superintendencia del Mercado de Valores
 - E) El Banco Central de Reserva del Perú
3. Según la información proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú, el 77 % de las reservas internacionales se encuentran invertidas en divisas, acciones y bonos de alta calidad crediticia, mientras que el 20 % en depósitos en bancos del exterior y el 3 % en oro. La administración de estos activos nos permite ejecutar
- A) la supervisión de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones.
 - B) la adecuada prestación de los servicios públicos a la ciudadanía.
 - C) soluciones frente a los desequilibrios en el sector macroeconómico.
 - D) el presupuesto de los gobiernos locales y regionales.
 - E) partidas presupuestales a los tres niveles de gobierno.

4. Los organismos constitucionales autónomos se encuentran establecidos en nuestra Carta Magna y gozan de autonomía e independencia. De acuerdo a ello, establezca la relación correcta de estas entidades del Estado con sus respectivas funciones.
- | | |
|--|--|
| I. Contraloría General de la República | a. Regulación de la moneda y el crédito del sistema financiero |
| II. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP | b. Preservación de los intereses de los aportantes al sistema financiero |
| III. Banco Central de Reserva del Perú | c. Control gubernamental para la correcta y transparente gestión de los recursos y bienes públicos |
- A) Ic, IIb, IIIa B) Ic, IIa, IIIb C) Ib, IIa, IIIc
D) Ia, IIc, IIIb E) Ia, IIb, IIIc



pre
SAN MARCOS

Historia

Sumilla: desde la Revolución rusa hasta la Guerra de Corea

1

TEMA

REVOLUCIÓN RUSA (1917)



ANTECEDENTES

- Guerra ruso-japonesa (1904 -1905)
- Revolución liberal de 1905
 - ✓ Formación de los soviets (Consejo de obreros, soldados y campesinos rusos)
 - ✓ Creación de la Duma (Parlamento)

Caricatura de la época donde los rusos se mostraban confiados respecto a la capacidad de resistencia en la guerra contra Japón.



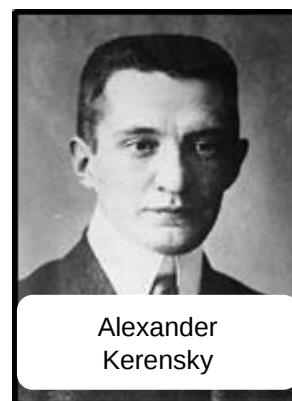
Escudo de la URSS representa a la hoz y el martillo. La imagen nació durante la Revolución rusa de 1917 y simboliza la unión del obrero (con el martillo) y el campesino (con la hoz) dentro del comunismo.

CAUSAS

- Despotismo del régimen zarista (dinastía Romanov)
- Desarrollo de ideas socialistas
- Extrema pobreza campesina y obrera
- Agudización de la crisis por la derrota en la Primera Guerra Mundial.

Revolución de febrero (1917): MENCHEVIQUE

- Estalló en Petrogrado
- El zar Nicolás II abdicó al trono
- Se estableció la República asumiendo la presidencia Kerensky
- Conflicto entre la Duma y los soviets (Petrogrado)
- Régimen reformista moderado.



Alexander
Kerensky

**Revolución de octubre:
BOLCHEVIQUE**

- ✓ Lenin derrocó a Kerensky.
- ✓ Rusia se retiró de la Primera Guerra Mundial con la firma del Tratado de Brest-Litovsk en 1918.
- ✓ Guerra civil rusa (1917-1923)
- ✓ Se estableció la NEP, economía mixta, planificación estatal con iniciativa privada.
- ✓ Creación de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (1922).
- ✓ Lenin falleció (1924) y fue sucedido por Stalin.
- ✓ Proceso de industrialización y desarrollo económico planificado (Planes Quinquenales).

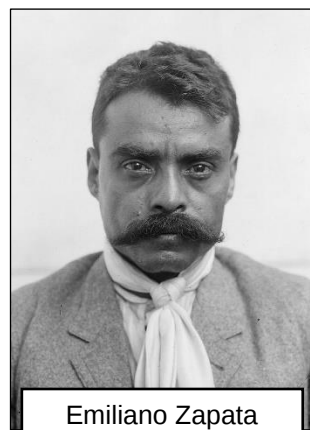
2

TEMA

**REVOLUCIÓN MEXICANA
(1910 – 1917)****CAUSAS**

- Dictadura de Porfirio Díaz
- Agudización de la pobreza del campesinado
- Descontento de los sectores urbanos: proletariado, clase media y parte de la élite.

Francisco Madero tras el fin del porfiriato se convirtió en presidente de México (1911).



Emiliano Zapata

INICIO:

- Oposición de Francisco Madero al porfiriato
- Plan de San Luis de Potosí
- Levantamientos sociales, destacando los liderados por Pancho Villa y Emiliano Zapata.

DESARROLLO:

- Caída del porfiriato y gobierno de Francisco Madero (1911-1913)
- Rebelión de Emiliano Zapata por la cuestión agraria (Plan de Ayala, 1911)
- Golpe de Victoriano Huerta (Decena Trágica, 1913)
- Rebelión de Venustiano Carranza (Plan Guadalupe, 1913)
- Conflicto entre caudillos con victoria de Carranza en 1915
- Se promulgó la Constitución de 1917, institucionalizando la revolución
- Intervención norteamericana en todo el proceso.

3

TEMA

CRISIS DEL SISTEMA CAPITALISTA (1929)



Población alrededor de la estatua de Washington, en Wall Street, tras la caída de la Bolsa de Valores (octubre, 1929).

ANTECEDENTES

- Hegemonía de los EE.UU. luego de la Primera Guerra Mundial
- Dependencia económica-financiera europea con EE.UU.
- La prosperidad de los años 20, desarrollo industrial y el auge de la Bolsa de Valores en Wall Street (felices años veinte).

CAUSAS

- Especulación financiera
- Sobreproducción industrial y agrícola
- Crisis del capitalismo monopolístico.



DESARROLLO

El 24 (jueves) y 29 (martes) de octubre de 1929 cayeron los precios de las acciones de la Bolsa de Valores de Nueva York (Crac).



Herbert Hoover

CONSECUENCIAS

- × La Gran Depresión (1929-1933)
 - Quiebra de bancos y fábricas
 - Devaluación monetaria
 - Desempleo generalizado
- × Extensión de la crisis a nivel mundial por el retiro de capitales norteamericanos invertidos en el extranjero.
- × Crisis de la democracia liberal.



Presidente Franklin D. Roosevelt tratando de curar a un «paciente» que es Estados Unidos con el programa New

MEDIDAS DE SOLUCIÓN EN ESTADOS UNIDOS

Durante la Era Roosevelt se implementó el *New Deal* (1933-1938) aplicación de las ideas de intervención económicas y sociales del asesor británico John Maynard Keynes:

Primer *New Deal*, 1933 a 1934:

- Intervención del Estado en la economía para regularla
- Ayuda a la agricultura
- Aumenta el gasto público
- Creación de un sistema bancario central

Segundo *New Deal*, 1935 a 1938:

- Creación del Sistema de Seguridad Social
- Control de los grandes *trust* y *holding*
- Aumento de los salarios
- Reducción de las horas de trabajo

4

TEMA

FASCISMOS

Definición: el fascismo es una ideología y sistema de gobierno de carácter totalitario surgido en Europa tras la Primera Guerra Mundial, opuesto a la democracia liberal y al comunismo, otorgándole un poder absoluto al Estado amparado en un nacionalismo exacerbado. El fascismo se originó en Italia y llegó a su grado más extremo en Alemania bajo el nombre de nazismo. El fascismo fue producto de la crisis de la posguerra, el fracaso de las democracias liberales, el temor de la gran burguesía ante una revolución comunista y la llegada de la Gran Depresión.

CAUSAS

- Crisis luego de la Primera Guerra Mundial
- Rechazo al Tratado de Versalles (1919)
- Avance del socialismo en Europa
- Radicalización de los movimientos nacionalistas
- Crisis económica luego de 1929

CARACTERÍSTICAS

- Totalitarismo
- Anticomunismo
- Antiliberal
- Antidemocrático
- Ultranacionalista (chauvinismo)
- Revanchismo
- Antisemitismo
- Corporativismo



FASCISMO

- Italia: 1921, *Partito Nazionale Fascista* (PNF)
- 1922: huelga general, camisas negras (organización paramilitar del PNF) realizaron la *Marcha sobre Roma* acabando con los huelguistas, siendo incorporado al gobierno.
- Luego, Mussolini fue elegido primer ministro (en la práctica era el jefe de Estado).
- Pacto de Letrán (1929) con la Iglesia católica.

NAZISMO

- × Alemania: 1920, Partido Nacionalsocialista Obrero Alemán (Nazi).
- × 1923: el *Putsch* de Múnich, Hitler es encarcelado.
- × 1925: se publicó *Mi Lucha*, que contiene los principios ideológicos, estando Hitler en prisión: antisemitismo, superioridad racial, rechazó el Tratado de Versalles, anticomunismo, búsqueda del espacio vital y pangermanismo.
- × 1929: luego del Crac, las ideas de Hitler tuvieron acogida y popularidad entre los alemanes.
- × En 1933 Hitler es designado canciller.
- × Incendio del *Reichstag*.
- × Los nazis obtuvieron el poder absoluto.
- × Se establece el III Reich (1934)



Adolf Hitler y algunos miembros de la *Sturmabteilung* (SA).

FALANGISMO

- España: 1934, Falange Española de las Juntas de Ofensiva Nacional Sindicalista (Jons).
- 1936: Guerra civil española: republicanos (frente popular) contra nacionalistas (falangistas, Franco).
- 1939: el general Francisco Franco gobernó España y estableció una dictadura hasta 1975.



Caricatura del dibujante estadounidense John F. Knott (1945) en el que aparece un general Franco con la esvástica nazi que se ve amenazado por su colaboración con las potencias del Eje en la Segunda Guerra

5

TEMA

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL (1939 - 1945)

ANTECEDENTES

- Ascenso nazi al poder (1933): crecimiento industrial y militar
- Expansión alemana
- Guerra civil española (1936-1939)
- Pacto Molotov – Von Ribbentrop (no agresión).



Caricatura polaca del 8 de septiembre de 1939. Ribbentrop rinde pleitesía a Stalin en Moscú.

CAUSAS

- Política expansionista de Alemania, Italia y Japón
- El pensamiento fascista y revanchista de los países del Eje
- Fracaso de la Sociedad de Naciones y del Tratado de Versalles
- Las rivalidades imperialistas.



Mapa de la expansión alemana entre 1939-1940

I. OFENSIVA DEL EJE (ROMA – BERLÍN – TOKIO)**Ofensiva alemana:**

- 1939: Alemania invadió y ocupó Polonia (se inicia la Guerra Relámpago).
- 1940: Francia fue derrotada y se dividió en dos, al sur gobierno de Vichy (zona libre), el norte de Francia, incluido París, pasó al control nazi.
- 1940: ataque aéreo a Inglaterra (operación León Marino).
- 1941-1942: Erwin Rommel «el Zorro del Desierto», organizó el *África Korps*, invadiendo el norte de África.
- 1941: Operación Barbarroja, invasión a la URSS.

Ofensiva japonesa:

- 1941: Japón atacó Pearl Harbor, como consecuencia EE.UU. ingresó a la guerra.

II. OFENSIVA DE LOS ALIADOS

- 1942: EE.UU. derrotó a Japón en las batallas aeronavales de Mar del Coral y Midway, en el Frente del Pacífico.
- 1942: Inglaterra: Bernard Montgomery derrotó a Rommel en la batalla de El Alamein, en el Frente africano.
- 1943: URSS - Operación Urano, el Ejército Rojo derrotó al ejército nazi en Stalingrado, en el Frente Oriental.
- Aliados invadieron Italia, se produjo la caída de Mussolini.
- 1944: Operación Overlord, «Día D», desembarco aliado en Normandía, en el Frente Occidental.
- 1945: Ejército Rojo tomó Berlín, se produjo la rendición de Alemania.
- EE.UU.: Harry Truman ordenó el lanzamiento de las dos bombas atómicas en Hiroshima y Nagasaki, Japón declaró su rendición.

CONSECUENCIAS:

- Establecimiento de la ONU (1945).
- Juicios de Núremberg (1945-1946) y Juicios de Tokio (1946-1948) a los criminales de guerra.
- EE.UU. y la Unión Soviética: primeras potencias.
- Guerra Fría: EE.UU. vs. URSS (Mundo bipolar).

Desde Stettin en el Báltico hasta Trieste en el Adriático, un **telón de acero** ha descendido a través del continente.
(Churchill, 1946)

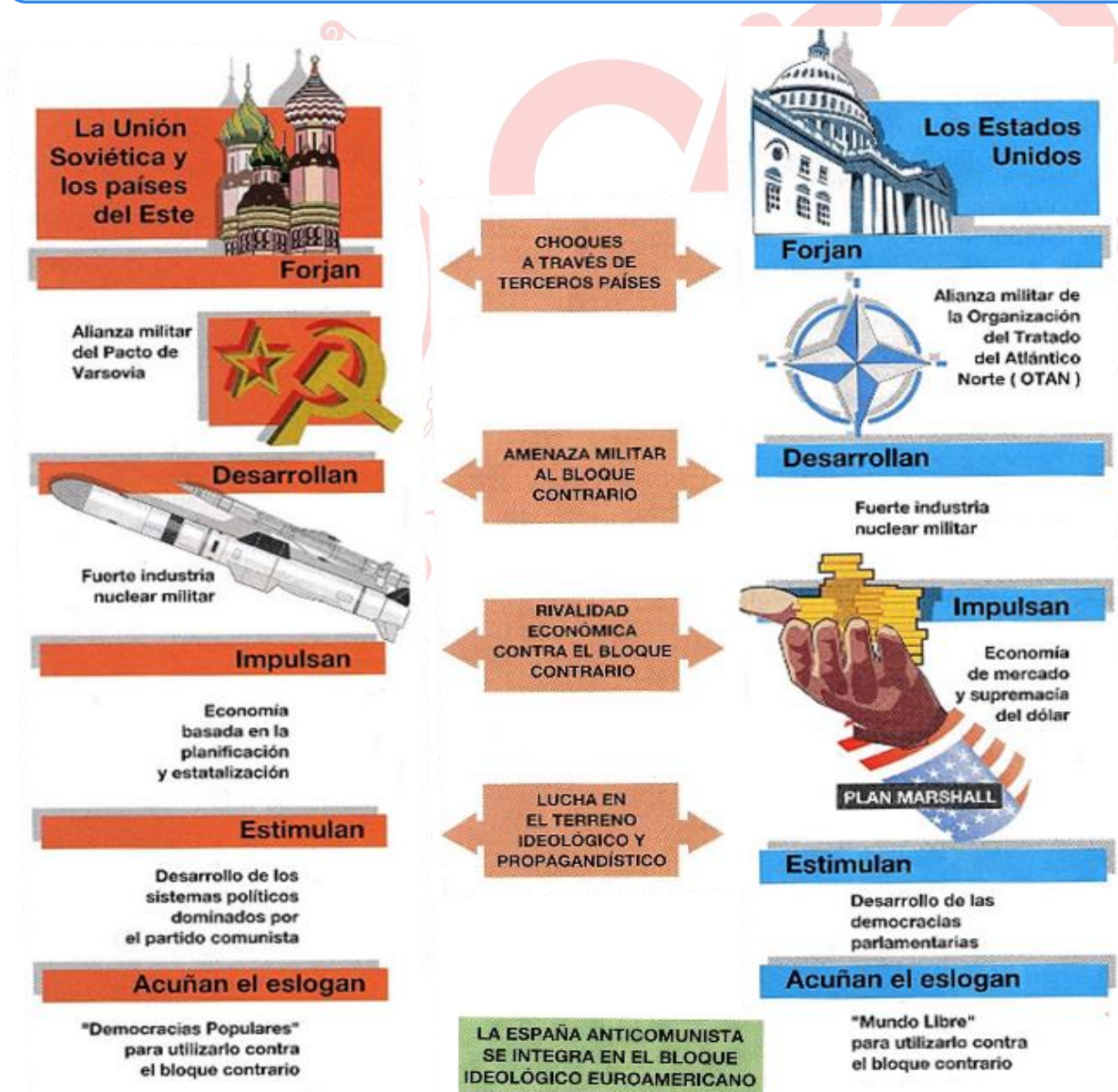


6

TEMA

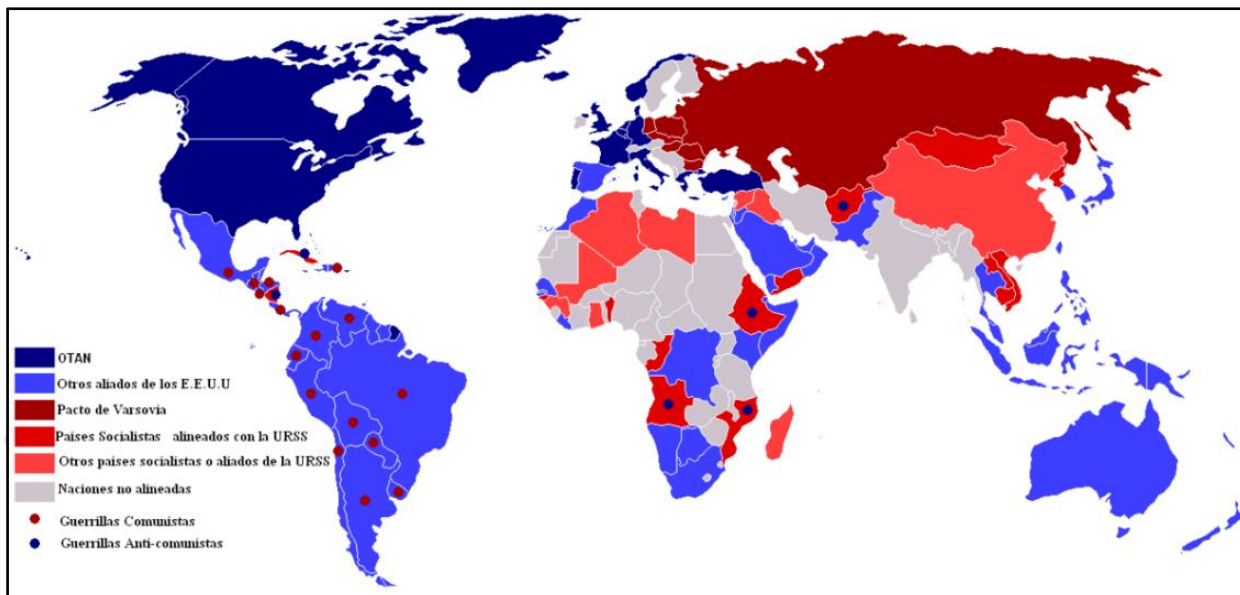
GUERRA FRÍA: Primera Fase (1945 - 1953)

6.1. Definición: fue el enfrentamiento indirecto entre Estados Unidos (EE.UU. representaba el capitalismo) y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS representaba el comunismo), dividiendo al mundo en dos grandes bloques. Este enfrentamiento surgió en la etapa final de la Segunda Guerra Mundial durante las conferencias de Yalta y Potsdam que legitimaron las zonas de influencia entre ambas potencias. Dicha rivalidad se llevó a cabo en varios frentes: político, económico e ideológico, y de manera indirecta en el campo militar.



6.2. CARACTERÍSTICAS:

1. Rivalidad ideológica, política y económica entre EE.UU. (capitalismo) y la URSS (socialismo)
2. Mundo bipolar: países pro-estadounidenses frente a países pro-soviéticos
3. Surgimiento de las carreras: armamentista, nuclear y espacial
4. Choques a través de terceros países (Corea, Vietnam)



Mapa del mundo en Guerra Fría en 1980

**CARRERA ESPACIAL**

La URSS en 1957 logró lanzar el primer satélite artificial al espacio: el Sputnik (I y II). En el segundo, se envió a la perrita Laika.

That's one small step for a man, one giant leap for mankind.

(Luna – 1969)



6.3. Guerra de Corea (1950 - 1953)

CAUSAS:

El temor de EE.UU. a la expansión del comunismo en el Lejano Oriente.

DESARROLLO:

- 1950: se enfrentan Corea del Norte (comunista) contra Corea del Sur (capitalista).
- Apoyo directo de EE.UU. y la ONU a Corea del Sur.
- Intervención de China Popular y URSS
- 1953: se firmó el Armisticio de Panmunjong.

CONSECUENCIA

Ambos coreas se mantienen divididas y consolidan sus sistemas políticos.



EJERCICIOS DE CLASE

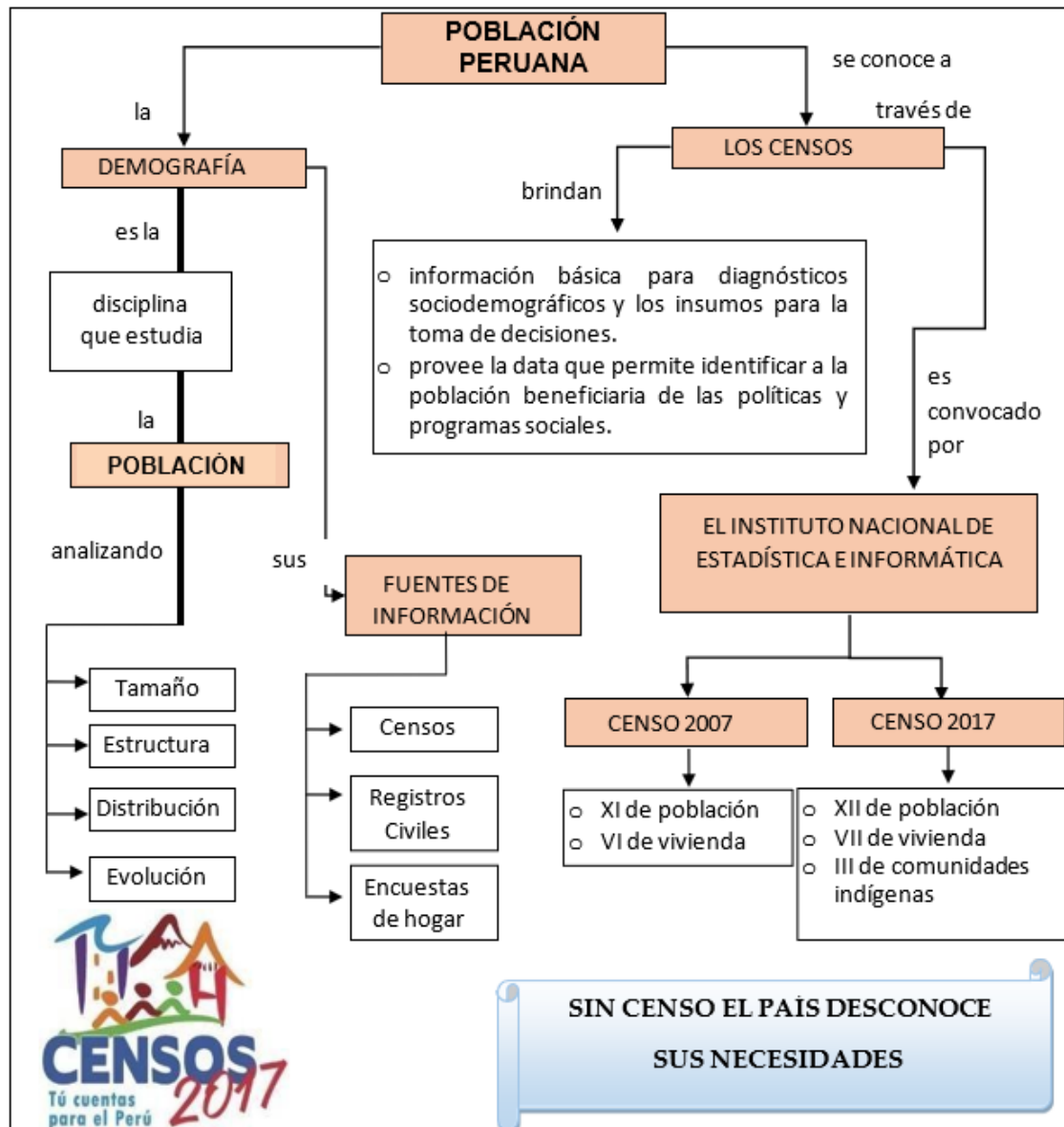
1. La Revolución rusa permitió el surgimiento del primer Estado socialista del planeta, la URSS. Este acontecimiento se debió, entre otras causas, al régimen autoritario del Zar y la pobreza del campesinado. Asimismo, se dividió en Revolución de Febrero y Revolución de Octubre. De los siguientes enunciados, identifique aquellos que corresponden a la fase conocida como Revolución de Octubre.
- I. Firma de la paz de Brest Litovsk para el retiro de la guerra
 - II. Aplicación de los Planes Quinquenales con metas de 5 años
 - III. Establecimiento de la República por Alexander Kerensky
 - IV. Fundación de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
- A) III y IV B) I y IV C) I, II y IV D) II y III E) I, II y III
2. La caída de la Bolsa de Valores de Nueva York, en octubre de 1929, condujo al mundo a una depresión económica sin precedentes, que se extendió a todos los sectores de la economía estadounidense y también al resto de países capitalistas. Señale las consecuencias de la Gran Depresión.
- I. Crisis financiera por el retiro masivo de efectivo
 - II. Reducción de la inversión y quiebra industrial
 - III. Sobreproducción en el sector agrícola e industrial
 - IV. Incremento masivo del desempleo en EE.UU
- A) I, II y IV B) II y V C) I y II D) I y IV E) II y III
3. Respecto al periodo posterior al final de la Primera Guerra Mundial, complete el párrafo correctamente. La firma del Tratado de Versalles y la dura crisis económica desatada por la Gran Depresión, generaron en la población alemana un malestar contra el sistema imperante y _____, lo cual fue canalizado políticamente por el nazismo.
- A) la adopción de medidas liberales para recuperar su economía
 - B) el rechazo al sistema industrial que solo generaba explotación laboral
 - C) el deseo de un gobierno con verdadera representación democrática
 - D) una oposición desmedida a la presencia de población judía en Europa
 - E) un espíritu revanchista contra aquellos países que lo afectaron

4. El bloque socialista soviético se fundó a partir de la conformación de gobiernos comunistas en varios países de Europa oriental, que eran afines a las directivas que, desde Moscú, se gestaron y ordenaban. Respecto a los estados socialistas, en el contexto de la Guerra Fría, señale el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. La RFA fue el centro de las actividades comunistas políticas, económicas y militares.
 - II. La alianza militar que formaron los países miembros se denominó Pacto de Varsovia.
 - III. La URSS implementó proyectos de colectivización e industrialización en el bloque.
 - IV. Para mantener la cohesión político-militar de sus integrantes se creó el COMECON.
- A) FFVV B) FVFF C) VFVF D) FVVF E) FVVV
5. La Guerra de Corea (1950 – 1953) fue el primer conflicto armado de la Guerra Fría, que enfrentó a Corea del sur, apoyada por los Estados Unidos y; Corea del norte, impulsada por la República Popular China y la Unión Soviética. Si bien el enfrentamiento empezó como una guerra civil, terminó convirtiéndose en una disputa internacional. En relación a este conflicto determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- Inició por el temor de EE.UU. a la expansión del comunismo en Asia Oriental.
 - Las dos coreas lograron su unificación política tras el fin de la guerra.
 - La firma del tratado de Panmunjom dio comienzo al enfrentamiento.
 - La guerra terminó con la consolidación del estado comunista norcoreano.
- A) VFFV B) VVVF C) FFVV D) FVFF E) FFFV

Geografía

POBLACIÓN HUMANA DEL PERÚ: ESTRUCTURA, DINÁMICA, MIGRACIONES. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO RURAL Y URBANO. INDICE DE DESARROLLO HUMANO

1. LA POBLACIÓN PERUANA





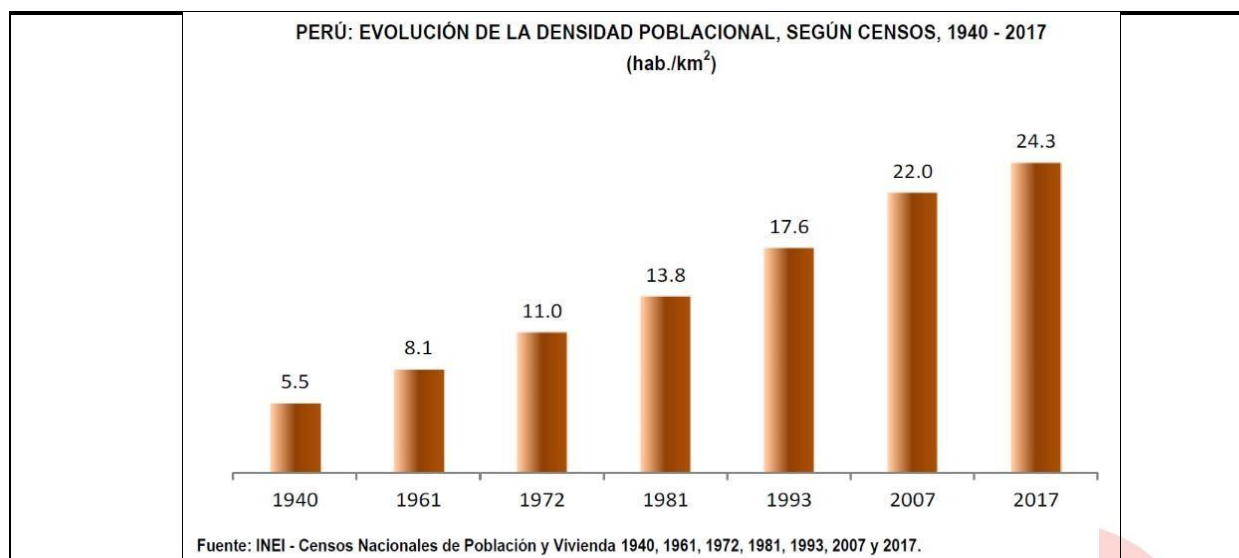
Históricamente, la metodología para el empadronamiento poblacional ha sido el que corresponde a los censos de Hecho o Facto, es decir, se empadronó a la población en el lugar en que se encontraba el «Día del Censo», independientemente de que este fuera el lugar de su residencia habitual.

2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN PERUANA

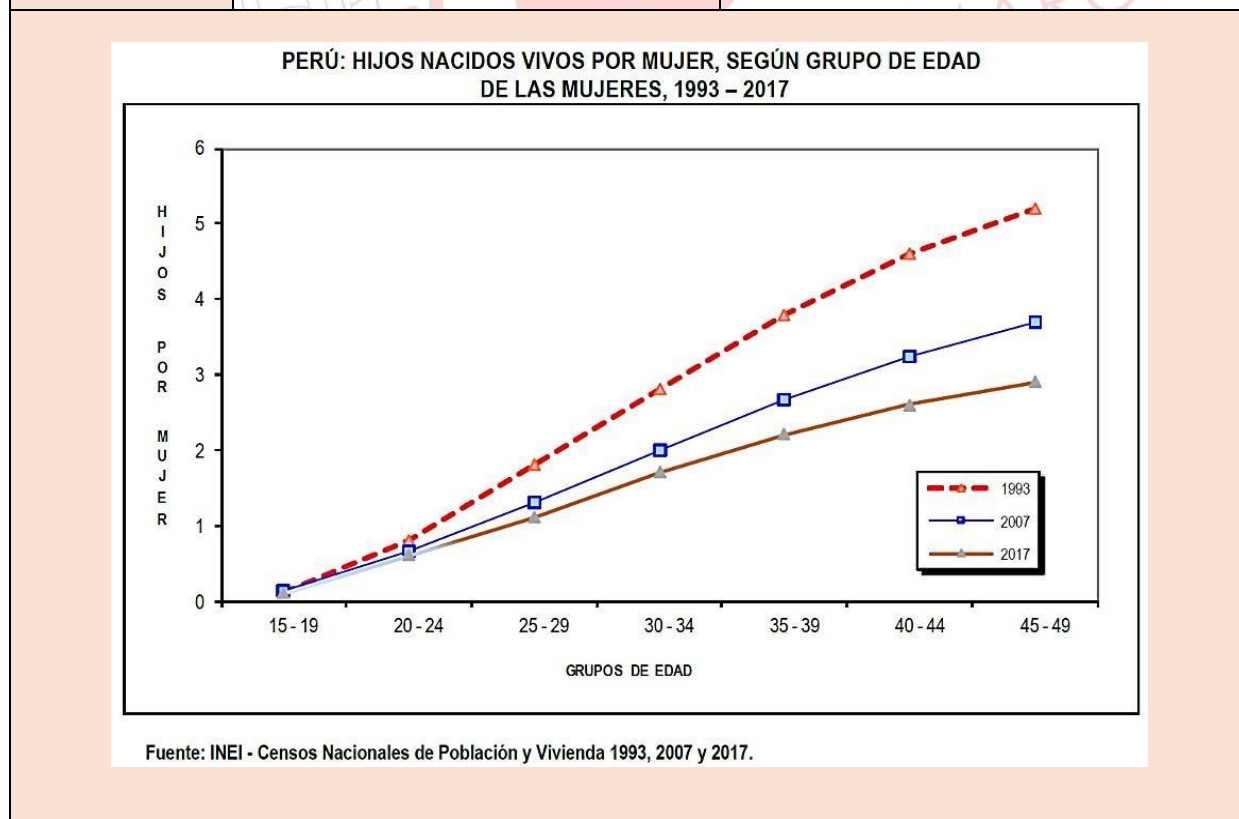
2.1. PRINCIPALES VARIABLES E INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Históricamente, la metodología para el empadronamiento poblacional ha sido el que corresponde a los censos de Hecho o Facto, es decir, se empadronó a la población en el lugar en que se encontraba el «Día del Censo», independientemente de que este fuera el lugar de su residencia habitual.

VARIABLE	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS
Población absoluta	Es el número total de habitantes en un territorio específico y en un momento determinado. Se considera a la población censada y la población omitida durante el empadronamiento.	Población del Perú totalizó 31 millones 237 mil 385 personas en el censo del 2017. ○ La población censada asciende a 29 millones 381 mil 884 personas. ○ La población omitida asciende a 1 millón 855 mil 501 personas.
Densidad poblacional (población relativa)	Permite evaluar el nivel de concentración de la población de una determinada región geográfica. Comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado (km^2), que se encuentran en una determinada extensión territorial. $\frac{\text{número de habitantes}}{\text{superficie en km}^2} = \text{hab./km}^2$	La densidad poblacional del Perú para el año 2017, es 24,3 hab./ km^2 . Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información censal de 1940, se observa que en los últimos 77 años se ha incrementado en 4,4 veces, pasando de 5,5 hab./ km^2 a 24,3 hab./ km^2 en el año 2017.



VARIABLE	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS
Tasa Global de Fecundidad	Indica el número promedio de hijas y/o hijos que tendría una mujer al final de período reproductivo (15 a 49 años).	Según el INEI la TGF ha descendido hasta 2,9 hijos en el 2000 y en año 2020 se ubicó en 1,9 hijos por mujer.



Tasa Bruta de Natalidad	Es el número de nacimientos por cada mil habitantes en un territorio y durante un año específico.	- El estimado para el 2016 fue de 18,3 por cada mil habitantes. - Al año 2021 se prevé una tasa de 18,1 por mil habitantes.
Tasa Bruta de Mortalidad	Es el número de defunciones por cada mil habitantes en un territorio y durante un año específico.	- La estimación para el 2019 fue de 5,8 por cada mil habitantes. - En el Perú, la tasa de mortalidad ha descendido de 12,9 por mil en el periodo intercensal 1961-1972 a 6,1 por mil en el periodo 1993-2007.
Esperanza de vida	Es la media de la cantidad de años que vive una cierta población en un cierto periodo de tiempo. Es también llamada expectativa de vida.	- Para el año 2020, la esperanza de vida del poblador peruano fue de 76,9 años de edad. - En 1993 fue tan solo de 66,3 años y en el 2007 de 73,5.

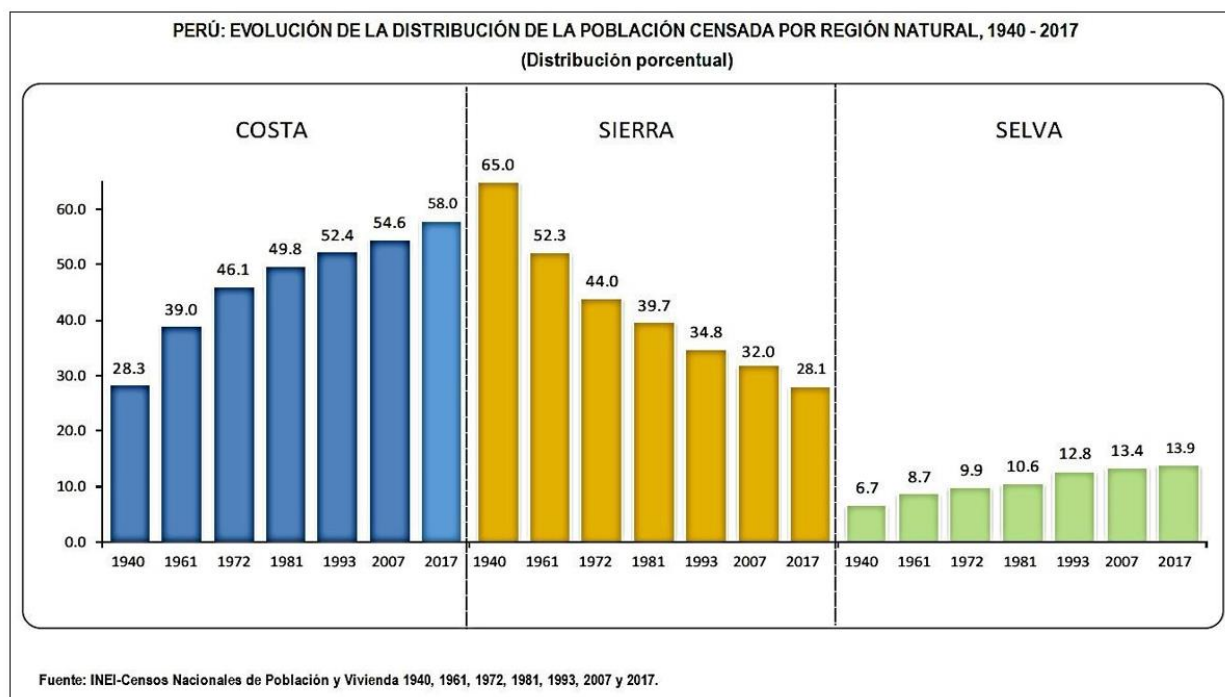
1.2. DINÁMICA DE LA POBLACIÓN PERUANA

- a. **Evolución de la población total.** La población en el Perú ha ido evolucionando en el tiempo de forma ascendente como lo muestra el siguiente cuadro:

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, OMITIDA Y TOTAL, SEGÚN CENSOS REALIZADOS, 1940 - 2017			
Año	Población		
	Censada	Omitida	Total
1940	6 207 967	815 144	7 023 111
1961	9 906 746	513 611	10 420 357
1972	13 538 208	583 356	14 121 564
1981	17 005 210	757 021	17 762 231
1993	22 048 356	591 087	22 639 443
2007	27 412 157	808 607	28 220 764
2017	29 381 884	1 855 501	31 237 385

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017.

- b. **Población por región natural.** De acuerdo con los primeros resultados de los Censos Nacionales 2017, la población peruana pasó a ser mayoritariamente costeña; es así que la población de la Costa totalizó 17 millones 37 mil 297 habitantes, y representaron el 58 %, en la Sierra habitan 8 millones 268 mil 183, y concentran el 28,1 % de la población; y en la Selva 4 millones 76 mil 404 personas; y representaron el 13,9 %.



Para el año 2021, la Costa concentra el 58,8 %, la Sierra el 27 % y la Selva 14,2 %. Los últimos resultados comparados con el Censo de 2007 muestran cambios en su distribución, mientras que la población de la Costa y de la Selva han incrementado su participación relativa en el total de la población, la Sierra ha disminuido tanto en términos relativos como absolutos.

Evolución de la población censada, según región natural, 1993-2017			
REGIÓN NATURAL	1993	2007	2017
TOTAL	22 048 356	27 412 157	29 381 884
COSTA	11 547 743	14 973 264	17 037 297
SIERRA	7 668 359	8 763 601	8 268 183
SELVA	2 832 254	3 675 292	4 076 404

- c. Población por departamento. De acuerdo con el total de la población censada, el departamento con mayor población es Lima al totalizar 9 millones 485 mil 405 habitantes; del cual, la provincia de Lima (43 distritos) tiene 8 millones 574 mil 974 habitantes; y la Región Lima 910 mil 431.

POBLACIÓN CENSADA POR DEPARTAMENTO CENSO 2017 – INEI					
Departamentos más poblados	Total	%	Departamentos menos poblados	Total	%
Lima	9 485 405	32,3	M. de Dios	141 070	0,5
Piura	1 856 809	6,3	Moquegua	174 086	0,6
La Libertad	1 778 080	6,1	Tumbes	224 863	0,8
Arequipa	1 382 730	4,7	Pasco	254 065	0,9



Las 20 provincias más pobladas en el 2017 concentran el 62,2 % de la población censada. De este grupo son: Lima, Arequipa, Provincia Constitucional del Callao, Trujillo, Chiclayo, Piura, Huancayo, Maynas, Cusco y Santa.

El distrito más poblado sigue siendo San Juan de Lurigancho con 1 millón 38 mil 495 habitantes, en el 2007 también ocupaba el primer lugar. Actualmente, le siguen San Martín de Porres y Ate.

- d. **Densidad poblacional por departamento.** La densidad poblacional ha ido variando en el transcurso de los años a nivel nacional y departamental, una de las razones que pueden explicar esta dinámica son las migraciones.

DENSIDAD POBLACIONAL POR DEPARTAMENTOS – INEI			
Departamento	1993	2007	2017
Prov. Constitucional del Callao	4405,8	5 774,1	6 815,8
Lima	186,2	236,6	272,4
Lambayeque	66,8	80,1	82,8
La Libertad	50,3	63,1	69,7
PERÚ	17,6 hab./km ²	22 hab./km ²	24,3 hab./km ²

De acuerdo a los resultados del último Censo de 2017, la Provincia Constitucional del Callao (6 815,8 hab./km²) y la provincia de Lima (3 278,9 hab./km²), destacaron por presentar la densidad más alta del país. Lo que significa que albergan una mayor cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado.

Por el contrario, los departamentos de Madre de Dios (1,7 hab./km²), Loreto (2,4 hab./km²) y Ucayali (4,9 hab./km²), presentaron la menor densidad poblacional.

- e. **Población por área de residencia.** El Perú, en el último medio siglo, se ha urbanizado plenamente, por las migraciones internas; en la actualidad tres cuartas partes de la población vive en las ciudades, allí donde se desarrolla la industria, el comercio y los servicios. La población proviene principalmente de las zonas rurales de la región andina, elige preferentemente ciudades costeras y últimamente hacia las ciudades del llano amazónico.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA: 1993 - 2021				
Área de residencia	Población Censada			Población proyectada
	1993	2007	2017	2021
Total	22 048,4	27 412,2	29 381,9	33 035,3
Urbana	15 458,6	20 810,3	24 205,9	26 914,8
Rural	6 589,8	6 601,9	5 176,0	6 120,5
ESTRUCTURA PORCENTUAL				
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Urbana	70,1	75,9	82,4	81,5
Rural	29,9	24,1	17,6	18,5

Fuente: INEI

f. Población por grandes grupos de edad

Según la estructura por edad de la población, al año 2017, el 26,4 % de la población censada tiene de 0 a 14 años; 61,7 % de 15 a 59 años y 11,9 % de 60 y más años de edad, resultado que reveló que en el periodo 1993-2017, la proporción de la población menor de 15 años ha disminuido de 37 % a 26,4 %; mientras que la de adultos mayores (60 y más años) aumentó de 7 % a 11,9 %.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN GRANDES GRUPOS DE EDAD				
Grandes grupos de edad	Población Censada			Población Proyectada
	1993	2007	2017	2021
Total	22 048,4	27 412,2	29 381,9	33 035,3
De 0 a 14 años	8 155,4	8 357,5	7 754,1	8 107,0
De 15 a 59 años	12 349,3	16 559,0	18 130,3	20 628,8
De 60 y más años	1 543,7	2 495,6	3 497,6	4 299,5
Estructura porcentual	100,0	100,0	100,0	100,0
De 0 a 14 años	37,0	30,5	26,4	24,5
De 15 a 59 años	56,0	60,4	61,7	62,5
De 60 y más años	7,0	9,1	11,9	13,0

g. Población por sexo

Según el Censo del 2017, la población masculina asciende a 14 millones 450 mil 757 hombres, que representan el 49.2 % de la población censada y la población femenina a 14 millones 931 mil 127 mujeres, es decir el 50,8 %. En el Censo 2007 la estructura de la población fue 49,7 % y 50,3 % respectivamente.

Sexo / Índice de masculinidad	Población censada			Población Proyectada
	1993	2007 a/	2017	2021
Total	22 048,4	27 412,2	29 381,9	33 035,3
Hombre	10 956,4	13 622,6	14 450,8	16 394,2
Mujer	11 092,0	13 789,5	14 931,1	16 641,1
Índice de Masculinidad	98,8	98,8	96,8	98,5
Hombre	49,7	49,7	49,2	49,6
Mujer	50,3	50,3	50,8	50,4

1.3. CRECIMIENTO POBLACIONAL

La tasa de crecimiento poblacional es la suma de la diferencia entre la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad (crecimiento natural) y la diferencia entre la población que entra en un territorio y la que sale de él (tasa neta de migración), en un periodo determinado.

$$\text{Tasa de crecimiento real} = (\text{TBN} - \text{TBM}) + (\text{Inmigración} - \text{Emigración})$$

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DESDE 1940-2017 (porcentajes)					
1940-1961	1961-1972	1972-1981	1981-1993	1993-2017	2007-2017
1,9 %	2,8 %	2,6 %	2,0 %	1,6 %	1,0 %

La población ha tenido un crecimiento promedio anual de 1 % durante el periodo 2007–2017, lo cual confirma la tendencia decreciente del ritmo de crecimiento poblacional en los últimos 77 años.

La tasa de crecimiento promedio anual es el indicador que evalúa la velocidad del incremento anual de la población en términos relativos.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población del Perú se incrementó en 301 mil 662 habitantes cada año entre el 2007 y 2017.

2. LAS MIGRACIONES

Constituyen los desplazamientos de la población de un territorio a otro con ánimo de residencia, siempre que para ubicarse en el nuevo lugar de residencia se traspase la frontera del territorio político-administrativo.

La migración es uno de los factores que afecta la dinámica de crecimiento y la composición de la población.



Los primeros días de 2024 han estado marcados por una caravana de migrantes que viajaba de México a Estados Unidos.

3.1 Migración interna

Se define a la migración interna como el cambio de residencia de un lugar denominado «origen», hacia otro llamado «destino» y que se ha realizado durante un periodo de tiempo determinado llamado intervalo de migración que es de 5 años o quinquenio del cual se obtienen dos tipos de migraciones internas:

- a) Migración de toda la vida que considera a los cambios de residencia de un departamento a otro, o de una provincia a otra, que se han dado en un lapso de tiempo mayor a 5 años.
- b) Migrante reciente que considera a los cambios de residencia de un departamento a otro, o de una provincia a otra, que se han dado en un lapso de tiempo menor a 5 años.

Las causas de la migración interna son:

- socioeconómicas, como la búsqueda de mejores condiciones de vida, empleo e ingresos.
- la degradación del medio ambiente, debido a desastres de origen natural.
- el alto crecimiento de algunas regiones atractivas por las industrias, urbanismo y mejor acceso a los servicios básicos.
- políticas, como el terrorismo, violencia y conflictos sociales.

Los migrantes internos, como señalan las cifras, representan un quinto de la población peruana, son los pobladores que residen en un departamento distinto al que nacieron, si bien casi la mitad de ellos se establecieron en Lima, otras regiones como Arequipa, La Libertad, Lambayeque y San Martín; han convertido en nuevos destinos de cientos de miles de emigrantes. Los departamentos que más expulsan pobladores son Cajamarca, Lima – Callao, Áncash, Piura y Puno.

3.1 Migración externa



La migración internacional o externa, es un fenómeno que en el mundo sigue siendo cada vez más intensa. Los factores de atracción o expulsión son fundamentalmente los que caracterizan la globalización de nuestra época. Los principales motivos de la emigración de los peruanos al extranjero es por mejoras oportunidades laborales, por motivos familiares y por estudios.

a. Emigración de peruanos según lugares de residencia:

En el período 1990 al año 2020 el número de peruanos en el exterior alcanzó la cifra de 3 millones 309 mil 635 personas, que registraron su salida y no han retornado al país. Dicha cifra de peruanos en el exterior representa cerca del 10,1 % del total de habitantes en el territorio del Perú. Según el INEI la emigración internacional de peruanos según lugar de residencia al 2021 es:

EMIGRACIÓN INTERNACIONAL DE PERUANOS 1990 - 2021	
PAÍS	SEGÚN RESIDENCIA
Estados Unidos	30,2 %
España	15,4 %
Argentina	13,6 %
Chile	11,8 %
Italia	10,2 %
Japón	3,7 %
Canadá	1,9 %



Inmigración peruana en EE.UU.

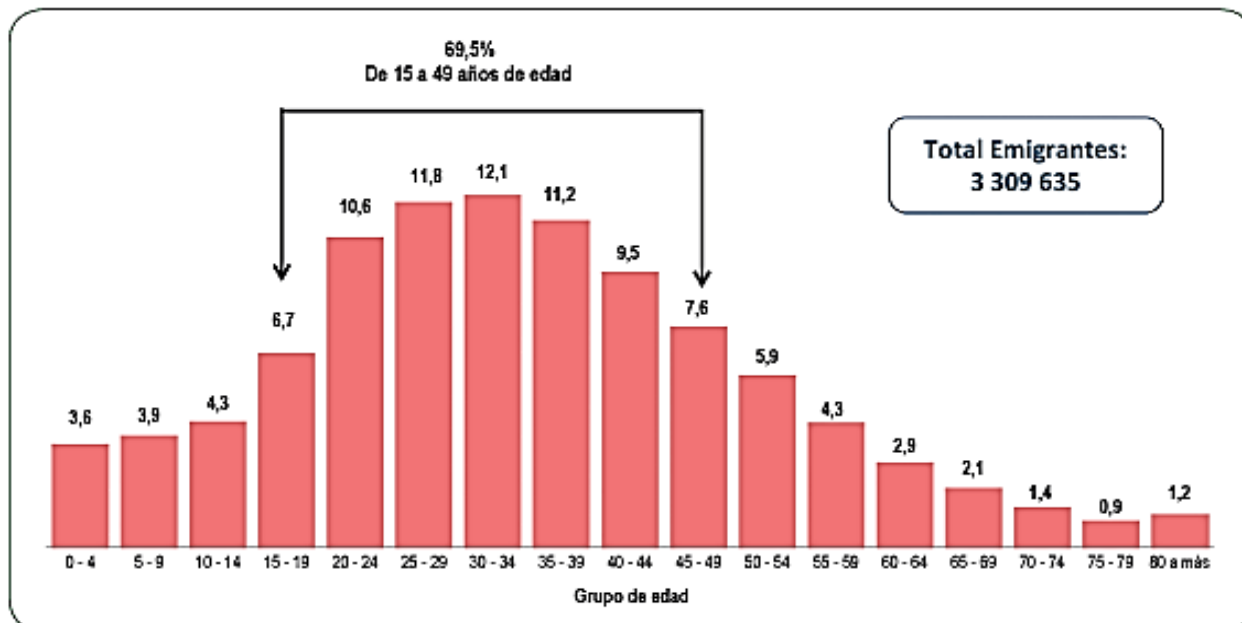


Inmigración peruana en España

b. Características de la emigración internacional peruana 1990 – 2021 INEI

EMIGRACIÓN DE PERUANOS AL EXTRANJERO SEGÚN	EDAD	0 a 14 años : 11,8 % 15 a 29 años : 29,1 % 30 a 49 años : 40,3 % 50 a 64 años : 13,2 % 65 a más años : 5,6 %
	SEXO	- Mujeres : 51,9 % - Hombres : 48,1 %
	ÁREA DE DONDE PROVIENE	- Urbana : 90,4 % - Rural : 9,6 %
	LUGAR DE NACIMIENTO	- El 49,5 % en Lima - El 8,9 % en La Libertad - El 5,4 % en Áncash - El 4,9 % en Callao - El 4,1 % en Junín
	CATEGORÍA OCUPACIONAL (de 14 a más años)	- Estudiantes el 20,7 % - Empleados de oficina el 11,4 % - Amas de casa el 9,4 % - Profesionales, Científicos e Intelectuales el 8,4 % - Trabajadores de servicios, vendedores de comercio y mercado el 8,1 % - Técnicos y profesionales de nivel medio el 4,7 %

PERÚ: EMIGRACIÓN INTERNACIONAL DE PERUANOS, SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD, 1990 - 2020 (%)



Fuente: Superintendencia Nacional de Migraciones (MIGRACIONES).
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

c. Inmigrantes extranjeros residentes en el Perú

De acuerdo a la información proporcionada por la Superintendencia Nacional de Migraciones, el número de extranjeros que estarían residiendo en el país hasta el mes de agosto del año 2021 asciende a 1 millón 347 mil 893 extranjeros. Los inmigrantes venezolanos representan el 86,8 % (1 170 621) de la población extranjera total. Entre los otros países de los que provienen los residentes se encuentran Colombia con 3,3 %, Ecuador con 1,1 %; Estados Unidos 1 %, entre otras naciones.



4. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO RURAL Y URBANO

Un territorio ordenado constituye una fortaleza fundamental para orientar el desarrollo de un país. La planificación racional del espacio favorece la cohesión social y cultural de la población; la eficiencia económica y conservación de los recursos naturales; permite mejorar las condiciones de gobernabilidad de los pueblos.

4.1 Espacio urbano y rural

Las actuales estructuras del espacio urbano y rural son el resultado de un largo proceso histórico.

Uno de los primeros problemas de la organización del espacio, radica en la definición de los términos rural y urbano debido a que los países adoptan diferentes criterios de acuerdo a su realidad socio-económica.

En nuestro país uno de los criterios para definir al espacio urbano y rural es el realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática para fines censales:

ESPACIO URBANO	ESPACIO RURAL
▪ Mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente ▪ Se considera por excepción, a todas las capitales de distrito, aun cuando no reúnen la condición indicada.	▪ No tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito. ▪ Tienen más de 100 viviendas, estas se encuentran dispersas sin formar bloques o núcleos.
CENTRO POBLADO URBANO	CENTRO POBLADO RURAL
	

1.2. Instituciones responsables de la organización del espacio urbano y rural

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene por finalidad normar y promover el ordenamiento, mejoramiento, protección e integración de los centros poblados, urbanos y rurales, como sistema sostenible en el territorio nacional, facilitando así el acceso de la población a una vivienda digna y a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles, en especial de aquella rural y de menores recursos, promueve el desarrollo del mercado inmobiliario, la inversión en infraestructura y el equipamiento de los centros poblados.
- Las Municipalidades, cuya Ley Orgánica y Ley de Bases de la Descentralización, les confiere competencias relativas a la planificación y promoción del desarrollo urbano y rural, la organización del espacio físico, uso del suelo, el acondicionamiento territorial, la renovación urbana, infraestructura urbana o rural básica, la vialidad y el patrimonio histórico, cultural y paisajístico, etc. Algunas de ellas son compartidas con los Gobiernos Regionales.

5. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN EL PERÚ

El Desarrollo Humano (DH) es un paradigma del desarrollo, va más allá del aumento o disminución de los ingresos. Comprende la creación de un entorno donde las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo a sus necesidades e intereses.

El IDH mide el progreso conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: esperanza de vida al nacer, logro educativo (población con secundaria y años estudiados), ingreso familiar per cápita.

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) ELABORADO POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) - INFORME 2021/2022			
IDH muy alto	IDH alto	IDH medio	IDH bajo
Chile (0,855)	Cuba (0,764)	Bolivia (0,692)	Haití (0,535)
Argentina (0,842)	Perú (0,762)	Venezuela (0,691)	
Costa Rica (0,809)	Brasil (0,754)	El Salvador (0,675)	
Uruguay (0,809)	México (0,758)	Nicaragua (0,667)	
Panamá (0,805)	Colombia (0,752)	Guatemala (0,627)	
	Ecuador (0,740)	Honduras (0,621)	
	Paraguay (0,717)		
	Guyana (0,714)		

Pese a sus ubicaciones y sus diferencias, los países latinoamericanos comparten, de manera generalizada, el problema de la desigualdad y en casi todos los casos pierden puestos en la lista del IDH ajustada por desigualdad.

Entre los detalles más específicos del IDH en el Perú tenemos:

RESUMEN DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DEL PERÚ 2021/2022	
POBLACIÓN	31 237 385 habitantes (censo 2017)
ÍNDICE DE POBREZA MONETARIA	27,5 %
INGRESO PER CÁPITA	\$ 6 768
ESPERANZA DE VIDA	76,9 años (2020)
PROMEDIO DE AÑOS DE ESTUDIO	9,8 años
IDH	0,762
CATEGORÍA	ALTO
PUESTO	84

EJERCICIOS DE CLASE

1. El censo de población es el cómputo de los habitantes que se encuentran dentro del territorio nacional, cuya finalidad es obtener y proveer estadística sobre las principales características de las personas, tales como: sexo, edad, donde reside habitualmente, nivel y grado educativo, estado civil, si tiene hijos/as, entre otros. Tomando en cuenta la información, identifique los enunciados correctos sobre este registro sociodemográfico ejecutado en nuestro país.
 - I. La periodicidad en la que se realizan los censos de población es cada un lustro, de acuerdo a Ley.
 - II. Los sistemas de información obtenidos a través de los censos nacionales son ejecutados por el INEI.
 - III. El último padrón poblacional fue recopilado en el lugar donde las personas se encontraban en el momento censal.
 - IV. En el 2017, la cédula censal solo recogió datos sociales y económicos de todos los habitantes del país.

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

2. Los indicadores demográficos permiten recoger datos sobre el tamaño y crecimiento poblacional, información que es útil para las políticas públicas a nivel nacional, regional y local. De lo descrito, establezca la relación entre la variable demográfica y su respectiva característica.

I. Población absoluta	a. Es el número promedio de nacidos vivos registrados en un año, provenientes de mujeres de una determinada edad.
II. Tasa de mortalidad	b. Se considera a la población censada y omitida durante el momento censal.
III. Población relativa	c. Procede de los registros administrativos de defunciones.
IV. Tasa de fecundidad	d. Se obtiene a partir de la superficie territorial ocupada por la población peruana.

A) Ic, IIa, IIId, IVb

B) Ib, IIc, IIId, IVa

C) Ib, IIId, IIId, IVa

D) Id, IIa, IIId, IVb

E) Ib, IIc, IIId, IVd

3. Respecto a la dinámica poblacional del Perú según el censo del 2017, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

- La suma total de los habitantes concentrados en los tres departamentos menos poblados supera el millón.
- Los departamentos con mayor extensión territorial presentan la más alta densidad demográfica.
- La población femenina reflejó un incremento en términos porcentuales respecto a la masculina.
- Los resultados de la tasa de crecimiento poblacional muestran una ralentización entre el periodo 2007 – 2017.

A) FVFF

B) FFVF

C) VFFV

D) VVVF

E) FFVV

4. Tomando en cuenta la estructura por edad de la población mostrada en el siguiente cuadro, identifique los enunciados correctos.

CUADRO N° 1.17
PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, POR AÑOS CENSALES, SEGÚN GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 1993-2017
 (Absoluto y distribución porcentual)

Grandes grupos de edad y sexo	1993		2007		2017	
	Abs	%	Abs.	%	Abs.	%
Total	22 048 356	100,0	27 412 157	100,0	29 381 884	100,0
0-14	8 155 376	37,0	8 357 533	30,5	7 754 051	26,4
15-64	12 866 861	58,4	17 289 937	63,1	19 168 762	65,2
65 y más	1 026 119	4,7	1 764 687	6,4	2 459 071	8,4

- I. El grupo menor de 15 años presenta más de la cuarta parte de la población en el último censo.
 - II. La población comprendida en el grupo de mayor edad presenta una tendencia al decrecimiento.
 - III. El segundo grupo de edad en los últimos censos ha representado la mayor fuerza potencial de trabajo.
 - IV. En términos relativos, el grupo que conforma la población económicamente activa va en aumento.
- A) II, III y IV B) I, II y III C) I, II y IV D) I, III y IV E) I y III

Economía

I. LA DEUDA PÚBLICA TOTAL

Según el Ministerio de Economía y Finanzas, la deuda pública es el conjunto de obligaciones pendientes de pago que mantiene el sector público, a una determinada fecha, frente a sus acreedores. Constituye una forma de obtener recursos financieros por parte del Estado o cualquier poder público y se materializa normalmente mediante emisiones de títulos de valores en los mercados locales o internacionales y, a través de préstamos directos de entidades como organismos multilaterales, gobiernos, etc.

Tipos de deuda pública

Deuda externa: es la suma total de las obligaciones del sector público y privado del país, derivados de la celebración de empréstitos con acreedores del exterior.

Deuda interna: deuda contraída entre los residentes de un país. Es el financiamiento sujeto a reembolso celebrado por una entidad del sector público, con una persona natural o jurídica domiciliada en el Perú.

Fuentes de financiamiento

Club de París: es un grupo informal compuesto por gobiernos acreedores de deuda pública, en su mayoría países desarrollados, que mantienen deudas bilaterales con los países deudores. Fue creado en 1956 y tiene su sede en París, de ahí su nombre. El Club de París se dedica a la renegociación y reestructuración de la deuda externa de países deudores.

Organismos internacionales: son instituciones creadas con el propósito de promover el desarrollo económico, social y sostenible de los países y brindar asistencia financiera y técnica a nivel internacional. Estas organizaciones desempeñan un papel clave en la economía global y trabajan en colaboración con los gobiernos y otros actores para abordar desafíos económicos, financiar proyectos y proporcionar asesoramiento técnico.

Banca comercial: se refiere al sector bancario compuesto por entidades financieras privadas de primer nivel, como bancos comerciales y otras instituciones financieras, que brindan servicios bancarios y crédito a los gobiernos nacionales.

Bonos: son instrumentos de deuda emitidos por el gobierno de Perú para financiar sus gastos y cubrir su déficit fiscal. Estos bonos representan una promesa de pago por parte del gobierno peruano y son considerados como una forma de inversión segura y de bajo riesgo.

DEUDA PÚBLICA EXTERNA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO Al 31 de diciembre de 2022

Fuente de Financiamiento	Millones de US dólares	Equiv. millones de soles	Porcentaje
Organismos Internacionales	9,269	35,407	20.06
B I D	3,163	12,082	6.85
B I R F	4,860	18,566	10.52
Otros 1/	1,246	4,758	2.70
Club de París	1,608	6,141	3.48
Banca Comercial	1,379	5,266	2.98
Bonos	33,939	129,646	73.47
T O T A L	46,194	176,460	100.00

1/ Comprende: Corporación Andina de Fomento, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.

DEUDA DEL SECTOR PÚBLICO**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022****Expresado en millones de US\$ y el equivalente en millones de soles**

Sector Público				Tipo de Deuda			
	<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>		<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>
No Financiero	80,753.6	308,478.7	95.7%	Externa	46,193.8	176,460.2	54.8%
Financiero	3,592.8	13,724.5	4.3%	Interna	38,152.6	145,742.9	45.2%
Total	84,346.4	322,203.1	100.0%	Total	84,346.4	322,203.1	100.0%
Tipo Instrumento				Sector Institucional			
	<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>		<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>
Bonos	71,231.3	272,103.6	84.5%	Gobierno Nacional	76,504.5	292,247.0	90.7%
Créditos	13,115.1	50,099.6	15.5%	Gobiernos Regionales	0.0	0.0	0.0%
Total	84,346.4	322,203.1	100.0%	Gobiernos Locales	92.0	351.6	0.1%
				Empresas Públicas	7,749.9	29,604.5	9.2%
				Total	84,346.4	322,203.1	100%
Moneda				Fuente de Financiamiento			
	<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>		<u>US dólares</u>	<u>Soles</u>	<u>%</u>
US Dólares	40,458.7	154,552.1	48.0%	Bonistas	71,231.3	272,103.6	84.5%
Soles	38,350.8	146,500.0	45.5%	Org. Internacionales	9,268.8	35,406.6	11.0%
Euros	5,186.7	19,813.4	6.1%	Club de París	1,607.6	6,140.9	1.9%
Yenes	304.7	1,164.0	0.4%	Banca	1,733.4	6,621.5	2.1%
Otras	45.5	173.7	0.1%	Otras	505.4	1,930.6	0.6%
Total	84,346.4	322,203.1	100.0%	Total	4,346.4	3.1	100.0%

LA RENEGOCIACIÓN Y LA REFINANCIACIÓN

La renegociación es la operación financiera mediante la cual se solicita al acreedor la modificación de los periodos de pago y de las tasas de interés. Este tipo de operaciones se ejecutan cuando el país deudor tiene problemas para el cumplimiento de sus obligaciones.

La refinanciación es modificar las condiciones de una deuda por otros términos más ventajosos, por la cual se pactan nuevas tasas de interés y nuevos plazos. Este tipo de operaciones se ejecutan cuando el país deudor tiene un buen historial crediticio bueno.

II. EL COMERCIO INTERNACIONAL

Es el intercambio de bienes y servicios entre residentes de diferentes países.

A partir de que los países no producen lo suficiente para satisfacer su demanda interna y de que existen países que tienen ciertas ventajas en la producción de determinados bienes, se da la necesidad del comercio internacional.

TEORÍAS DEL COMERCIO EXTERIOR

1. **Ventaja comparativa:** la teoría de la ventaja comparativa fue desarrollada por David Ricardo. Argumenta que el comercio entre países se basa en las diferencias de costos de producción y en la especialización en la producción de bienes en los que se tiene una ventaja relativa. Según esta teoría, los países se benefician al especializarse en la producción de bienes en los que son relativamente más eficientes y luego comerciar con otros países para obtener los bienes en los que tienen una desventaja comparativa.
2. **Ventaja absoluta:** esta teoría fue propuesta por Adam Smith y sostiene que el comercio se basa en las diferencias de productividad entre países. Según Smith, un país debe enfocarse en la producción de bienes en los que tenga una ventaja absoluta, es decir, en los que sea más eficiente en términos de costos y recursos, y luego intercambiar esos bienes con otros países.
3. **Ventajas competitivas:** propuesta por Michael Porter, se centra en las características distintivas de una empresa o una nación que les permiten competir de manera exitosa en el mercado internacional. En el caso ventajas competitivas de las naciones, están relacionadas a los **factores de producción** (disponibilidad y calidad de los recursos humanos, naturales, infraestructura, capital); **condiciones de demanda** (demanda interna sofisticada y exigente que impulsa la innovación); **sectores relacionados y de apoyo** (presencia de industrias y servicios complementarios), y **la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa** (competencia y dinámica dentro de las empresas y sectores de la nación).
4. **Modelo Heckscher-Ohlin:** esta teoría, desarrollada por Eli Heckscher y Bertil Ohlin, se basa en las diferencias en la dotación de factores productivos entre países (como capital, trabajo y recursos naturales). Argumenta que los países tienden a especializarse en la producción de bienes que utilizan intensivamente los factores que poseen en abundancia. Por lo tanto, un país con una abundancia de mano de obra, por ejemplo, se especializaría en bienes intensivos en mano de obra y comerciaría con países con una abundancia relativa de otros factores.
5. **Modelo de competencia monopolística:** esta teoría, desarrollada por Paul Krugman, se basa en la existencia de diferenciación de productos y competencia imperfecta en el comercio internacional. Argumenta que las empresas se especializan en la producción de bienes diferenciados para obtener ventajas competitivas y ganancias de monopolio. Según este modelo, el comercio se explica por las preferencias de los consumidores y las estrategias de las empresas en mercados con competencia monopolística.

- 6. Teoría de los ciclos económicos:** esta teoría, propuesta por Gottfried Haberler y otros, sostiene que el comercio internacional puede influir en los ciclos económicos de los países. Argumenta que las perturbaciones en un país pueden transmitirse a otros países a través del comercio, amplificando o suavizando los ciclos económicos.

ELEMENTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

a) Divisas

Es el dinero de amplia aceptación como medio de pago en el comercio mundial, tales como: el dólar de EU, euro, yen japonés, libra esterlina, yuan chino, etc.

b) Reservas Internacionales

Las reservas internacionales netas (RIN) se definen como la diferencia entre los activos y pasivos internacionales de un país; y son gestionadas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Estas tienen diversas funciones (regular riesgo crediticio, de liquidez, etc.), en esta oportunidad se explicará la importancia de las RIN en la gestión y control de los riesgos cambiarios.

Las funciones de las RIN en el contexto peruano:

1. Estabilización de la moneda: el BCRP utiliza las Reservas Internacionales Netas para intervenir en el mercado cambiario y moderar la volatilidad del tipo de cambio. Si el valor del sol peruano enfrenta presiones excesivas de apreciación o depreciación, el banco central puede comprar o vender divisas para influir en la cotización y mantener la estabilidad monetaria.
2. Respuesta a crisis financieras: en momentos de crisis económica o turbulencia financiera, el BCRP puede utilizar las RIN para brindar estabilidad al sistema financiero peruano y evitar movimientos bruscos en los mercados. Esto incluye la provisión de liquidez a los bancos y la implementación de medidas para mantener la estabilidad económica.
3. Respaldo de la confianza y credibilidad: el nivel adecuado de RIN por parte del BCRP es fundamental para generar confianza y credibilidad en la economía peruana. Las reservas proporcionan una señal de solidez y capacidad para hacer frente a contingencias, lo que contribuye a mantener la estabilidad y atractivo del país para los inversionistas y actores económicos.

c) Derechos Especiales de Giro (D.E.G.)

Los DEG (Derechos Especiales de Giro) son un activo de reserva internacional creado por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Los DEG son una unidad de cuenta utilizada por el FMI para realizar transacciones entre los países miembros y para complementar las reservas oficiales de divisas. No son una moneda en sí misma, sino un activo de reserva que se compone de una canasta de monedas internacionales, incluyendo el dólar estadounidense, el euro, el yen japonés, la

libra esterlina y el yuan chino. Su valor se determina diariamente por el FMI en función de la cotización de las monedas que componen la canasta.

Los DEG se utilizan como una forma de diversificar las reservas internacionales de los países. Los bancos centrales pueden mantener DEG como parte de sus activos de reserva junto con otras monedas internacionales. Esto proporciona a los países una mayor estabilidad y diversificación en sus reservas.

Los DEG también se utilizan como base para los préstamos del FMI. Cuando un país miembro tiene dificultades económicas y necesita asistencia financiera, puede solicitar un préstamo en DEG al FMI. Estos préstamos se basan en la cuota de cada país en el FMI y en la disponibilidad de DEG.

Fueron creados en 1969 como complemento a las reservas oficiales de cada país.

d) Tipo de Cambio

Es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional. Ejemplo: un dólar de EEUU = 3.70 soles.

e) Arancel

El arancel es un tributo que se impone sobre un bien o servicio cuando cruza la frontera de un país. El arancel más común es el arancel a las importaciones. Este consiste en poner un impuesto a un bien o servicio vendido dentro del país por alguien desde el exterior de la frontera. Es el impuesto con el que se gravan los bienes importados. Pueden ser específicos o *ad Valorem*.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)

En 1948, fue creado el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), que se reunía regularmente en la ronda de Uruguay. Su objetivo principal era promover el comercio internacional. En su última reunión, realizada en Marruecos, en 1994, se tomó la decisión de crear la Organización Mundial del Comercio (OMC), que entró en vigencia el primero de enero de 1995. Este organismo busca la liberalización del Comercio, suprimiendo todo proteccionismo.

III. BALANZA DE PAGOS

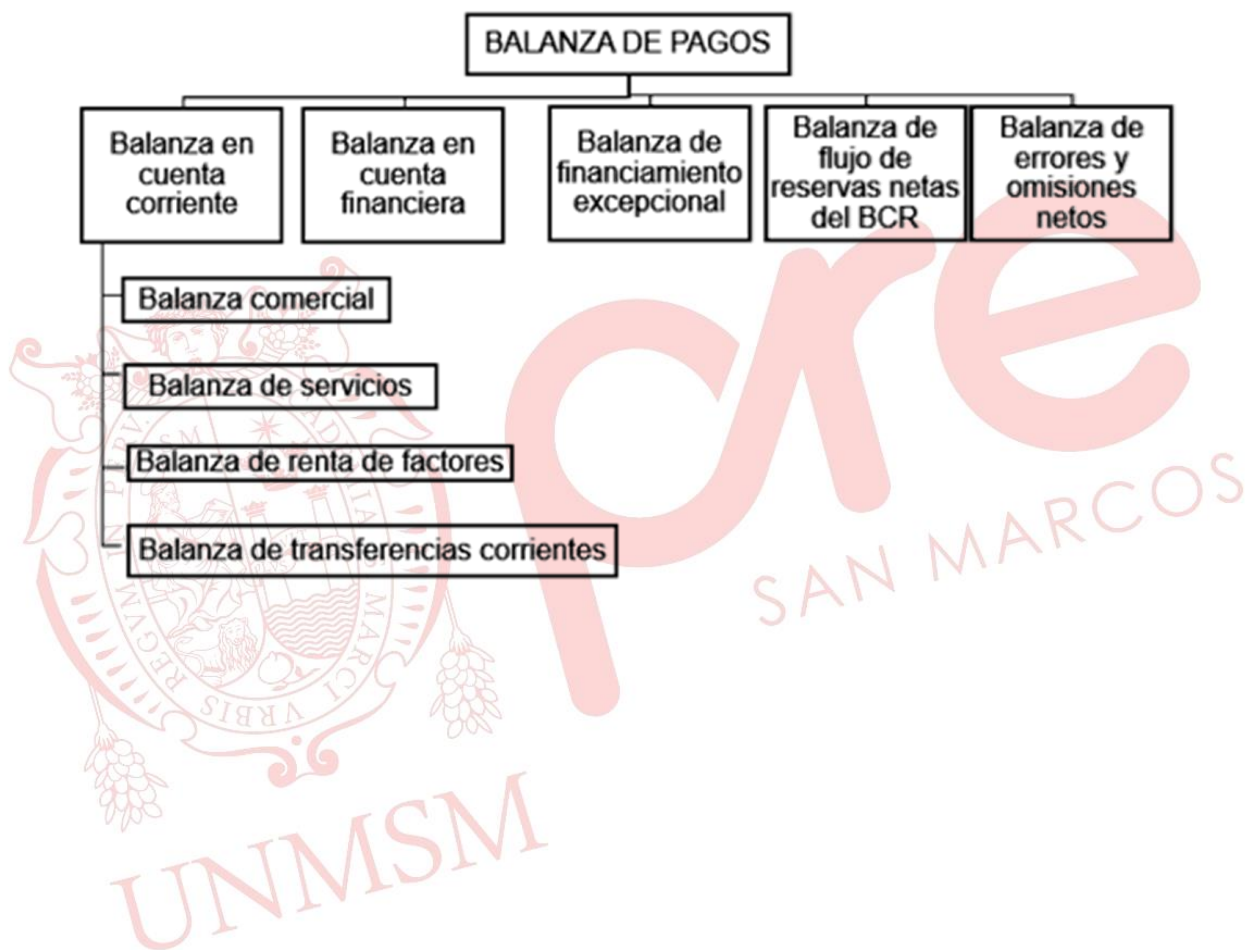
Es el registro, de las transacciones económicas y financieras entre los residentes y no residentes de un país, es decir, entre el Perú y el resto del mundo. Estas transacciones se refieren al movimiento de bienes y servicios, flujos financieros y a las transferencias. Un residente de un país es aquel que mantiene su centro de interés económico en el territorio de este país sin importar su nacionalidad. Por ejemplo, un ciudadano A, nacido en España, que vive, labora y tiene su arraigo familiar en el Perú, es residente de la economía peruana; y un ciudadano B, nacido en el Perú, que emigró hace 5 años a un país extranjero es considerado un no residente para la economía peruana.

De acuerdo con la Constitución Política del Perú y Artículo 73 de la Ley Orgánica del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), respectivamente, el ente emisor tiene la

responsabilidad de informar periódicamente sobre las finanzas nacionales y formular con carácter de exclusividad la Balanza de Pagos del país.

ESTRUCTURA

El registro de las operaciones económicas y financieras entre los residentes de un país y el resto del mundo, se rige por el principio de la partida doble de contabilidad (activo igual al pasivo), con lo cual un ingreso (crédito) tiene su contrapartida en otra cuenta como una salida (débito).



BALANZA DE PAGOS (Millones de US\$)

	2019			2020					2021		
	III	IV	AÑO	I	II	III	IV	AÑO	I	II	III
I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	-970	1,192	-2,397	-560	130	663	1,088	1,321	-1,588	-1,425	-883
1. Balanza comercial	1,594	2,684	6,875	1,118	-28	3,229	3,647	7,966	2,923	2,976	4,122
a. Exportaciones FOB 2/	12,137	13,055	47,980	10,280	6,771	11,696	13,932	42,680	13,643	14,884	16,523
b. Importaciones FOB	-10,543	-10,371	-41,106	-9,163	-6,799	-8,467	-10,285	-34,713	-10,720	-11,908	-12,401
2. Servicios	-766	-974	-3,152	-926	-967	-983	-1,294	-4,170	-1,299	-1,512	-1,743
a. Exportaciones	1,923	1,917	7,523	1,485	531	602	649	3,268	842	864	908
b. Importaciones	-2,689	-2,891	-10,675	-2,412	-1,498	-1,585	-1,943	-7,438	-2,141	-2,376	-2,650
3. Renta de factores	-2,706	-1,440	-9,838	-1,573	-274	-2,487	-2,212	-6,546	-4,157	-3,913	-4,243
a. Privado	-2,233	-1,466	-8,961	-1,078	-379	-1,937	-2,264	-5,659	-3,478	-3,742	-3,582
b. Público	-473	26	-877	-495	105	-550	53	-887	-679	-172	-661
4. Transferencias corrientes	908	921	3,718	822	1,399	903	947	4,071	946	1,024	981
del cual: Remesas del exterior	839	851	3,326	710	573	794	861	2,939	852	919	887
II. CUENTA FINANCIERA	2,819	-1,412	8,942	1,927	1,784	1,615	2,419	7,745	8,262	-4,896	7,816
1. Sector privado	3,171	-620	4,039	-79	-730	-535	248	-1,096	5,343	3,070	6,722
a. Activos	915	-359	-2,505	-934	1,227	-565	447	175	1,291	4,632	4,759
b. Pasivos	2,256	-260	6,544	854	-1,956	30	-199	-1,270	4,052	-1,562	1,963
2. Sector público	-1,717	375	4,399	886	3,176	2,781	2,976	9,818	5,547	-501	5,775
a. Activos	-70	-149	212	186	-172	-145	-156	-288	43	51	31
b. Pasivos 3/	-1,646	524	4,187	700	3,348	2,926	3,132	10,106	5,505	-552	5,744
3. Capitales de corto plazo	1,365	-1,168	504	1,121	-662	-631	-806	-977	-2,629	-7,465	-4,680
a. Activos	1,060	-536	1,915	25	-531	-778	-1,205	-2,489	-1,983	-9,796	-3,969
b. Pasivos	304	-632	-1,411	1,096	-130	147	399	1,512	-646	2,332	-711
III. FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV. ERRORES Y OMISIONES NETOS	-593	183	364	-2,100	1,201	-1,560	-1,306	-3,765	-1,110	-1,736	-2,656
V. RESULTADO DE BALANZA DE PAGOS (V = I + II + III + IV) = (1-2)	1,256	-37	6,909	-733	3,116	718	2,200	5,301	5,564	-8,056	4,278
1. Variación del saldo de RIN	1,347	456	8,195	-294	3,428	904	2,353	6,391	5,215	-8,029	4,132
2. Efecto valuación	91	493	1,286	439	312	186	153	1,090	-349	27	-146

Fuente: BCRP, Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), SUNAT, MINCETUR
Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

BALANZA EN CUENTA CORRIENTE

Registra las transacciones monetarias de bienes, servicios, rentas y transferencias entre un país y el resto del mundo. Comprende las sub balanzas:

A) Balanza Comercial

Registra el ingreso y salida de divisas generado por las operaciones de compra y/o venta de bienes al extranjero, y que pasan por las aduanas.

Exportaciones. Venta de bienes al extranjero que genera ingreso de divisas. Se dividen en tradicionales (productos mineros y harina de pescado) y no tradicionales (bienes con mayor valor agregado e impacto en el empleo).

Importaciones. Compra de bienes del extranjero que genera salida de divisas.

Con esta información podemos construir el saldo comercial o balanza comercial, que es un indicador que puede tener tres resultados:

Superávit comercial. Cuando las exportaciones son mayores a las importaciones

Déficit comercial. Cuando las exportaciones son menores a las importaciones

Equilibrio comercial. Cuando las exportaciones son iguales a las importaciones

B) Balanza de Servicios

Formado por un grupo heterogéneo de servicios o comercio de intangibles con el resto del mundo, dentro del cual encontramos transacciones relacionadas con los rubros transportes, viajes, comunicaciones, seguros, reaseguros y otros servicios.

El rubro transportes registra los ingresos y egresos por servicios de transporte marítimo o aéreo. Los ingresos corresponden a los servicios prestados por compañías de transporte residentes a no residentes y a los gastos de naves extranjeras en el país. Los débitos corresponden a los servicios realizados por compañías de transporte extranjeras a residentes y a los gastos de las naves nacionales en el exterior.

El rubro viajes registra los gastos en bienes y servicios que realizan los viajeros no residentes durante su visita al país y los viajeros residentes del Perú cuando viajan al exterior.

En la cuenta de seguros y reaseguros; se registran los egresos de las empresas aseguradoras residentes por el pago de primas y siniestros al exterior; así como las operaciones de seguro tomadas directamente por empresas con el exterior.

C) Balanza de Renta de Factores

Se consideran los ingresos que obtienen los factores productivos (trabajo, capital y habilidades empresariales) de propiedad de los residentes de un país en el exterior, y los egresos producto del pago a los factores productivos de propiedad de los no residentes que realizan actividades económicas en el país.

Los ingresos privados corresponden fundamentalmente a los intereses obtenidos por depósitos que los residentes mantienen en el exterior. También, se encuentran las utilidades producidas por la participación de empresas nacionales en el exterior. Por su parte, los ingresos públicos comprenden los intereses recibidos por las reservas internacionales del BCRP en bancos del exterior.

Los egresos privados comprenden las utilidades que genera la inversión directa extranjera (no residente) en las empresas que operan en el país, los intereses de la deuda externa y los intereses por depósitos de no residentes en el país. Por su parte, los intereses se clasifican según el plazo al que fue contraído el principal de la deuda. Así, los intereses de largo plazo corresponden a préstamos con un plazo original mayor de un año mientras que los de corto plazo, a préstamos con plazo menor o igual a un año.

Por su parte, los egresos públicos representan a los intereses de la deuda de largo plazo del gobierno central y de las empresas públicas; y a los intereses pagados por el BCRP a los no residentes.

Cuadro 30
RENTA DE FACTORES
(Millones de US\$)

	Millones de US\$			Variación porcentual	
	2018	2019	2020	2019	2020
I. INGRESOS	1 796	2 416	1 944	34,5	-19,5
1. Privados	1 011	1 140	590	12,8	-48,2
2. Públicos	785	1 276	1 354	62,5	6,1
II. EGRESOS	13 704	12 254	8 090	-10,6	-34,0
1. Privados	11 806	10 101	5 850	-14,4	-42,1
Utilidades 1/	9 746	8 155	4 299	-16,3	-47,3
Intereses 2/	2 060	1 945	1 551	-5,6	-20,3
- Por préstamos de largo plazo	1 118	990	743	-11,5	-24,9
- Por bonos	649	670	637	3,2	-5,0
- De corto plazo 3/	292	285	171	-2,3	-40,1
2. Públicos 2/	1 898	2 153	2 241	13,4	4,1
Intereses por préstamos de largo plazo	256	232	191	-9,4	-17,8
Intereses por bonos	1 641	1 920	2 018	17,0	5,1
Otros	1	1	32	1,3	5 805,0
III. TOTAL RENTA DE FACTORES (I-II)	-11 908	-9 838	-6 146	-17,4	-37,5
1. Privados	-10 796	-8 961	-5 259	-17,0	-41,3
2. Públicos	-1 113	-877	-887	-21,2	1,1

1/ Utilidades o pérdidas devengadas en el periodo. Incluye las utilidades y dividendos remesados al exterior más las ganancias no distribuidas.

2/ Incluye comisiones

3/ Incluye intereses de las empresas públicas no financieras y por obligaciones en moneda nacional con no residentes.

Fuente: BCRP, MEF, Cofide, ONP y empresas.

D) Balanza de Transferencias Corrientes

Comprende aquellas operaciones que no tienen una contraprestación directa como es el caso de las remesas y de las donaciones de bienes, servicios y dinero en efectivo. Una remesa es el dinero que un peruano de nacimiento que radica en el exterior envía a sus familiares que permanecen en el país. En este proceso, el ingreso de dinero donado representa un aumento de depósitos en el sistema bancario y se asienta contra la cuenta denominada Remesas del Exterior. Un caso similar ocurre con un artículo donado del exterior, el cual se registra como una importación y su contra asiento es la cuenta donaciones.

II. **BALANZA EN CUENTA FINANCIERA**

Se registra el ingreso y salida de divisas destinadas a inversiones productivas de largo plazo o inversiones especulativas de corto plazo. Se puede indicar como movimientos de capitales provenientes tanto del sector público como del privado.

Del sector privado: se compone de los activos que comprenden la inversión directa en el extranjero efectuada por empresas residentes en el Perú. Asimismo, registra la inversión de cartera (bolsa de valores) en el exterior. También, registra los pasivos que componen de la inversión extranjera directa, la inversión de cartera y los préstamos de largo plazo correspondiente a las empresas no residentes en el país.

Del sector público: registra los desembolsos y la amortización de la deuda pública externa, depósitos en el exterior, bonos y acciones en organismos internacionales.

Capitales de corto plazo: se refiere a los capitales que entran o salen de un país para períodos menores a un año. Suele considerárselos especulativos, pues no están destinados a inversiones productivas sino a bolsa de valores o en los bancos, para aprovechar la buena situación que pueda presentar una economía en cierto período.

Cuadro 34
CUENTA FINANCIERA DEL SECTOR PRIVADO
(Millones de US\$)

	Millones US\$			Variación absoluta	
	2018	2019	2020	2019	2020
1. ACTIVOS	-3 546	-2 505	175	1 041	2 680
Inversión directa en el extranjero	-136	-941	-503	-804	437
Inversión de cartera en el exterior 1/	-3 410	-1 565	678	1 846	2 243
2. PASIVOS	5 219	6 868	-1 670	1 649	-8 538
Inversión directa extranjera en el país	6 967	8 055	982	1 088	-7 074
a. Reinversión	5 127	2 268	1 631	-2 859	-637
b. Aportes y otras operaciones de capital	1 763	2 965	365	1 201	-2 599
c. Préstamos netos con matriz	77	2 823	-1 015	2 745	-3 837
Inversión extranjera de cartera en el país	166	1 096	715	930	-381
a. Participaciones de capital 2/	-442	-511	-209	-69	303
b. Renta fija 3/	608	1 607	924	999	-683
Préstamos de largo plazo	-1 915	-2 283	-3 367	-368	-1 084
a. Desembolsos	3 353	3 570	1 489	217	-2 081
b. Amortización	-5 268	-5 853	-4 857	-585	997
3. TOTAL	1 672	4 363	-1 496	2 691	-5 859
Nota:					
Inversión directa extranjera neta	6 831	7 115	478	283	-6 636

1/ Incluye principalmente acciones y otros activos sobre el exterior del sector financiero y no financiero. El signo negativo indica aumento de activos.

2/ Considera la compra neta de acciones por no residentes a través de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), registrada por Cavali S.A. ICLV (Institución de Compensación y Liquidación de Valores). Además incluye la colocación de American Depositary Receipts (ADRs).

3/ Incluye bonos, notas de crédito y titulizaciones, entre otros, en términos netos (emisión menos redención).

Fuente: BCRP, Cavali S.A. ICLV, Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Proinversión) y empresas.

BALANZA DE FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL

También denominada *cuenta de ajuste*, registra la obtención de préstamo del exterior para financiar, los atrasos en los pagos y la condonación de la deuda pública exterior.

ERRORES Y OMISIONES NETOS

Esta cuenta nos muestra aquellos recursos que, estando en la economía, no se puede explicar o fundamentar su procedencia, al no haber documentación escrita y pertinente que los sustente.

RESULTADO DE BALANZA DE PAGO O RESERVAS NETAS DEL BCR

Registra los activos en forma de valores, divisas, oro monetario y suscripción de acciones a organismos internacionales. El flujo de reservas netas del Banco Central o reservas internacionales netas (RIN) se calcula a partir de la variación de los saldos reportados en las cuentas monetarias. Por tanto, mide el resultado (déficit, superávit o equilibrio) de la Balanza de Pagos.

EJERCICIOS DE CLASES

1. Las reservas internacionales netas (RIN) son un indicador macroeconómico importante para todo país, ya que demuestran su capacidad de respuesta ante cambios bruscos en el ámbito financiero. Hasta abril del 2023, las RIN del Perú sumaron USD 74 160 millones, según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Este monto es mayor en USD 2 277 millones al registrado al cierre del 2022. ¿Qué implicancias tiene este aumento para la economía nacional?
 - I. Un alivio ante la adversidad
 - II. Posicionamiento regional
 - III. Demostrar la solidez del dólar
 - IV. Capacidad de endeudamiento

A) I y III B) I y II C) III y IV D) II y IV E) I y IV
2. La cuenta usada por el FMI garantiza que la Balanza de Pago cuadre. Este concepto registra todos los flujos de divisas que ocurre en la economía de un país y que no se han podido registrar por diversos motivos. Además, los ilegales como, por ejemplo: contrabando, tráfico de drogas y otros.
¿A qué tipo de registro de la Balanza de Pagos se refiere el texto?
 - A) Balanza de cuenta corriente
 - B) Balanza de cuenta financiera
 - C) Reservas netas
 - D) Balanza de financiamiento excepcional
 - E) Errores y omisiones netas

3. Los envíos de remesas de trabajadores peruanos desde el exterior ascendieron a US\$ 1 152 millones en el tercer trimestre de 2023. Este monto representó un crecimiento de 27 por ciento en comparación a igual trimestre del año pasado. Asimismo, en el acumulado de los tres primeros trimestres de este año las remesas sumaron US\$ 3 239 millones, lo que representó un incremento de 19% respecto al mismo período de 2022. Este resultado obedeció principalmente a las transferencias provenientes desde Estados Unidos y a un mayor número de peruanos que realizó este tipo de envíos.

De acuerdo al texto anterior, se puede deducir que las remesas contribuyen

- I. al crecimiento económico del país.
- II. a incrementar los incentivos laborales.
- III. a la reducción de la pobreza.
- IV. a integrar el núcleo familiar.

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

4. El Banco Central de Reserva (BCR) indicó que el Perú alcanzó un superávit de 17,401 millones de dólares en el 2023, acumulando ocho años seguidos de resultados positivos y superando el valor máximo de 14,977 millones de dólares registrado en el 2021. «Las exportaciones crecieron 1,5 % frente al 2022 y totalizaron 67,241 millones de dólares, valor superior al registrado en años previos», precisó el ente emisor. Asimismo, el BCR detalló que, por componentes, tanto las ventas al exterior de productos tradicionales como no tradicionales registraron valores mayores a los del 2022. Por otro lado, las importaciones alcanzaron los 49,840 millones de dólares el año pasado, menores en 10,8 % con respecto al 2022.

Del texto anterior, se hace referencia a la balanza

- A) comercial.
- B) en cuenta financiera.
- C) de servicios.
- D) de renta de factores.
- E) de transferencias corrientes.

5. Katy Widow, una residente de Perú, decide invertir en bonos del gobierno de Alemania. Realiza la compra de los bonos por un valor de \$10,000 dólares estadounidenses. Esta transacción se registra como una salida de capital del país y representa una inversión en cartera. La transacción entre Katy y el gobierno de Alemania se refleja en la balanza de pagos, específicamente en la balanza _____ proporcionando información sobre los flujos de capital entre ambos países y permitiendo realizar un seguimiento de las inversiones internacionales.

- A) de errores y/o omisiones
- B) de renta de factores
- C) en cuenta corriente
- D) en cuenta financiera
- E) de servicios

6. La India es un país que registra las transacciones de bienes físicos que se pueden exportar e importar. Por un lado, exporta productos agrícolas y manufacturados, como café, frutas, ropa y calzado, generando ingresos. Por otro lado, importa maquinaria y productos electrónicos, como maquinaria industrial, teléfonos móviles y computadoras, lo cual implica un gasto. Sin embargo, también se ofrece servicios como turismo, transporte y servicios financieros a otros países; y recibe transferencias unilaterales, como remesas de trabajadores en el extranjero o ayuda económica internacional. Estas transacciones, se registran en las sub-balanza _____, _____ y _____, respectivamente.
- A) comercial – de servicios – de renta de factores
 - B) de servicios – transferencias – comercial
 - C) comercial – de servicios – transferencias
 - D) comercial – servicios – financiera
 - E) renta de factores – transferencias – financiera
7. Una empresa de consultora de tecnología llamada «TICMEX» cuenta con profesionales especializados y experimentados en tecnología, lo que les permite ofrecer soluciones personalizadas y de alta calidad. Además, su equipo posee conocimientos actualizados en tendencias tecnológicas y amplia experiencia en diferentes industrias, lo que les permite abordar problemas complejos y ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades de sus clientes. De acuerdo al texto anterior, se hace referencia a la _____.
- A) libre competencia.
 - B) balanza comercial.
 - C) ventaja comparativa.
 - D) rentabilidad de las empresas.
 - E) ventaja competitiva.
8. Josefina, una residente de Perú, ha invertido en acciones de una empresa Africana y para la balanza de pagos de ese país, se consideraría una inversión en cartera. Sin embargo, las ganancias de capital generados por los activos financieros de María, se registrarían en la _____ y contribuye a la medición de los flujos de ingresos provenientes del exterior en la economía peruana.
- A) de errores y/o omisiones
 - B) de servicios
 - C) en cuenta financiera
 - D) en cuenta corriente
 - E) de renta de factores

9. Relacionar los siguientes conceptos correctamente.

1. Deuda Interna
 2. Bonos
 3. Comercio Internacional
 4. Deuda Externa
-
- a. Es el financiamiento sujeto a reembolso celebrado por una entidad del sector público, con una persona natural o jurídica domiciliada en el Perú.
 - b. Es el intercambio de bienes y servicios entre residentes de diferentes países.
 - c. Es la suma total de las obligaciones del sector público y privado del país, derivados de la celebración de empréstitos con acreedores del exterior.
 - d. Son instrumentos de deuda emitidos por el gobierno de Perú para financiar sus gastos y cubrir su déficit fiscal.

A) 1a, 2d, 3b, 4c

B) 1c, 2a, 3d, 4b

C) 1a, 2c, 3b, 4d

D) 1c, 2d, 3a, 4b

E) 1b, 2a, 3d, 4c

Filosofía

ESTÉTICA I

Etimología: la palabra estética proviene de la voz griega: *aisthetiké*, en latín: *aesthetica*, que significa 'dotado de percepción o sensibilidad'.

Definición: disciplina filosófica dedicada a la reflexión acerca del arte y sus atributos : lo bello, el gusto, la relación del arte con la sociedad y las manifestaciones artísticas.

Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762)

Filósofo alemán. Fue el primero en utilizar el término **estética** para referirse al conocimiento sensorial, que crea lo bello y se expresa en las imágenes del arte.

I. BREVE HISTORIA DE LA ESTÉTICA

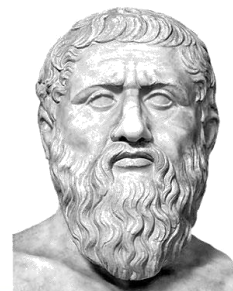
A lo largo de la historia, se han establecido diversas definiciones y perspectivas en relación a la estética, dando lugar a teorías filosóficas del arte.

TEORÍAS FILOSÓFICAS DEL ARTE

1) ÉPOCA ANTIGUA

Platón

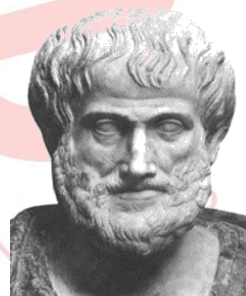
Su teoría del mundo de las ideas se extiende hasta su filosofía del arte. Así, si las cosas son copias, imitación de su esencia que se encuentra en el mundo de las ideas, del mismo modo sucede con el arte, este es imitación. El artista copia aquello que percibe, que a su vez es copia de la idea de lo Bello; por lo tanto, jamás va a llegar a la Belleza en sí con el arte que hace.



Ejemplo: cuando un artista pinta un paisaje, está pintando la copia de la Idea de dicho paisaje; es decir, pinta una copia de la copia.

Aristóteles

Consideró al arte dentro del rubro de las ciencias creadoras y/o productivas. El arte es una actividad humana que se produce de manera consciente. El ser humano emplea la técnica (*tékne*), es decir, el conocimiento para producir y crear sus piezas de arte. No es posible producir algo sin conocer cómo se realiza. Así, para Aristóteles, en su tiempo, el artesano es aquel que hace arte, pues sabe qué técnica aplicar en el objeto artístico que realiza.



Ejemplo: un artista debe aprender las proporciones del cuerpo humano, antes de dibujar uno.

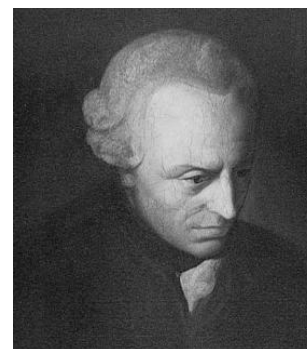
Además, Aristóteles desarrolló el concepto de catarsis (*kátharsis*) como purificación de las emociones que alcanzan los espectadores de una tragedia al ver proyectadas en los personajes sus propias pasiones.

2) ÉPOCA MODERNA

Immanuel Kant

El arte tiene como finalidad la satisfacción en sí. En ese sentido, se asemeja al imperativo categórico, ya que debemos ver al arte como fin y no como medio.

Entre los juicios morales y los juicios de gusto existe una diferencia; estos se distan de aquellos porque son desinteresados. Los juicios de gusto dan origen a una universalidad subjetiva, pero se vuelve objetiva en tantos todos coinciden (por la racionalidad que poseen); los juicios morales, por estar fundamentados en conceptos al margen de condicionamientos sensibles, estructuran su universalidad objetivamente.



Kant explica la génesis de la cultura a partir de los sentimientos de lo bello y lo sublime en los humanos, en su opinión, mediante estos se realizan los principios morales de una comunidad.

Ejemplo: cuando un artista construye su obra de arte con la única finalidad de sentir plena satisfacción en su proceso y no con la intención de venderla o que otros lo adulen.

3) ÉPOCA CONTEMPORÁNEA (SIGLO XIX)

G. W. Friedrich Hegel

El arte, la religión y la filosofía constituyen manifestaciones del espíritu absoluto. Por eso, la belleza que captamos en el arte coincide con la verdad que captamos en filosofía. La belleza que se encuentra en la naturaleza es imperfecta, y ella es superada por la belleza artística.

Distingue tres tipos de arte:

- a) Simbólico: sobresale la arquitectura (mundo hindú y egipcio: el hombre como enigma o potencia misteriosa).
- b) Clásico: sobresale la escultura (Grecia y Roma: unión entre materia y forma).
- c) Romántico: sobresale la pintura, poesía y música (cristianismo: arte cristiano e ideales de caballería), la cual incluye la espiritualidad en mayor grado al de las anteriores fases.

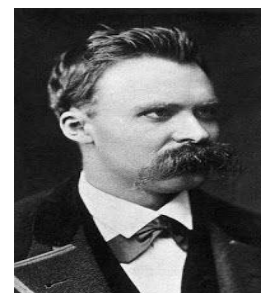
Ejemplo: muchos artistas a través de sus obras plasman lo bello que va más allá de la naturaleza, es decir, de lo que subyace en el mundo de la idea.

Friedrich Nietzsche

Para que exista arte, el ser humano se sumerge en el trance de lo dionisiaco. El arte es una forma de superación del nihilismo, a través de la instauración de nuevos valores.

La real naturaleza, es decir, lo instintivo, irracional del ser humano debe salir a flote al hacer una obra de arte.

Ejemplo: los artistas denominados «bohemitos», suelen valerse de elementos tales como el alcohol, estupefacientes etc. para crear sus obras.



4) ÉPOCA CONTEMPORÁNEA (SIGLO XX-XXI)

Theodor W. Adorno

El «arte nuevo» se enfrenta con el pasado, de una manera radical. El arte se caracteriza por ser emancipador y crítico. A partir de su relación con la libertad y la verdad, el arte se vuelve digno. El arte no se puede definir desde sus orígenes, su definición es variante, según el cambio de las sociedades.

Ejemplo: muchos artistas contemporáneos han evidenciado, a través de sus obras, los problemas sociales y políticos.



II. VALORACIÓN ESTÉTICA Y JUICIOS ESTÉTICOS

Toda obra es portadora de contenidos que hace que se valore de una determinada forma originando de ese modo los juicios estéticos. Estos son (JUICIOS ESTÉTICOS) expresiones mediante el cual atribuimos una cualidad estética a un objeto.

David Hume

Son pocos los hombres calificados para poder dar un juicio sobre una obra de arte. Frente a los puntos de vista subjetivos en relación a la apreciación del arte, existen reglas en las que debemos basarnos para emitir un juicio estético. De esta forma quien no sepa sobre lo que es el arte no puede dar un punto de vista al respecto.

Walter Benjamin

Critica la noción de juicio estético como algo meramente contemplativo. El juicio estético, que se da sobre una obra de arte, tiene una estrecha relación con el valor de cambio que se le puede dar, con el provecho o beneficio del mismo. Esto se da desde el que hace arte hasta el que meramente vende obras de arte.

III. EXPRESIONES ARTÍSTICO-CULTURALES. ANÁLISIS DE LOS LENGUAJES ARTÍSTICOS Y CULTURALES

La expresión artística es la manifestación o lenguaje a través del cual el artista, combinando colores, texturas, formas, materiales, sombras y líneas, plasma lo que ve, recuerda, proyecta, imagina o siente. Las siete expresiones artístico-culturales más comunes son las siguientes:

Pintura	Arte que representa en superficie plana cualquier objeto real o imaginario por medio del dibujo y el color
Escultura	Arte de modelar, tallar y esculpir, representando en volumen, figuras de personas, animales u otros objetos
Literatura	Los géneros literarios son técnicas ligadas a ciertas leyes de forma y contenido. La primera clasificación de los géneros literarios pertenece a Aristóteles, quien los redujo a tres: épica, lírica y dramática.
Arquitectura	Arte de proyectar y construir edificios. También se puede definir como el conjunto o perspectiva que presenta un edificio.
Música	Arte que consiste en dotar a los sonidos y a los silencios de una cierta organización. El resultado de este orden, resulta lógico, coherente y agradable al oído.
Teatro	Arte escénico que combina diversos elementos, como la gestualidad, el discurso, la música, los sonidos y la escenografía.
Cine	Arte que involucra la tecnología que reproduce fotogramas de forma rápida y sucesiva creando la llamada ilusión de movimiento, es decir, la percepción visual de imágenes que se mueven.

APRECIACIÓN CRÍTICA DE LAS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS Y CULTURALES

A través del tiempo, cada sociedad y cultura ha determinado su forma de hacer arte, por lo cual, dicha forma cambia con el paso del tiempo debido a las innovaciones de los distintos artistas, por las costumbres de las personas y por el mundo, que va cambiando con el paso del tiempo.

GLOSARIO

1. **Espíritu:** razón universal, que nos lleva a conocer lo subjetivo, lo objetivo y la totalidad.
2. **Dionisiaco:** en el rubro de la estética es entrar en un trance, a partir de cual el ser humano crea obras de arte.
3. **Valor de uso:** el valor que tiene un objeto para satisfacer cierta necesidad.

LECTURA COMPLEMENTARIA

«El arte como fenómeno dionisiaco ennoblecido, el arte como la visión trágica del mundo, esta es la gran significación de lo dionisiaco: que el sufrimiento y la destrucción no son negaciones de la vida, sino sus condiciones. De esta fuente trágica brota una sabiduría que ve más allá del individuo y del efímero, que reconoce la eterna voluntad de vivir, incluso en la destrucción y en el dolor.»

Nietzsche, F. (2012). *El nacimiento de la tragedia*. (Andrés Sánchez Pascual, trad.). Alianza Editorial.

1. De la siguiente afirmación: «El sufrimiento y la destrucción no son negaciones de la vida, sino sus condiciones», se puede deducir que
 - A) la vida humana, según Nietzsche, se define por la ausencia de sufrimiento y de destrucción.
 - B) la comprensión de estos aspectos inevitables conlleva a una visión profunda de la existencia.
 - C) el sufrimiento y la destrucción deben ser evitados a toda costa para alcanzar la felicidad.
 - D) el sufrimiento y la destrucción no tienen ningún significado en la vida humana ni en la estética.
 - E) la vida solo tiene sentido cuando se evitan por completo el sufrimiento y la destrucción.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La historia de Edipo, un hombre noble que, sin saberlo, mata a su padre y se casa con su madre, despierta emociones intensas en el espectador. A medida que la tragedia se desarrolla y se revela el destino infausto de Edipo, el público experimenta una profunda empatía y compasión por el protagonista, así como la posibilidad de enfrentar sus propios miedos y emociones a través de la experiencia teatral. ¿Qué papel juega la catarsis en la tragedia griega de acuerdo con la teoría de Aristóteles?
 - A) Se refiere al desenlace infeliz e inmoral de Edipo Rey.
 - B) Es un recurso técnico utilizado para crear el complot en el drama.
 - C) Es la purificación emocional y espiritual que vive el espectador.
 - D) Se relaciona con la ausencia de resolución y conclusión en la trama.
 - E) Implica la complejidad lingüística y la intriga en la estructura del drama.
2. Marco considera que la contemplación de la belleza de una obra de arte genera un placer estético que no busca ningún beneficio externo, sino que se centra en la experiencia pura de la estética.

Se deduce que el texto reafirmaría la tesis de Kant para quien

- A) el juicio estético se basa en reglas conceptuales predefinidas.
- B) el placer estético está vinculado únicamente a intereses prácticos y utilitarios.
- C) la belleza de una obra de arte es determinada por normas objetivas universales.
- D) el juicio estético implica una contemplación desinteresada de la belleza.
- E) la subjetividad no tiene influencia en el juicio estético.

3. La película *La sociedad de los poetas muertos* aborda temas de represión, rebeldía y lucha por la libertad intelectual y emocional en un ambiente restrictivo y conformista. Se infiere que el texto reafirmaría la tesis de Theodor Adorno para quien

A) el arte es una mera expresión subjetiva de emociones individuales.
B) las obras de arte son la imitación fiel de la realidad contemporánea.
C) la crítica social es la característica principal del arte moderno.
D) el arte invita a la reflexión crítica sobre la cultura y la sociedad.
E) la creación artística se basa en reglas universales e inmutables.

4. Después de la visita al museo de Orsay, Sofia comenta a su amiga que las obras del impresionismo francés son magníficas, pero que el arte nunca podrá alcanzar la esencia absoluta de la belleza en sí misma.

De lo manifestado, se colige que Carmen

A) concuerda con la noción de arte de Aristóteles.
B) defiende la tesis Nietzscheana sobre el arte.
C) comparte las afirmaciones estéticas de Platón.
D) brinda declaraciones que apoyan la tesis de Hegel.
E) plantea argumentos a favor de la postura de Kant.

5. Marcel Duchamp, en 1917, presenta su obra *Fuente* que consiste en un urinario de porcelana común, que él seleccionó y presentó como una obra de arte al firmarla con el seudónimo R. Mutt y exhibirla en una galería. El acto de presentar un objeto cotidiano y funcional como una obra de arte desafiaba las convenciones establecidas sobre lo que constituye el arte y cuestionaba profundamente las nociones tradicionales de belleza, significado y valor en el arte. Duchamp buscaba desafiar la idea de que el arte tenía que representar lo racional y lo lógico.

Se deduce del texto que Marcel Duchamp

A) asume la perspectiva Nietzscheana sobre el arte.
B) desliga el arte de los fines vitales del ser humano.
C) está en desacuerdo con la tesis estética de Hume.
D) expresa una apreciación crítica de las manifestaciones de arte.
E) coincide con la tesis estética de Theodor Adorno.

6. Tras contemplar la Catedral de Notre-Dame en París, Luis sostiene que este tipo de edificaciones son importantes por su función práctica o estética convencional; sin embargo, Pedro afirma que la importancia de la obra arquitectónica se centraría en la experiencia sensorial y emocional que la catedral evoca en el espectador.

De lo leído, se colige que Pedro

A) reafirma la propuesta estética absolutista de Hegel.
B) asume la tesis sobre los juicios estéticos de Hume.
C) problematiza la necesidad de una educación estética.
D) cuestiona las posturas defendidas por Platón y Aristóteles.
E) concuerda con la tesis de Benjamín sobre los juicios estéticos.

7. Tras leer *Los hermanos Karamazov*, Juan comenta que esta novela no es solo intrigante, sino que le permitió reflexionar sobre las cuestiones metafísicas y existenciales. Luis acota que la obra refleja, también, los conflictos y desarrollos del espíritu humano en su búsqueda de la verdad y la redención.

De lo leído, se puede aseverar que Juan y Luis

- A) reafirman la propuesta estética de Hegel.
 - B) refuerzan la tesis de los juicios estéticos de Hume.
 - C) problematizan la relación entre filosofía y literatura.
 - D) abordan aspectos profundos de la conciencia humana.
 - E) concuerdan con la tesis de Nietzsche sobre el rol del arte.
8. A pesar de estar incompleta, la Venus de Milo, representación de la diosa Venus o Afrodita, muestra una elegancia armoniosa y equilibrada en la representación del cuerpo femenino.

Se puede sostener que el texto reafirmaría la tesis de Aristóteles para quien el arte

- A) es un ejemplo de la perfección de la naturaleza humana y sus múltiples formas.
- B) imita la naturaleza y busca representar las formas ideales de los seres humanos.
- C) es un producto cultural que captura los ideales de belleza de la sociedad.
- D) se centra en la proporción aurea y no en la habilidad técnica del artesano.
- E) busca generar una provocación de emociones intensas en el espectador.

Física

ELECTROMAGNETISMO

1. Flujo magnético (Φ)

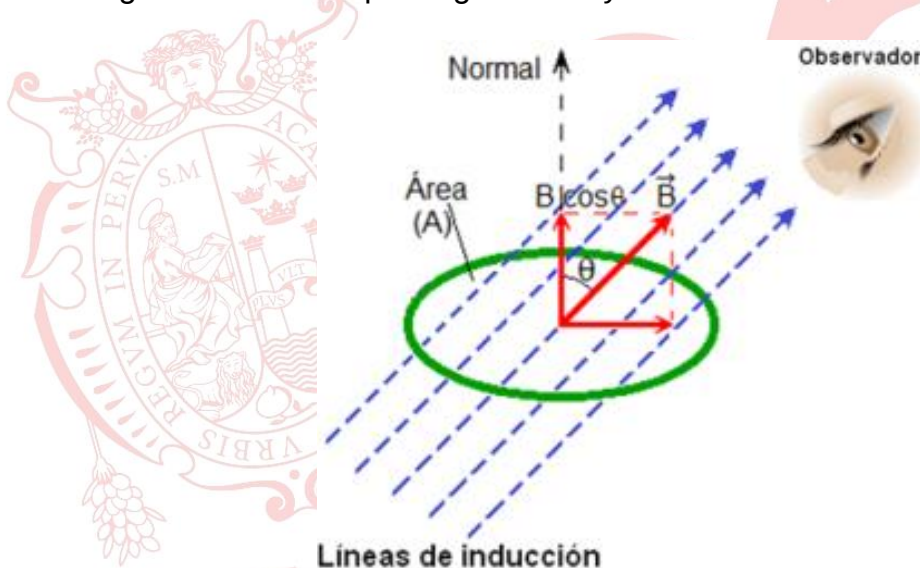
Medida del número de líneas de inducción magnética que pasan a través de una superficie.

F = campo magnético perpendicular $\times$ área

$$\Phi = (B \cos \theta) A$$

(Unidad SI: $\text{Tm}^2 = \text{Weber} \equiv \text{Wb}$)

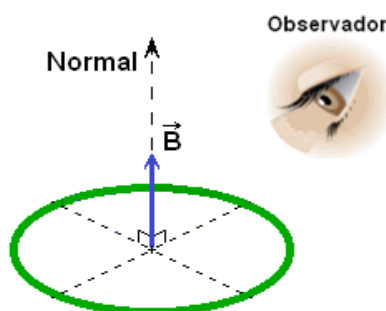
θ : ángulo entre el campo magnético $\vec{B}$ y el vector normal a la superficie



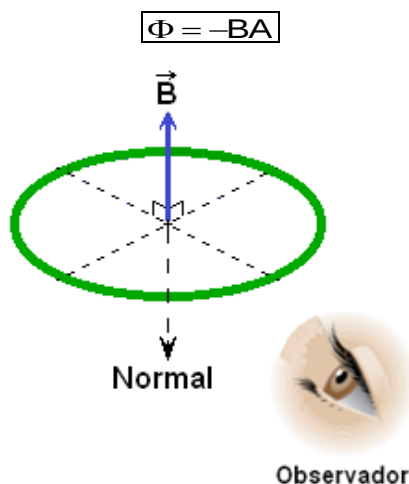
(*) OBSERVACIONES:

1º) Si $\vec{B}$ tiene la dirección de la normal a la superficie: $\theta = 0$

$$\Phi = BA$$

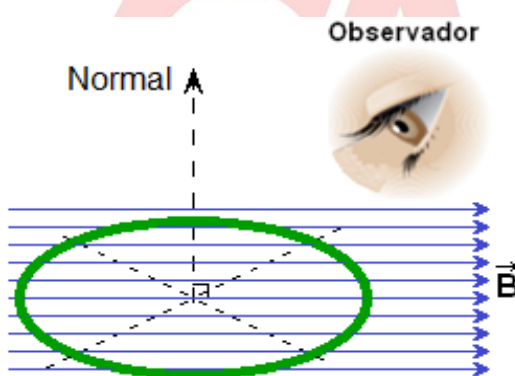


2º) Si $\vec{B}$ tiene dirección opuesta a la normal: $\theta = \pi$



3º) Si $\vec{B}$ es perpendicular a la normal: $\theta = \pi/2$

$$\Phi = 0$$



4º) La variación del flujo se denota por: $DF \equiv F - F_0$

Φ_0 : flujo magnético (inicial) en el instante t_0

Φ : flujo magnético en el instante t

2. Ley de Faraday

Un flujo magnético cambiante produce una fem.

$$\text{fem inducida} = - \frac{\text{cambio del flujo magnético}}{\text{intervalo de tiempo}}$$

$$\varepsilon_{\text{ind.}} = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{Wb}}{\text{s}} = \text{Voltio} \equiv \text{V} \right)$$

(*) OBSERVACIONES:

1º) Para una bobina de N espiras (o vueltas) la fem inducida se multiplica:

$$\varepsilon_{\text{ind.}} = - N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

2º) Si $\vec{B}$ es constante y el área A de la superficie cambia con el tiempo:

$$\varepsilon_{\text{ind.}} = - NB \frac{\Delta A}{\Delta t}$$

3º) Si el área de la superficie A es constante y $\vec{B}$ cambia con el tiempo:

$$\varepsilon_{\text{ind.}} = - NA \frac{\Delta B}{\Delta t}$$

4º) Ley de Ohm – Faraday:

$$I_{\text{ind.}} R = - N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

R: resistencia eléctrica

5º) El signo negativo (–) que aparece en las fórmulas anteriores significa oposición al cambio del flujo magnético. También indica que en el fenómeno de la inducción electromagnética intervienen fuerzas opuestas de igual magnitud (acción/reacción).

3. Ley de Lenz

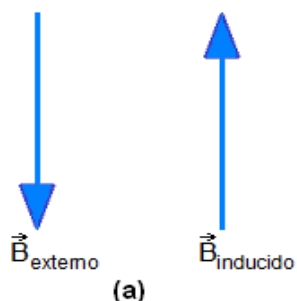
La fem y la corriente inducidas poseen una dirección y sentido, tal que tienden a oponerse a la variación que las produce.

$$\Delta\Phi \xrightarrow{\text{produce}} \varepsilon_{\text{ind}} \xrightarrow{\text{produce}} I_{\text{ind}} \xrightarrow{\text{produce}} B_{\text{ind}} \xrightarrow{\text{se opone}} \Delta\Phi$$

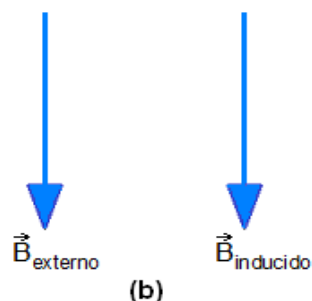
(*) OBSERVACIONES:

1º) Regla geométrica:

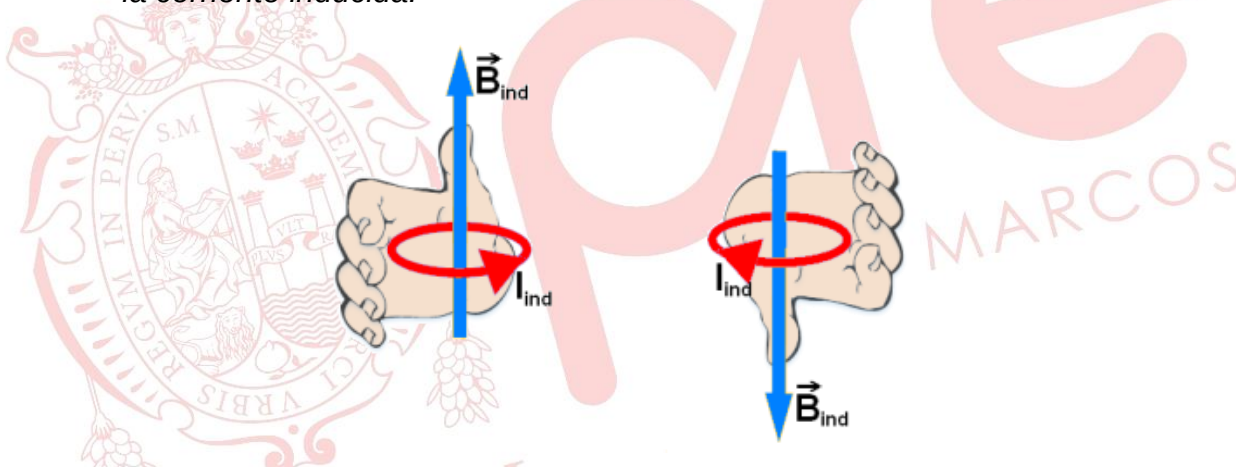
Si el flujo aumenta



Si el flujo disminuye

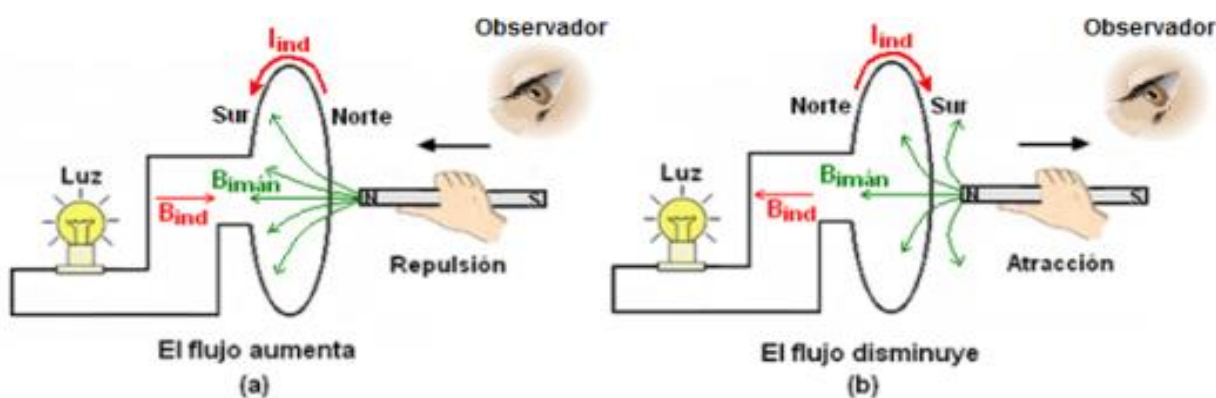


2º) Regla de la mano derecha: Si el dedo pulgar indica la dirección del campo magnético inducido, los dedos flexionados indicarán el sentido de circulación de la corriente inducida.



4. Inducción electromagnética

Es la generación de corriente eléctrica debido a un flujo magnético variable (véanse las figuras).

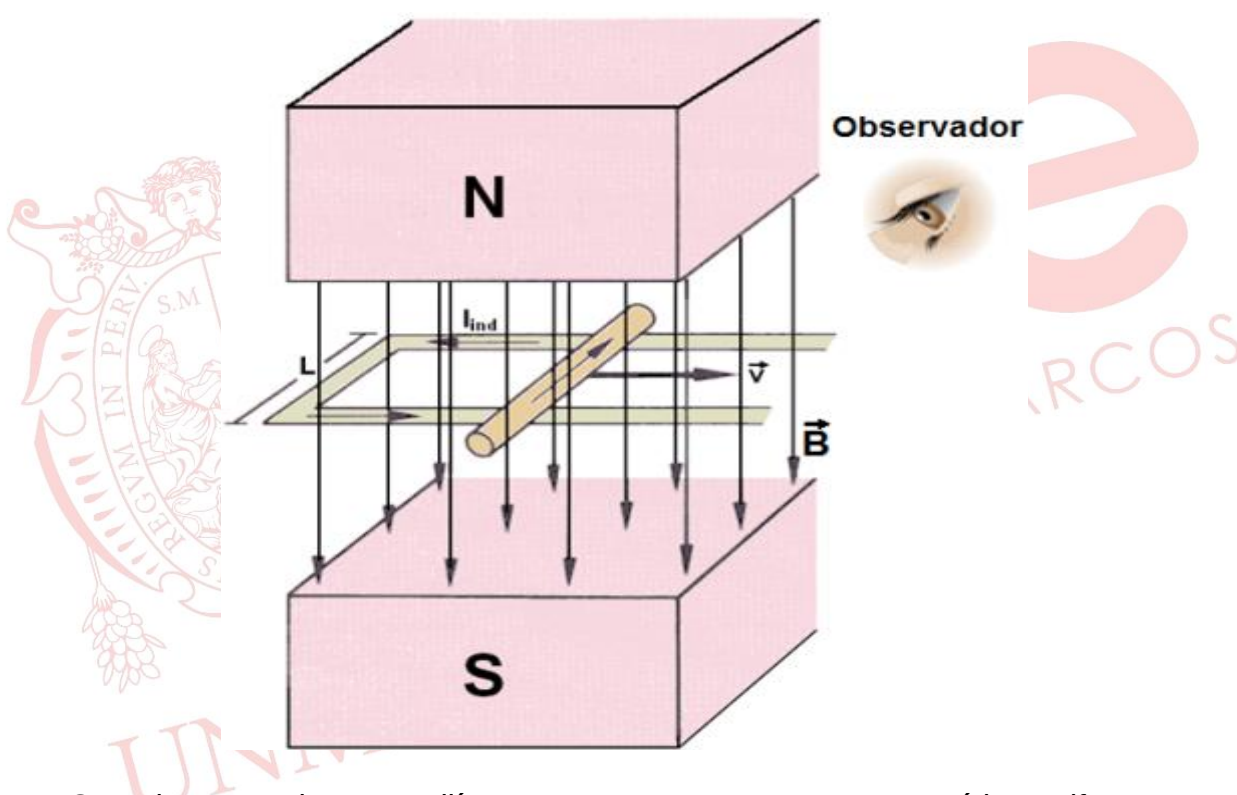


(*) OBSERVACIONES:

- 1º) El voltaje producido por el flujo magnético cambiante se llama fuerza electromotriz o *fem inducida* (ε_{ind}).
- 2º) La corriente producida por la ε_{ind} se llama *corriente inducida* (I_{ind}).
- 3º) El campo magnético producido por la I_{ind} se llama *campo magnético inducido* (B_{ind}).

5. Fem de movimiento

Varilla conductora deslizante sobre raíles conductores en el interior de un campo magnético.



Cuando un conductor rectilíneo se mueve en un campo magnético uniforme externo $\vec{B}$ perpendicular al plano de su movimiento (véase la figura), la fem inducida en el conductor móvil está dada por:

$$\varepsilon_{ind.} = -BLv$$

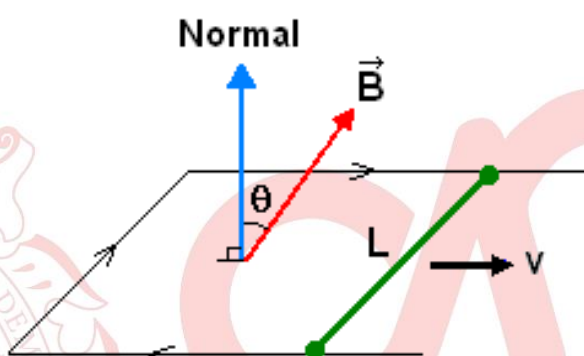
B: magnitud del campo magnético externo perpendicular a la superficie (rectangular) limitada por el conductor
 v: rapidez del conductor
 L: longitud del conductor entre los rieles

(*) **OBSERVACIONES:**

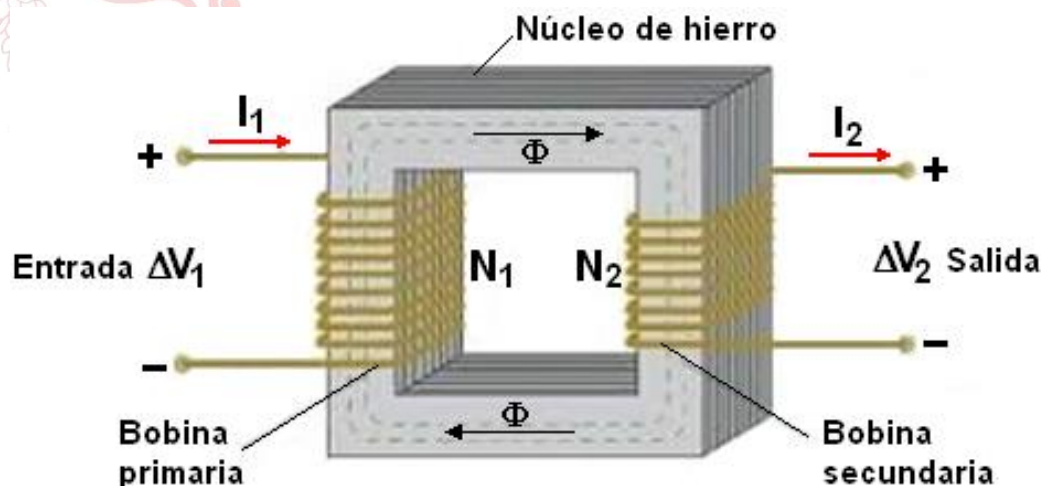
- 1º) El sentido de circulación de la corriente inducida (I_{ind}) en la trayectoria rectangular limitada por el alambre conductor se puede determinar por la ley de Lenz.
- 2º) Si el campo magnético externo forma un ángulo θ con la normal al plano donde se mueve el conductor (véase la figura), la fem inducida está dada por:

$$\varepsilon_{ind.} = -(B \cos \theta) L v$$

$B \cos \theta$: componente del campo magnético perpendicular al plano donde se mueve el conductor

6. **Transformador de corriente alterna (CA)**

Dispositivo que se usa para aumentar o disminuir el voltaje. Consiste de un núcleo de hierro en el cual hay dos bobinas llamadas *primaria* y *secundaria* que tienen diferente número de espiras y están situadas en lados opuestos, como muestra la figura.



La relación entre el voltaje de entrada en el primario y el voltaje de salida en el secundario es:

$$\frac{\Delta V_1}{N_1} = \frac{\Delta V_2}{N_2}$$

- N_1 : número de espiras en la bobina primaria
 ΔV_1 : voltaje en la bobina primaria
 N_2 : número de espiras en la bobina secundaria
 ΔV_2 : voltaje en la bobina secundaria (inducido)

La potencia eléctrica de entrada en la bobina primaria puede igualarse a la potencia de salida en la bobina secundaria:

$$I_1 \Delta V_1 = I_2 \Delta V_2$$

- I_1 : intensidad de la corriente eléctrica en la bobina primaria
 I_2 : intensidad de la corriente eléctrica en la bobina secundaria (inducida)

(*) OBSERVACIONES:

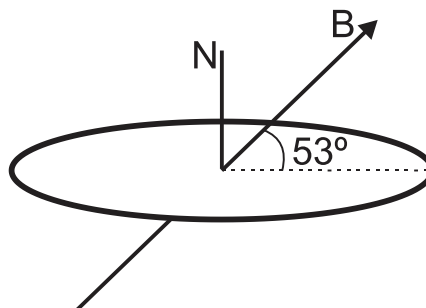
- 1º) Si $N_2 > N_1$, el transformador aumentará el voltaje de entrada.
2º) Si $N_2 < N_1$, el transformador reducirá el voltaje de entrada.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Con respecto al flujo magnético indicar la verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. El flujo magnético es una cantidad física escalar.
 - II. Cuando las líneas del campo magnético salen de una región limitada el flujo magnético es negativo.
 - III. Cuando las líneas del campo magnético ingresan a una región limitada el flujo magnético es negativo.
- A) VVV B) VFF C) FFV D) VVF E) VFV

2. La espira circular de 10 cm de diámetro se encuentra dentro de un campo magnético homogéneo y uniforme de magnitud $B = 1,5 \text{ T}$, tal como se muestra en la figura. Determinar el flujo magnético a través de la espira ($\pi \approx 3,14$)

- A) 2,14 mWb
B) 6,28 mWb
C) 7,32 mWb
D) 9,42 mWb
E) 10,23 mWb



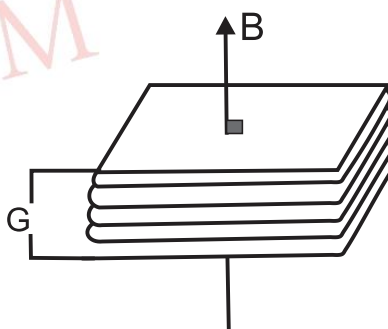
3. Con respecto a la fuerza electromotriz inducida Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.

- I. La fuerza electromotriz inducida depende del cambio del campo magnético.
II. La fuerza electromotriz inducida aumenta cuando más lento cambia el flujo magnético.
III. La fuerza electromotriz inducida aumenta cuando más rápido cambia el flujo magnético.

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

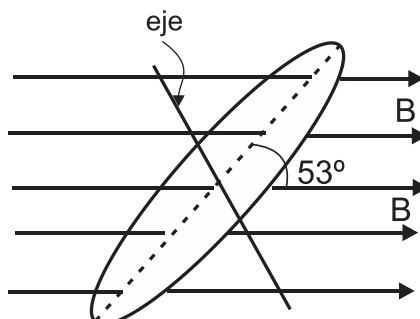
4. Sobre una bobina rectangular de 50 espiras y dimensiones $5,0 \text{ cm} \times 8,0 \text{ cm}$ actúa un campo magnético perpendicular a la bobina que varía con el tiempo de acuerdo con la siguiente relación $B = (2t+0,8) \text{ T}$ como se indica la figura. Determine la magnitud de la f.e.m media inducida en la bobina para el intervalo de tiempo $t \in [0 ; 4] \text{ s}$.

- A) 0,2 V
B) 0,3 V
C) 0,4 V
D) 0,5 V
E) 0,6 V



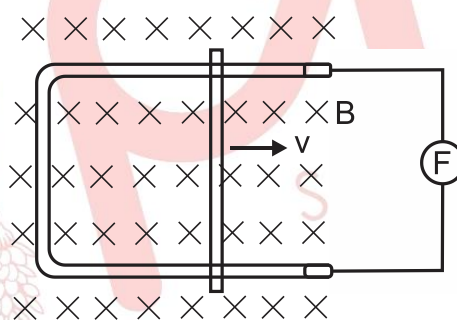
5. Sobre la espira circular de área 400 cm^2 actúa un campo magnético en dirección horizontal de magnitud 50 mT como muestra la figura, si la espira gira 53° en sentido horario en 8 s . Determine la fuerza electromotriz media inducida.

- A) $0,2 \text{ mV}$
 B) $0,3 \text{ mV}$
 C) $0,4 \text{ mV}$
 D) $0,5 \text{ mV}$
 E) $0,6 \text{ mV}$



6. La varilla conductora de 20 cm de longitud se desplaza sobre un riel metálico en forma de U con rapidez constante $v = 5 \text{ m/s}$ en la región de un campo magnético uniforme de magnitud $B = 2,0 \text{ T}$, como se muestra en la figura. Determine la intensidad de corriente eléctrica que pasa por el foco de 200Ω .

- A) $5,0 \text{ mA}$
 B) $6,0 \text{ mA}$
 C) $8,0 \text{ mA}$
 D) $10,0 \text{ mA}$
 E) $12,0 \text{ mA}$

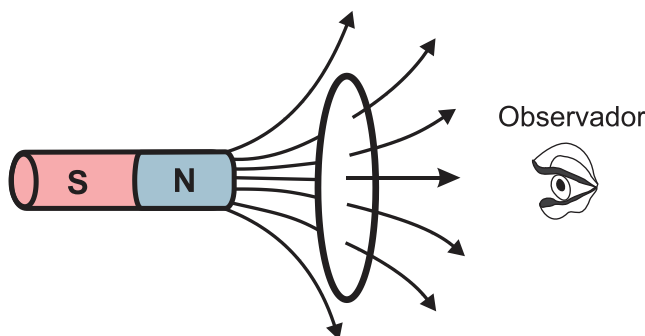


7. Se tiene un imán y una espira conductora fija como se muestra la figura.

Indicar la verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

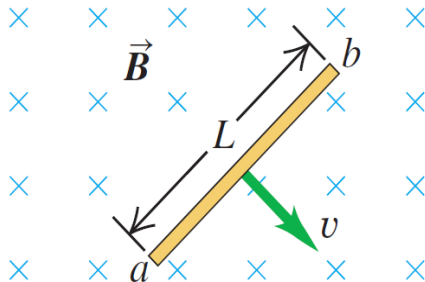
- I. Al moverse el imán a la derecha, se induce una corriente en sentido horario.
 II. Al moverse el imán a la derecha, se induce una corriente en sentido antihorario.
 III. Al moverse el imán a la izquierda, se induce una corriente en sentido horario.

- A) VVV
 B) VVF
 C) VFF
 D) FFF
 E) VFF

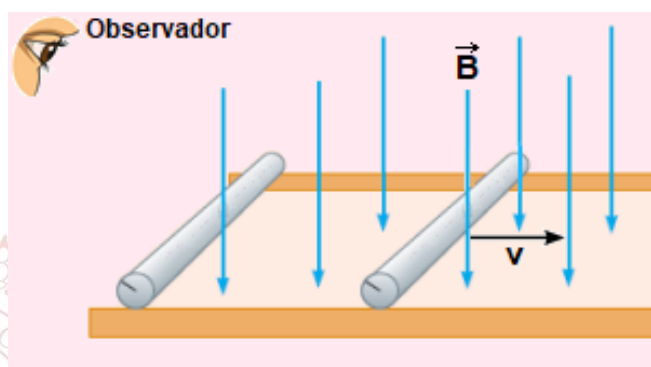


8. Con respecto a un transformador ideal de potencia indique la verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- I. Un transformador de potencia trabaja con corriente alterna.
 - II. Los transformadores sirven para cambiar la potencia eléctrica.
 - III. Si el número de vueltas en el primario es 2200 y en el secundario 100, se obtiene 10 V en el secundario cuando el voltaje en el primario es 220 V.
- A) VVV B) VFV C) VVF D) FVV E) FFF

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Un campo magnético de magnitud 80 mT atraviesa perpendicularmente el plano de una espira de área transversal 200 cm^2 . Si la espira gira quedando la dirección del campo magnético paralelo al plano de la espira, calcule el cambio de flujo magnético.
- A) $-1,6 \text{ mWb}$ B) $1,6 \text{ mWb}$ C) $-2,4 \text{ mWb}$
D) $2,4 \text{ mWb}$ E) $2,8 \text{ mWb}$
2. Se coloca una bobina de 500 espiras y de radio 4 cm, entre los polos de un electroimán grande, donde el campo magnético es uniforme y forma un ángulo de 53° con respecto al plano de la bobina. Si el campo disminuye a razón de $0,2 \text{ T/s}$, ¿cuál es la magnitud de la f.e.m inducida?
- A) $108 \pi \text{ mV}$ B) $110 \pi \text{ mV}$ C) $112 \pi \text{ mV}$
D) $128 \pi \text{ mV}$ E) $130 \pi \text{ mV}$
3. Una varilla conductora de longitud $L = 30 \text{ cm}$ se desplaza con rapidez constante de $v = 5 \text{ m/s}$ en la región de un campo magnético de magnitud $0,45 \text{ T}$, como se muestra la figura. Determine la diferencia de potencial entre los extremos de la varilla.
- A) $0,675 \text{ V}$
B) $6,75 \text{ V}$
C) $0,338 \text{ V}$
D) $3,38 \text{ V}$
E) $4,36 \text{ V}$
- 
4. Un transformador ideal de potencia 440 MW. Si el voltaje en el primario es 275 kV y el voltaje en el secundario es 220 V, determine la intensidad de la corriente en el secundario.
- A) 1,5 MA B) 1,6 MA C) 1,7 MA D) 1,8 MA E) 2 MA

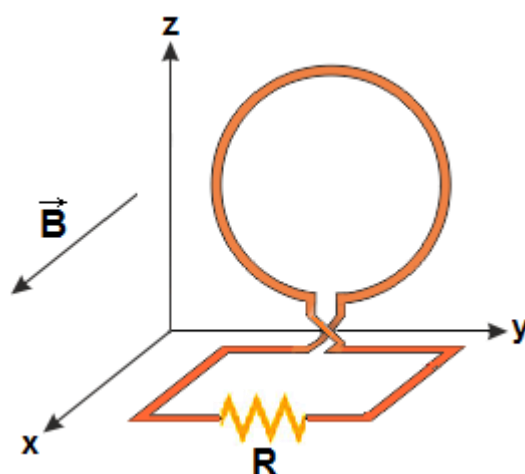
5. En una máquina de soldar el voltaje en el primario es 220 V, la intensidad de corriente es de 50 A y el número de espiras es 136. Determine la corriente en el secundario y la potencia respectivamente si el número de espiras del secundario es 40.
- A) 11 kW; 170 A B) 12 kW; 220 A C) 14 kW; 180 A
D) 15 kW; 190 A E) 16 kW; 190 A
6. La figura muestra una varilla conductora que se desplaza sobre dos rieles conductores horizontales con rapidez constante v , en la región de un campo magnético uniforme externo $\vec{B}$. Indique la verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:



- I. El flujo magnético aumenta.
II. El sentido de la corriente inducida es horario.
III. El campo inducido es saliente.

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

7. En la figura el campo magnético externo $\vec{B}$ en la dirección del eje x , varía con el tiempo a través de una espira circular paralela al plano yz de acuerdo a la ecuación $B = 500t$, donde B se mide en tesla y t en segundos. El área de la espira es 75 cm^2 y la resistencia eléctrica externa es $R = 50 \Omega$. Determine la intensidad y sentido de circulación de la corriente inducida en la espira entre $t_0 = 0$ y $t = 0,01 \text{ s}$.

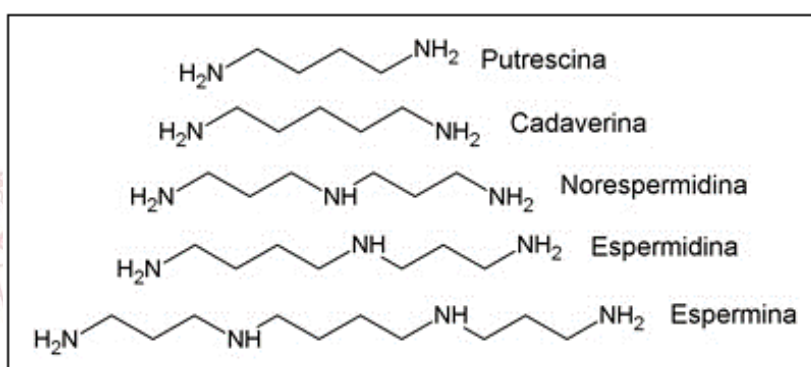
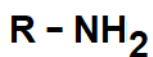


- A) 75 mA; horario
B) 60 mA; antihorario
C) 50 mA; horario
D) 40 mA; antihorario
E) 30 Ma; horario

Química

COMPUESTOS ORGÁNICOS NITROGENADOS – AMINAS, AMIDAS, NITRILOS, AMINOÁCIDOS, VITAMINAS.

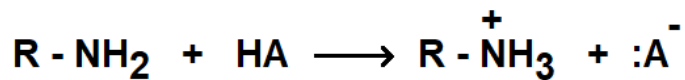
I. AMINAS



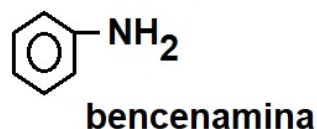
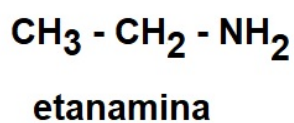
CLASIFICACIÓN

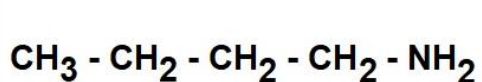
PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA
$R - NH_2$	$R - NH - R_1$	$ \begin{array}{c} R - N - R_1 \\ \\ R_2 \end{array} $

PROPIEDADES QUÍMICAS

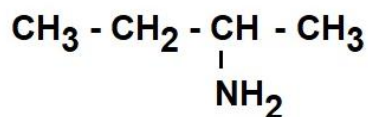


NOMENCLATURA





butan - 1 - amina



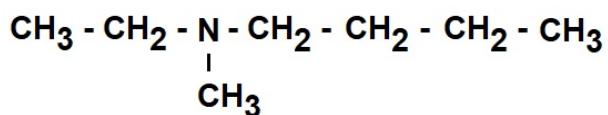
butan - 2 - amina



dietilamina



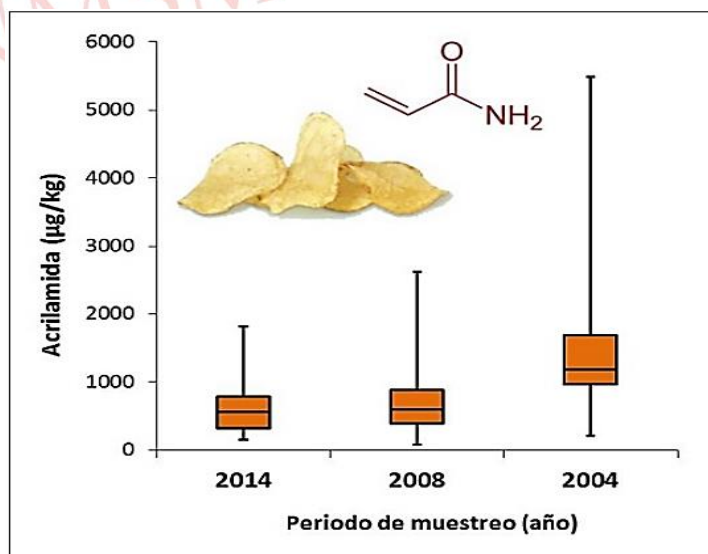
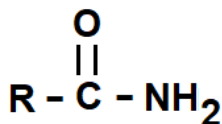
N - etilpropanamina



N - etil - N - metilbutan - 1 - amina

N - etil - N - metilbutanamina

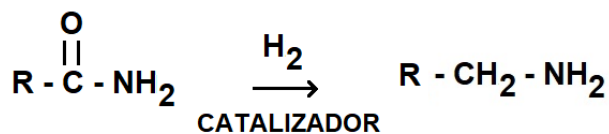
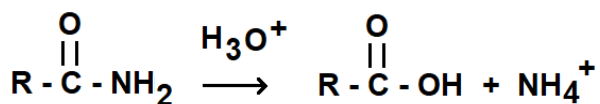
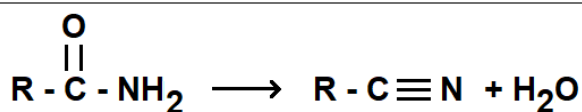
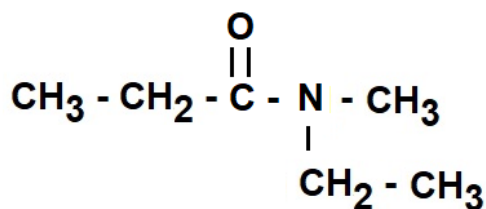
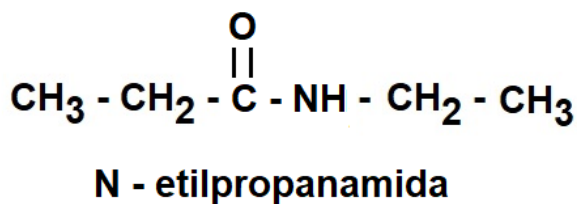
butil etilmetilamina

II. AMIDAS

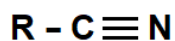
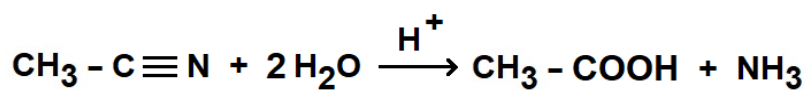
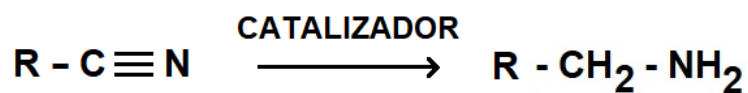
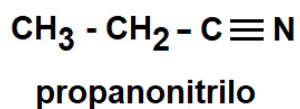
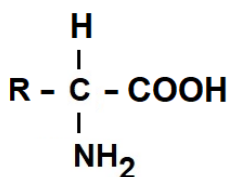
<https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.03.031>

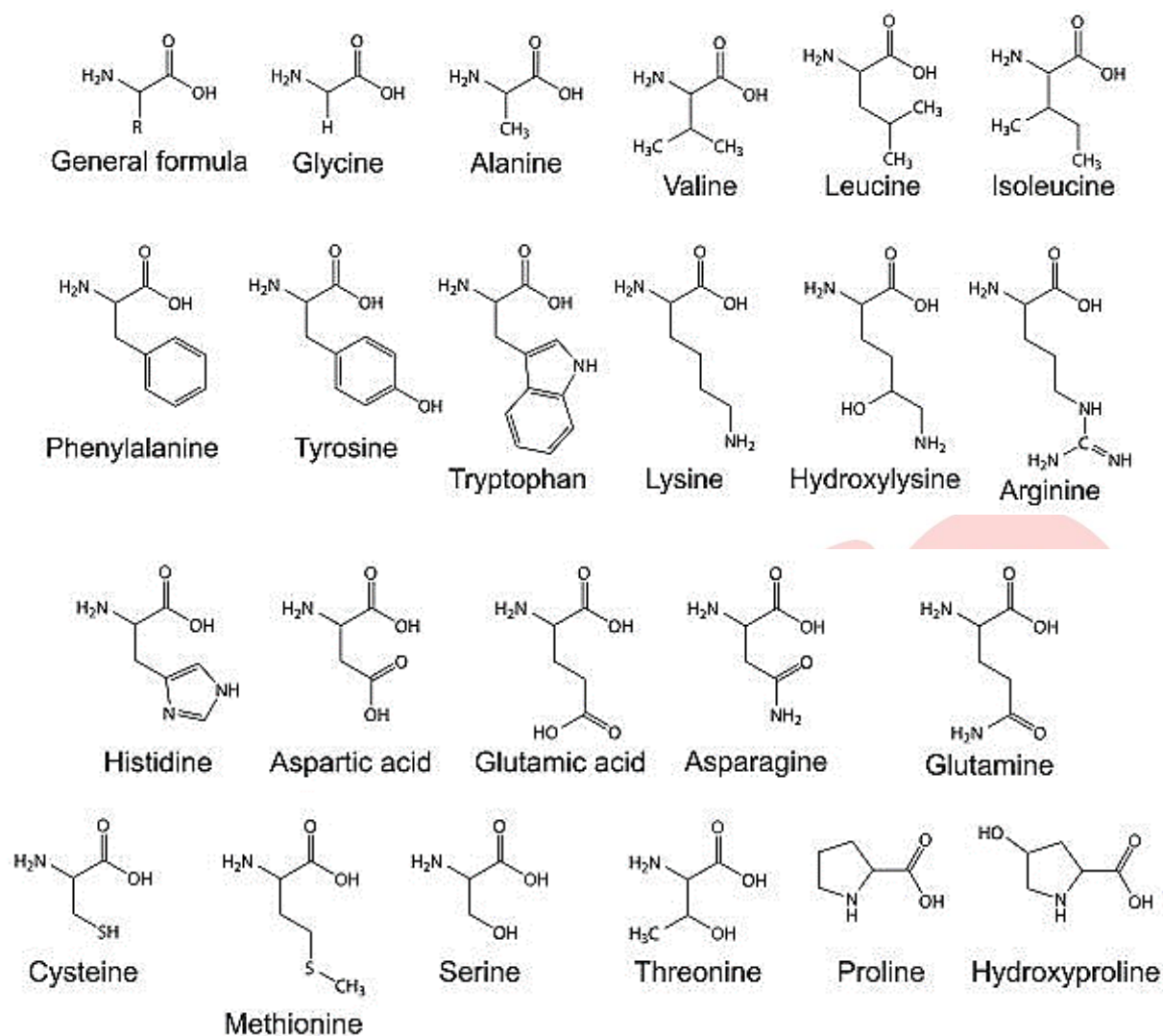
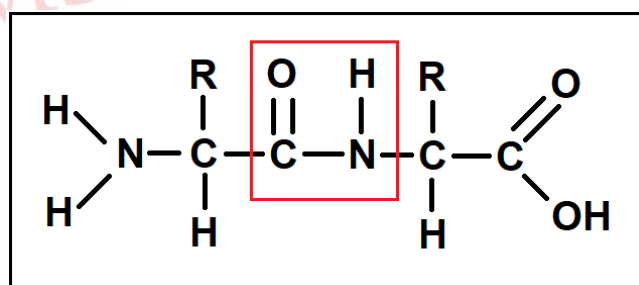
CLASIFICACIÓN

PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R} - \text{C} - \text{NH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R} - \text{C} - \text{NH} - \text{R}_1 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R} - \text{C} - \text{N} - \text{R}_1 \\ \\ \text{R}_2 \end{array}$

PROPIEDADES QUÍMICAS**NOMENCLATURA**

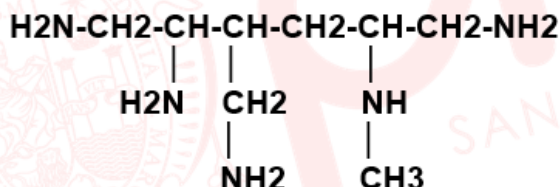
N - etil - N - metilpropanamida

III. NITRILOS**PROPIEDADES QUÍMICAS****NOMENCLATURA****IV. AMINOÁCIDOS**

**ENLACE PEPTÍDICO**

EJERCICIOS DE CLASE

1. Las aminas son de nominados compuestos nitrogenados que consiste en remplazar n átomo de hidrogeno del amoniaco por un resto alquilo:

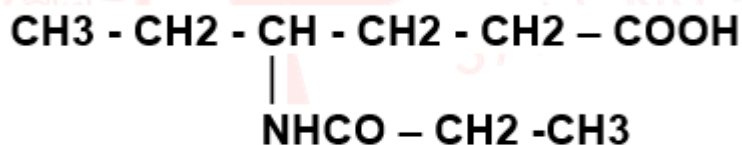


Al respecto, indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes altentivas

- I. La molécula presenta 4 aminas primarias y una amina secundaria.
- II. Puede formar enlaces puente de hidrógeno con el agua.
- III. Es una molécula orgánica nitrogenada y presenta 3 aminos como sustituyentes.

A) VVV B) VFV C) VVF D) FVV E) FFV

2. Las aminas y amidas son un tipo de compuestos orgánicos nitrogenados que pueden considerarse derivados del amoníaco donde las amidas provienen de ácidos carboxílicos y las aminas. A continuación, se presenta la estructura siguiente:



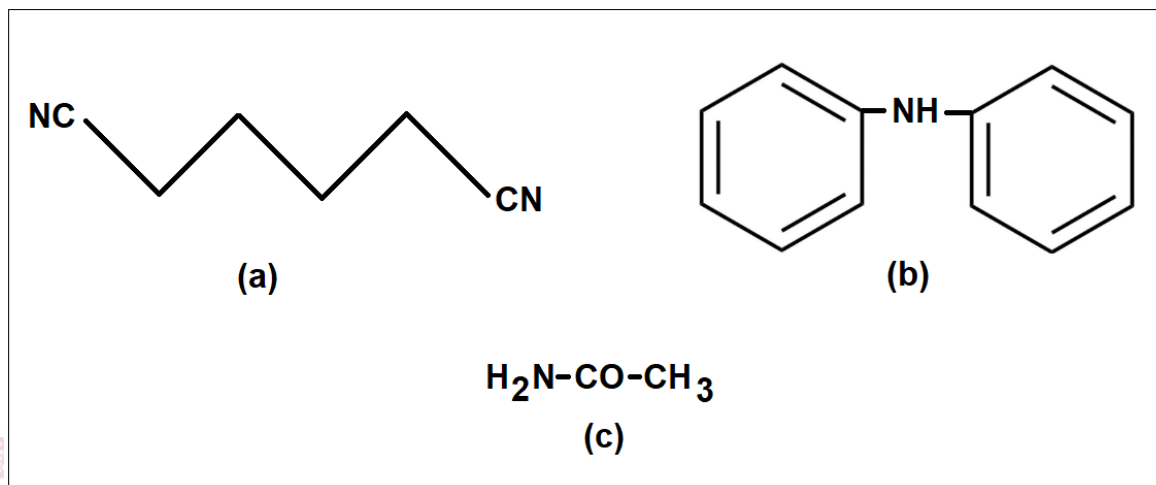
Al respecto, indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes alternativas

- I. La molécula mostrada es un acido carboxilico que tiene una amida secundaria.
- II. La amida secundaria proviene de la propan-1-amida.
- III. El nombre de la molécula es ácido-3-(N-propilamida)hexanoico.

A) VVV B) VFV C) VVF D) FVV E) FFV

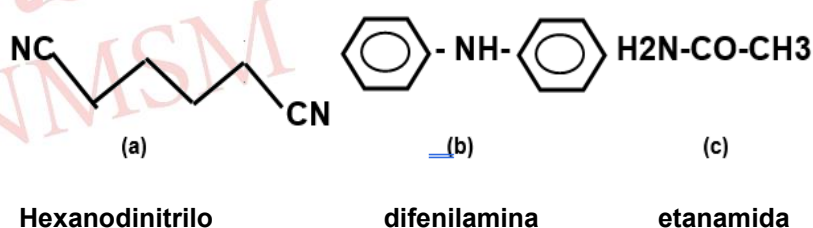
3. Los compuestos nitrogenados como los nitrilos, las amidas y aminas son estudiados en química orgánica por su alta comercialización industrial, a continuación, se presenta las estructuras nitrogenadas (a), (b) y (c)

Al respecto, determine el nombre correcto de los compuestos (a), (b) y (c), respectivamente



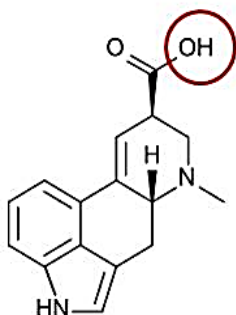
- A) hexanodinitrilo; difenilamina, etanamida
 B) 1,6–cianohexano; difenilamina; metilamida
 C) 1,6–dicianohexano; fenilamina; metanamida
 D) 1,6–cianohexano; fenilamina; metilamida
 E) hexano-1,6-dinitrilo; difenilamina; metilamida.

Solución:

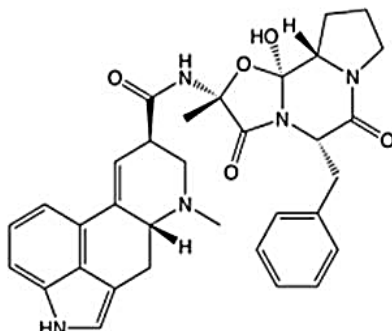


Rpta.: A

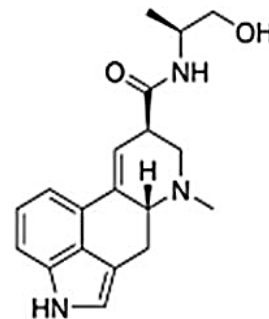
4. Los alcaloides son compuestos nitrogenados por lo que tienen comportamientos básicos, dentro de ellos encontramos grupos funcionales característicos de aminas (amino) y de amidas (carbamoilo).



Ácido lisérgico



Ergotamina



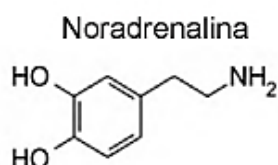
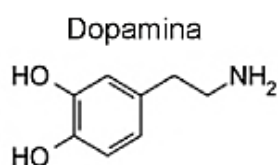
Ergonovina

Al respecto, indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes alternativas

- I. El ácido lisérgico tiene dos grupos aminos uno N-sustituido y el otro N,N-disustituidos.
- II. La ergotamina tiene 2 grupos amino y 2 grupos carbamoilo.
- III. La ergonovina tiene una amida secundaria.

A) VVV B) VFV C) VVF D) FVV E) FFV

5. El cuerpo humano tiene 3 neuro transmisores muy importantes. Dopamina, Adrenalina y Noradrenalina, estos son derivados del metabolismo del aminoácido fenilalanina o tirosina, se obtienen de forma secuencial. Observe las estructuras siguientes e indique la alternativa correcta.

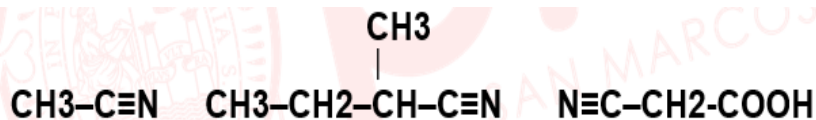


(R) = radical de carbonos

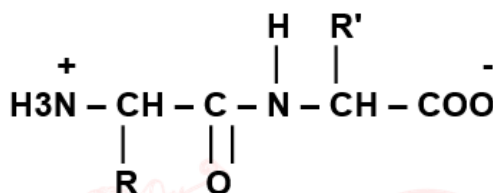
- I. Las tres moléculas tienen grupos aminos primarios en su constitución.
- II. La Noradrenalina tiene como nombre: 1,2-dihidroxi-4-(2-aminoetil) benceno.
- III. La Adrenalina tiene una amina secundaria, y posee anillo aromático.

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

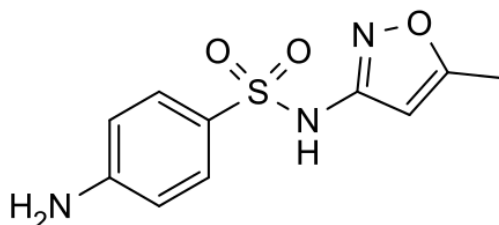
6. Los nitrilos se encuentran en la naturaleza en forma de glucósidos cianogénicos, en las almendras amargas y en algunas leguminosas. Al respecto marque la alternativa que contenga el nombre de los siguientes compuestos



- A) etanonitrilo, 2-metilbutanonitrilo, ácido cianoformítico
 B) etanonitrilo, 2-metilpentanonitrilo, ácido cianopropanoico
 C) metanonitrilo, 2-metilbutanonitrilo, ácido cianoacético
 D) etanonitrilo, 2-metilbutanonitrilo, ácido cianobutírico
 E) etanonitrilo, 2-metilbutanonitrilo, ácido cianoetanoico
7. Por lo general los enlaces peptídicos se producen entre aminoácidos. Observe la estructura del enlace peptídico en una amida e indique la alternativa **incorrecta**



- A) Presenta dos átomos de carbono con hibridación sp^2
 B) Contiene dos átomos de oxígeno con hibridación sp^2
 C) La estructura mostrada corresponde a un Zwitterión.
 D) El Zwitterion presenta 7 pares de electrones libres.
 E) El enlace peptídico presente resonancia por el doble enlace.
8. Las sulfamidas constituyen un amplio grupo de fármacos que contienen en su estructura molecular un grupo sulfonamida y que pueden tener diversas indicaciones farmacológicas. Al respecto de la siguiente molécula marque verdadero (V o F) cada una de las siguientes premisas.

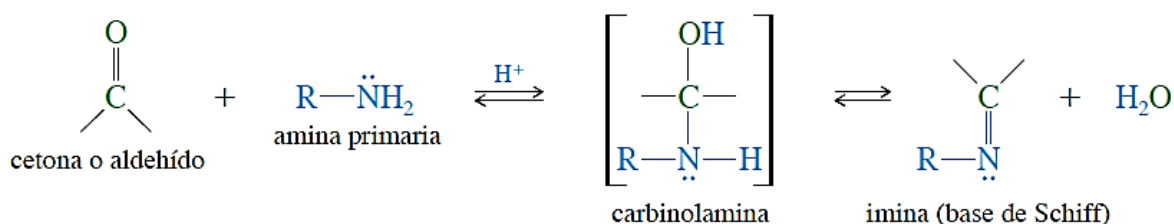


- I. Presenta dos grupos aminos uno N-sustituido y el otro N,N-disustituidos.
 II. El azufre tiene valencia 6 y el compuesto presenta 9 pares de electrones libres.
 III. Es un compuesto heterocíclico aromático con 5 enlaces pi (π)

- A) VVF B) VFF C) FVF D) FVV E) FFV

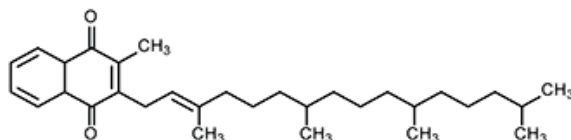
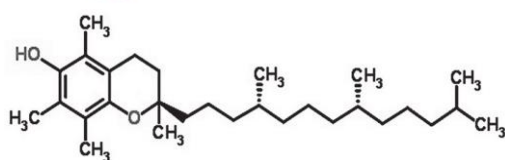
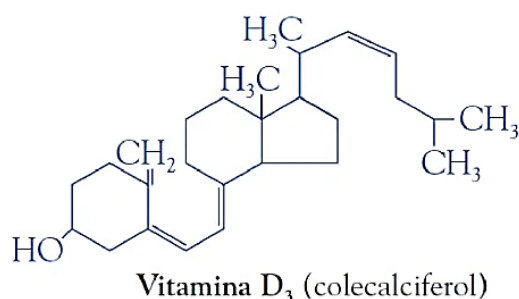
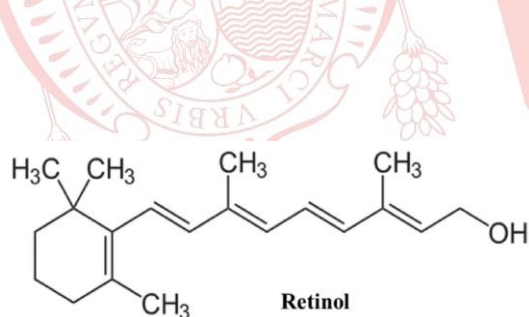
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Cuando el grupo amino de las aminas, aminoácidos y proteínas reaccionan con los grupos carbonilo de los monosacáridos forman un grupo químico conocido como base de Schiff, y decenas de otras sustancias que son responsables del color, olor y otras características de los productos cocinados o dorados, de los alimentos que consumimos.



Observe la ecuación química e indique la secuencia correcta de verdad

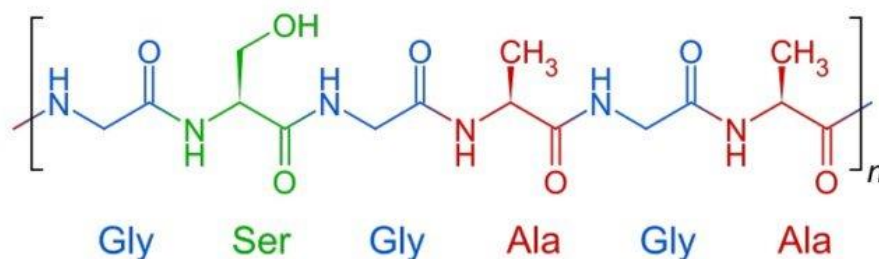
- I. Los aldehídos o las cetonas tienen el grupo carbonilo, que es reactivo.
 - II. Las aminas primarias son más reactivas que las secundarias
 - III. El grupo característico de una imina es trigonal y plano
- A) VVV B) VFV C) FFV D) VVF E) FFF
2. Las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, pueden ser retenidas en nuestro cuerpo por su afinidad con el tejido adiposo, graso o apolar.



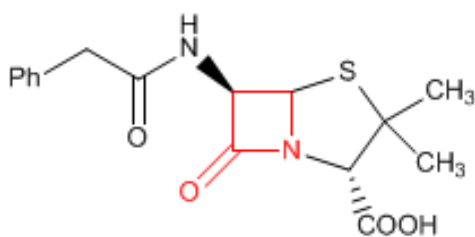
- I. Todas tienen un elevado peso molecular (más de 10 carbonos)
- II. Todas las estructuras presentan dos grupos funcionales.
- III. Son moléculas alargadas, apolares, con gran fuerza de London
- IV. Debido a su estructura, su solubilidad en agua debe ser muy restringida o son insolubles

- A) VFVF B) VVFF C) VFFV D) FVVV E) VVVV

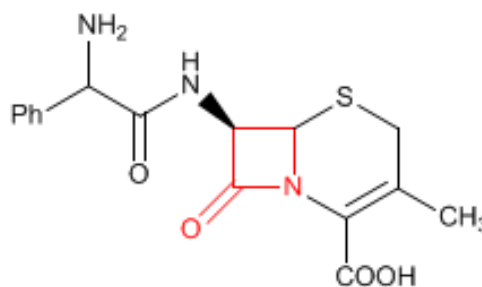
3. La mayor parte de las sedas están constituidas por la **proteína** fibrosa **fibroína** y por una proteína amorfa viscosa llamada sericina, que desempeña el papel de cementación. La fibroína de la seda está formada por cadenas con plegamiento β antiparalelo. Los estudios muestran que grandes extensiones de la cadena están constituidas por seis residuos que se repiten. El enlace peptídico es la base de este producto natural.



Antibióticos de amplio uso en humanos y en medicina veterinaria son lactamas (amidas cíclicas)



Penicilina G

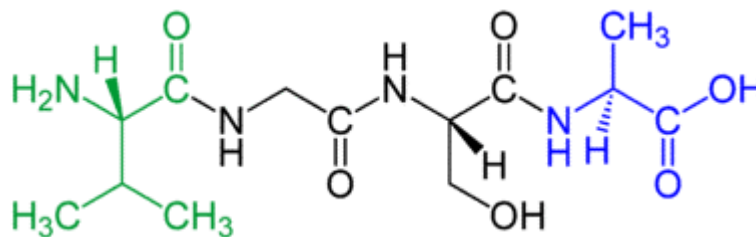


Cefalexina

Observe las estructuras de la fibroína, penicilina G y cefalexina e indique la alternativa correcta

- A) En la estructura de la fibroína se observan os grupos funcionales hidroxilo y metilo
- B) La penicilina es una lactama, con grupo carboxilo y dos grupos amida
- C) La cefalexina presenta cuatro enlaces pi, por tanto, ocho electrones pi
- D) Debido a su peso molecular penicilina G y cefalexina son muy solubles en agua
- E) La fibroina es un tripéptido, formado por glicina, serina y alanina

4. Los aminoácidos son primordialmente compuestos cuaternarios, al enlazarse mediante un enlace peptídico forman un dipéptido y otros polipéptidos, llamados **proteínas**.



En relación a la estructura, propiedades de los aminoácidos y proteínas, la alternativa correcta es:

- I. La mayoría de aminoácidos son solubles en agua a pH 6,5
- II. El enlace peptídico tiene estructura y propiedades de doble enlace
- III. En un tetra péptido tenemos 3 residuos de aminoácidos y 4 enlaces peptídicos
- IV. En una proteína la estructura secundaria mantiene su secuencia de residuos de aminoácidos

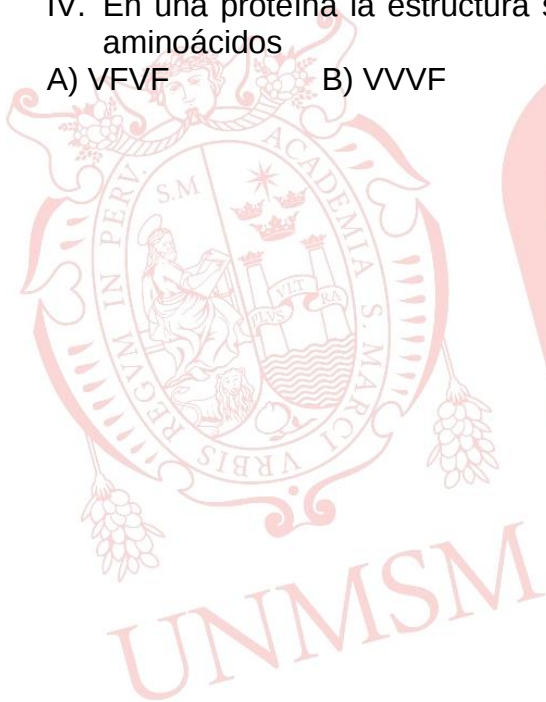
A) VFVF

B) VVVF

C) VVFF

D) FFFV

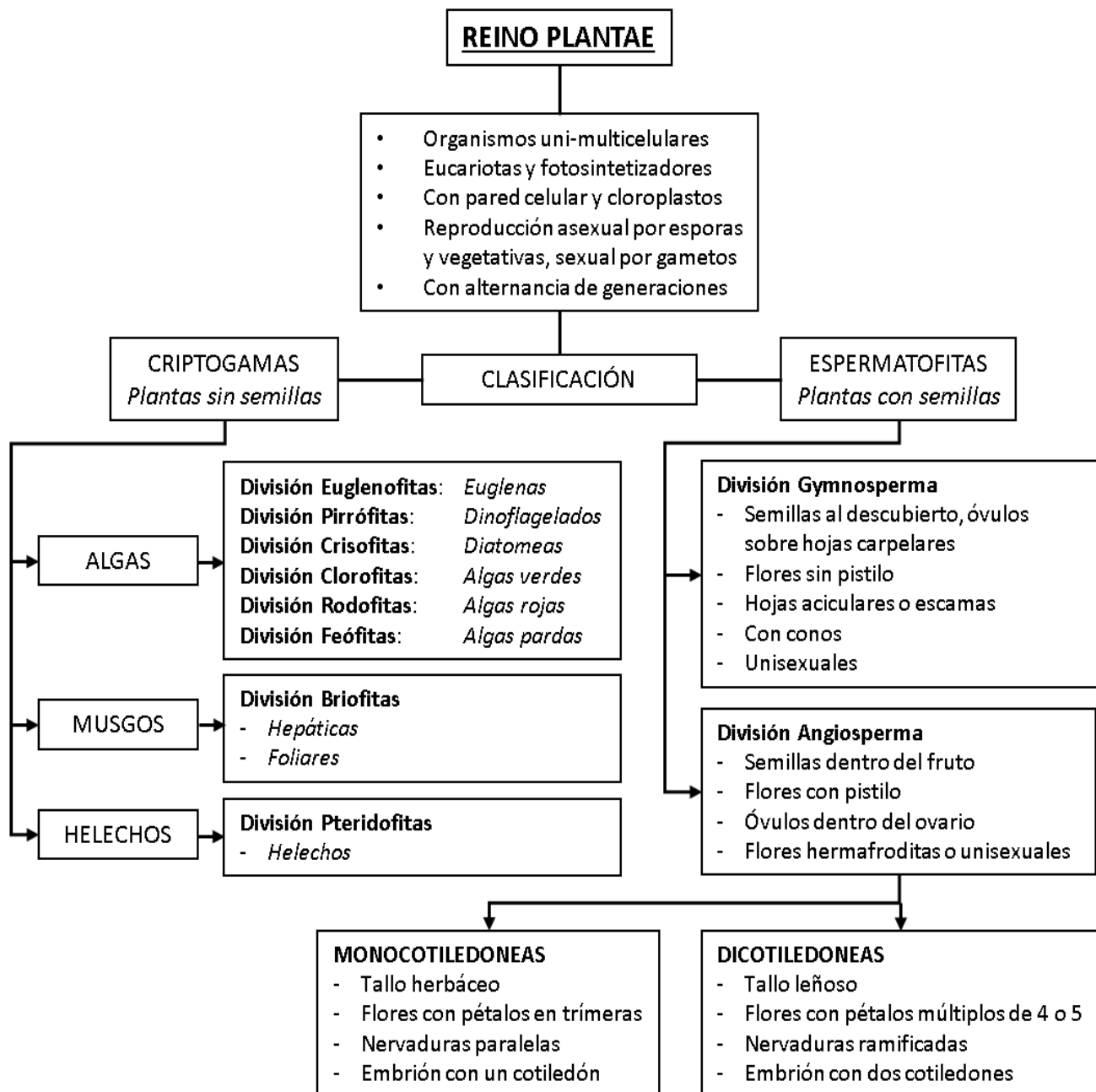
E) FVFF



PRE
SAN MARCOS

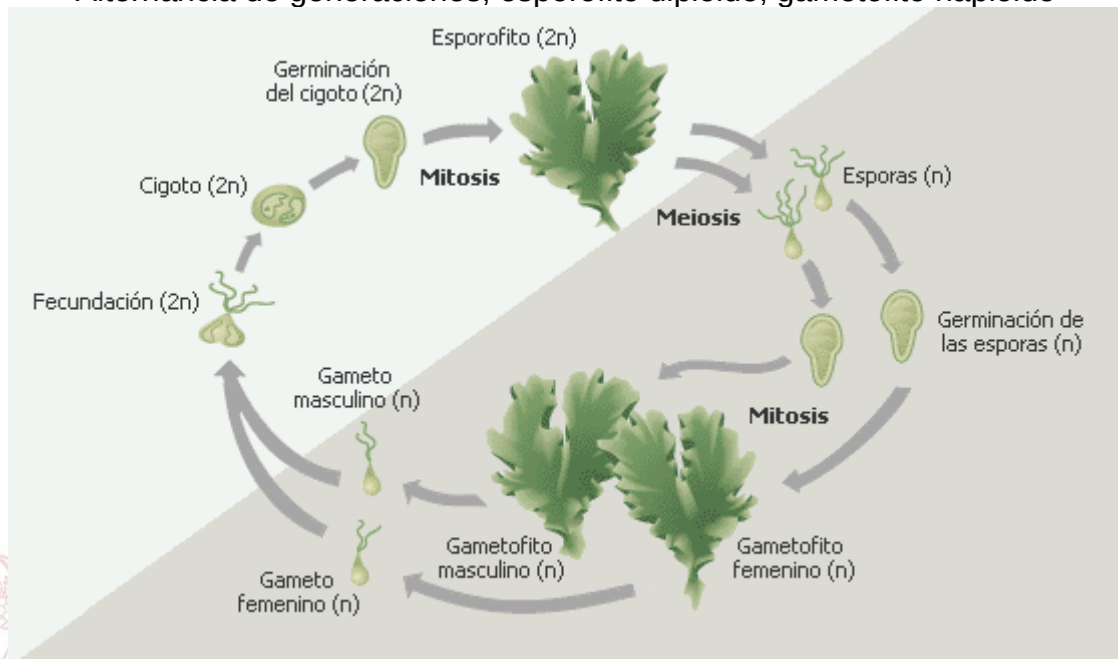
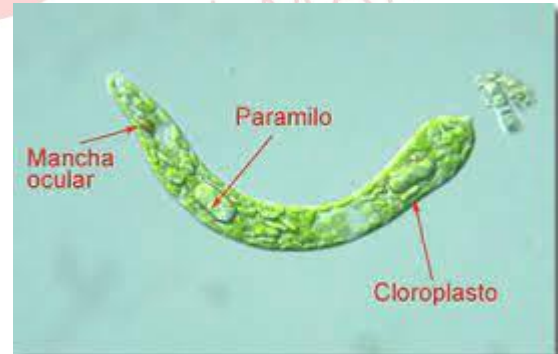
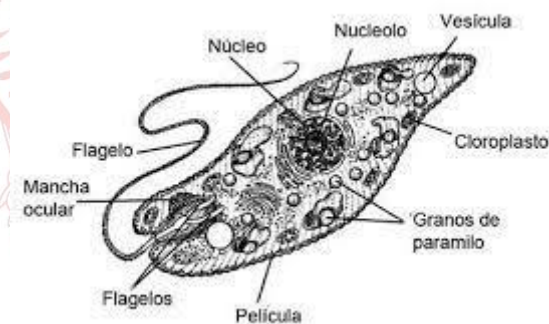
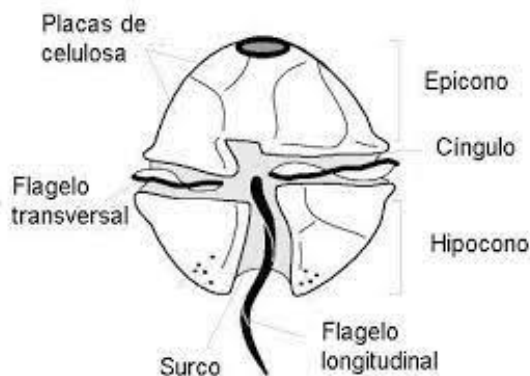
Biología

REINO PLANTAE

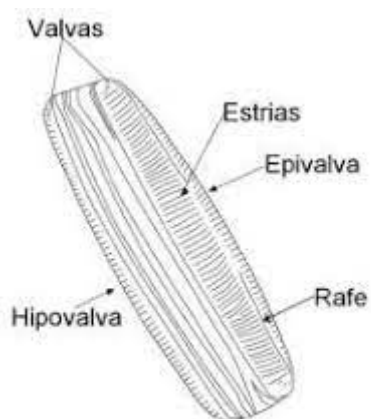


CRIOGAMAS**A. ALGAS**

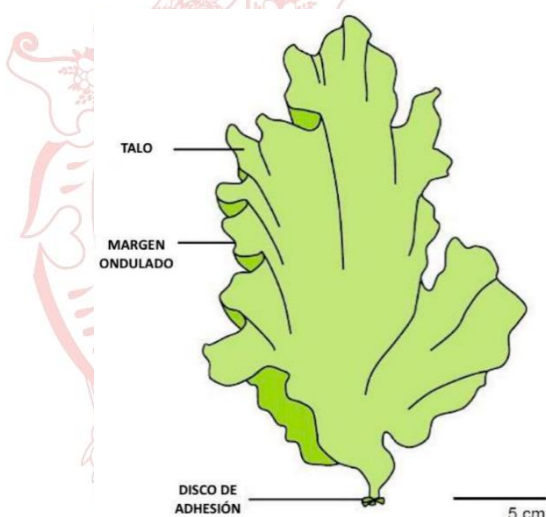
Alternancia de generaciones, esporofito diploide, gametofito haploide

**1. DIVISIÓN EUGLENOFITAS****2. DIVISIÓN PIRROFITAS**

3. DIVISIÓN CRISOFITAS



4. DIVISIÓN CLOROFITAS



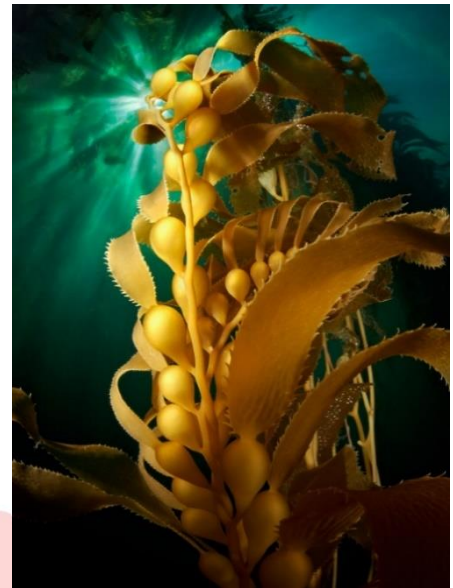
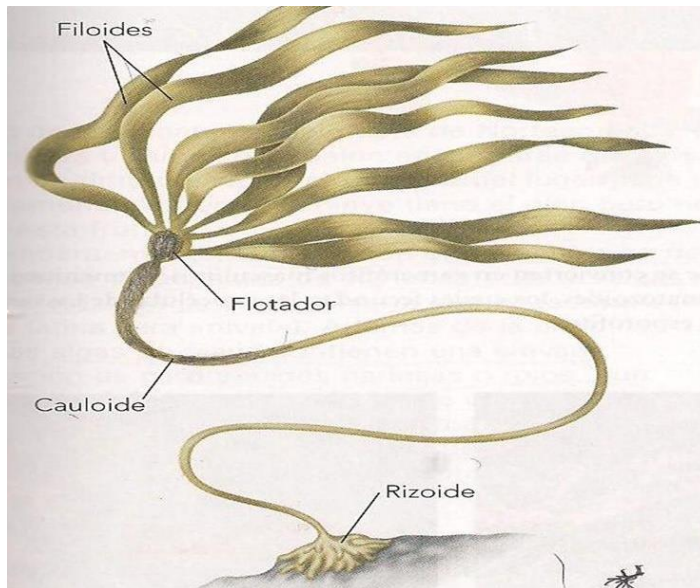
5. DIVISIÓN RODOFITAS

Porphyra spp.

NORI

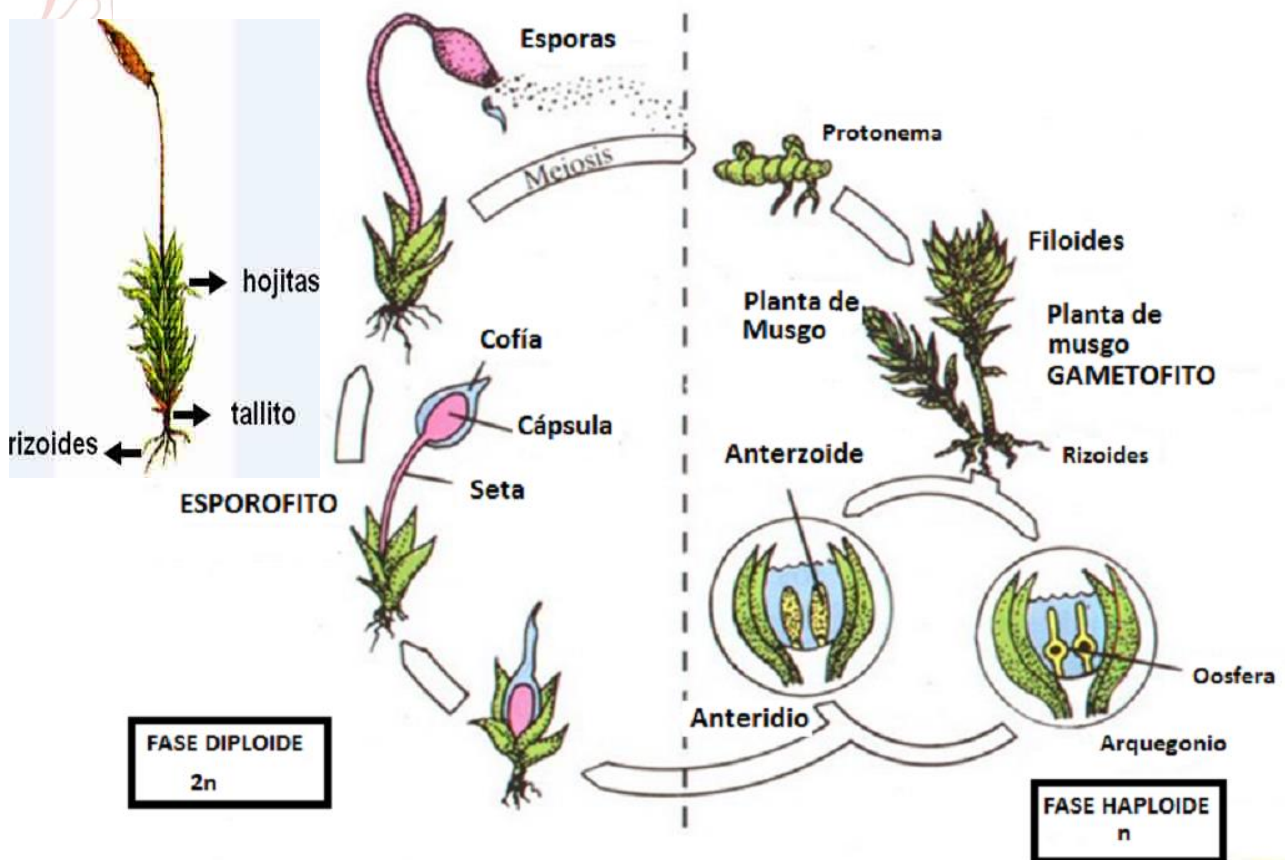


6. DIVISIÓN FEOFITAS



B. MUSGOS

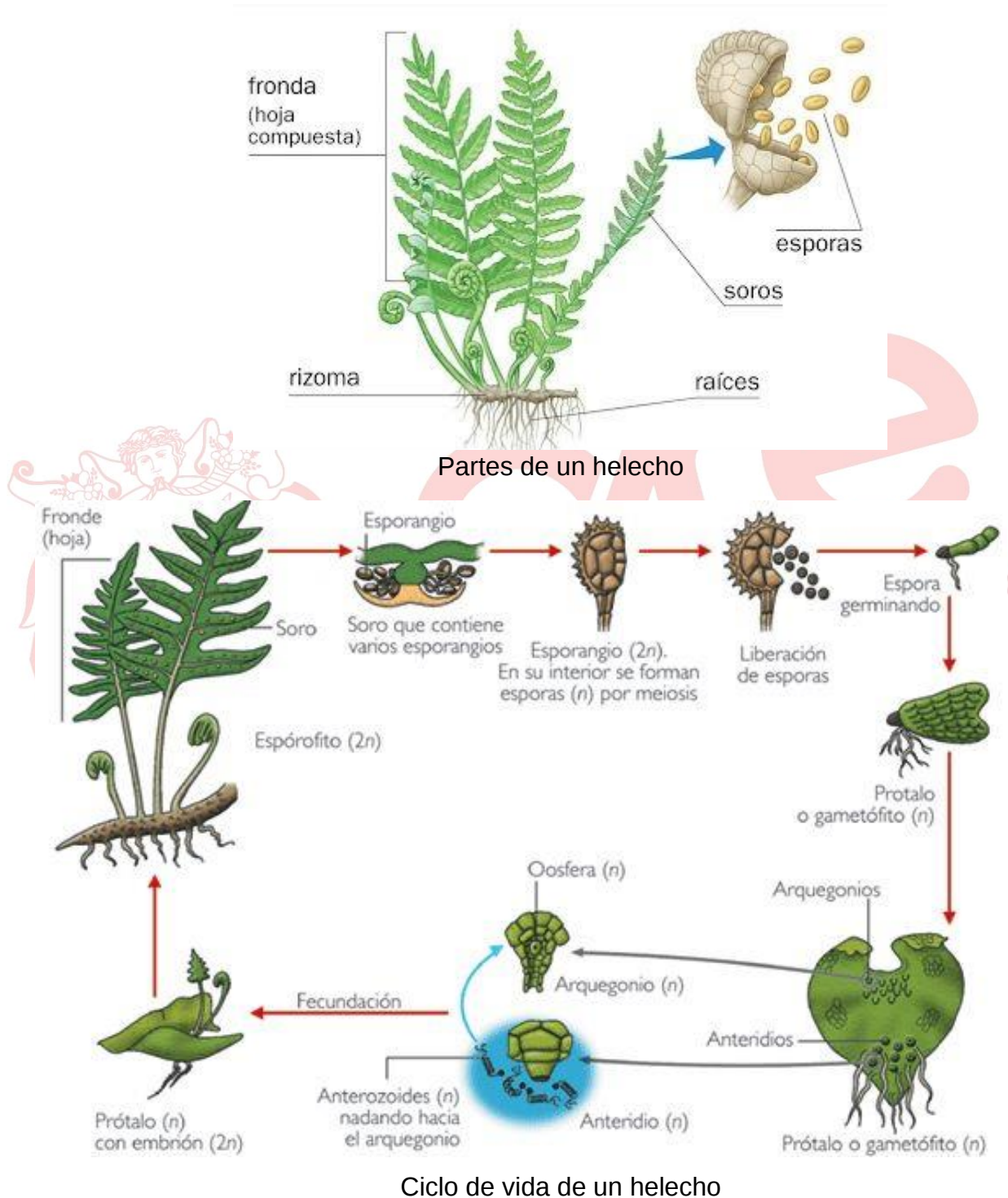
1. DIVISIÓN BRIOFITA

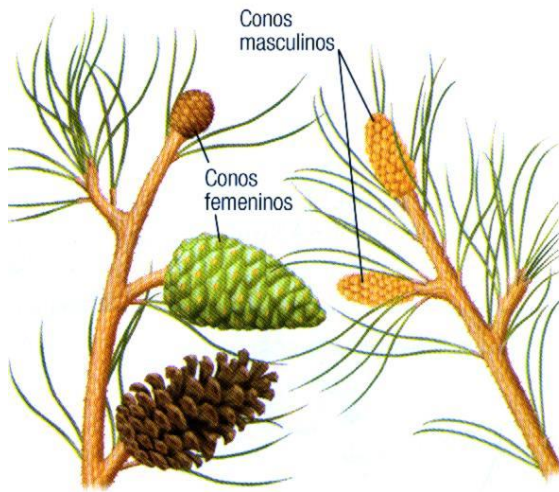


Ciclo de vida de un musgo

C. HELECHOS

1. DIVISIÓN PTERIDOFITA



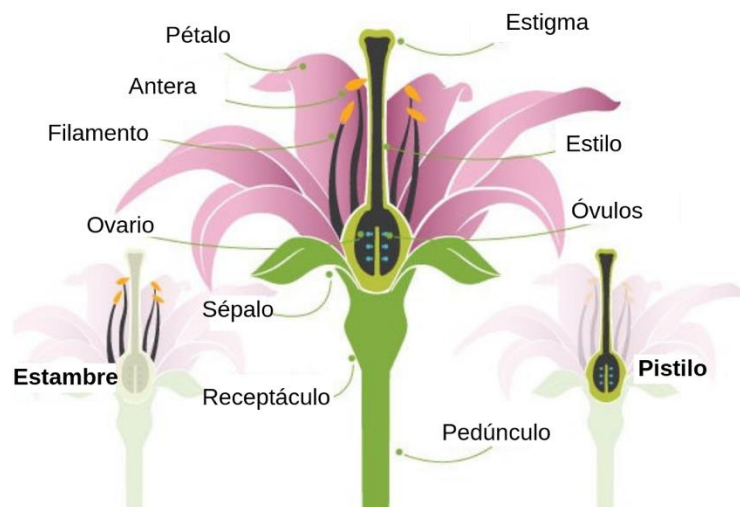
ESPERMATOFITAS**A. GYMNOSPERMAS**

Conos masculinos y femeninos

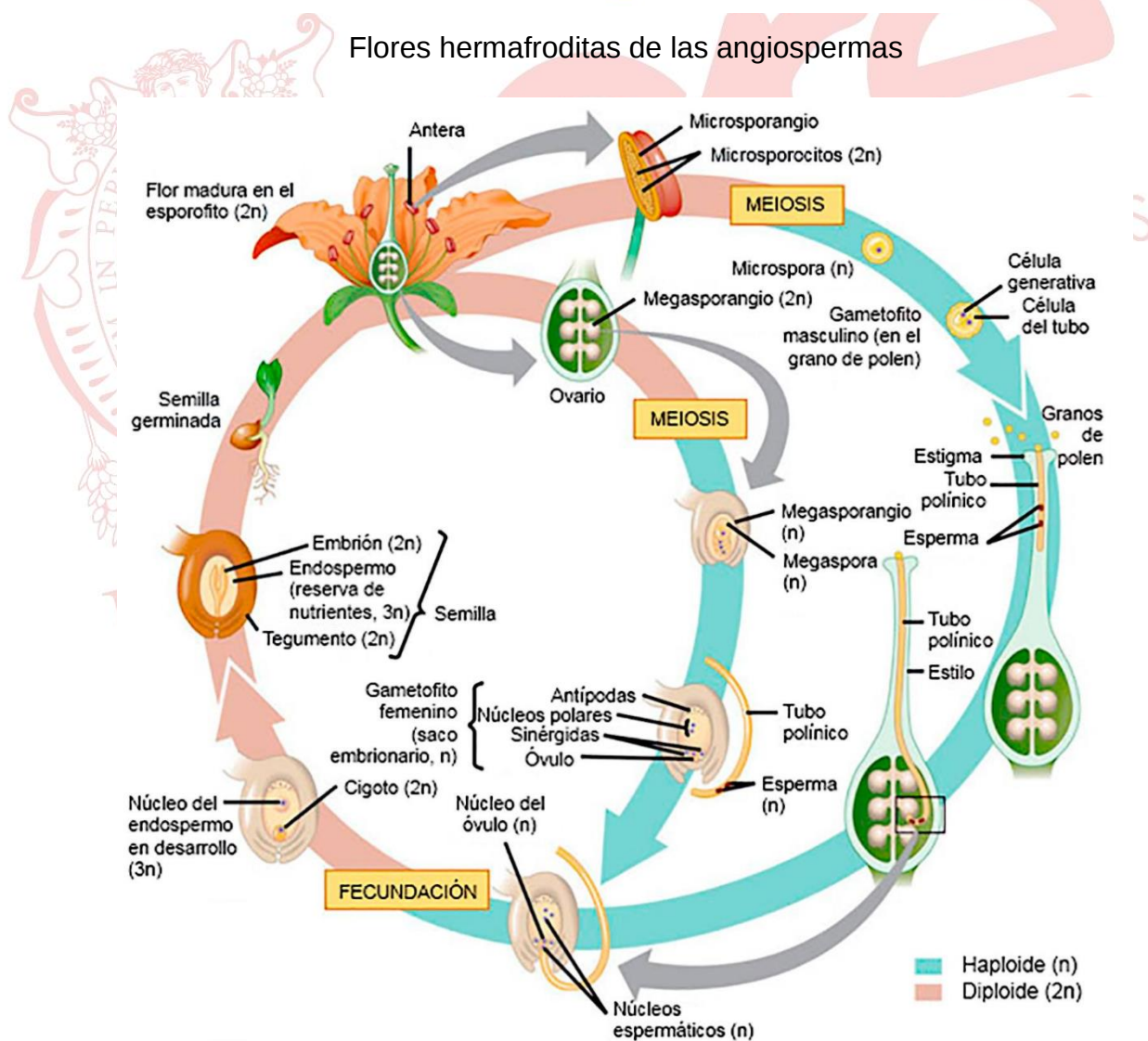


Ciclo de vida de las gimnospermas

B. ANGIOSPERMAS

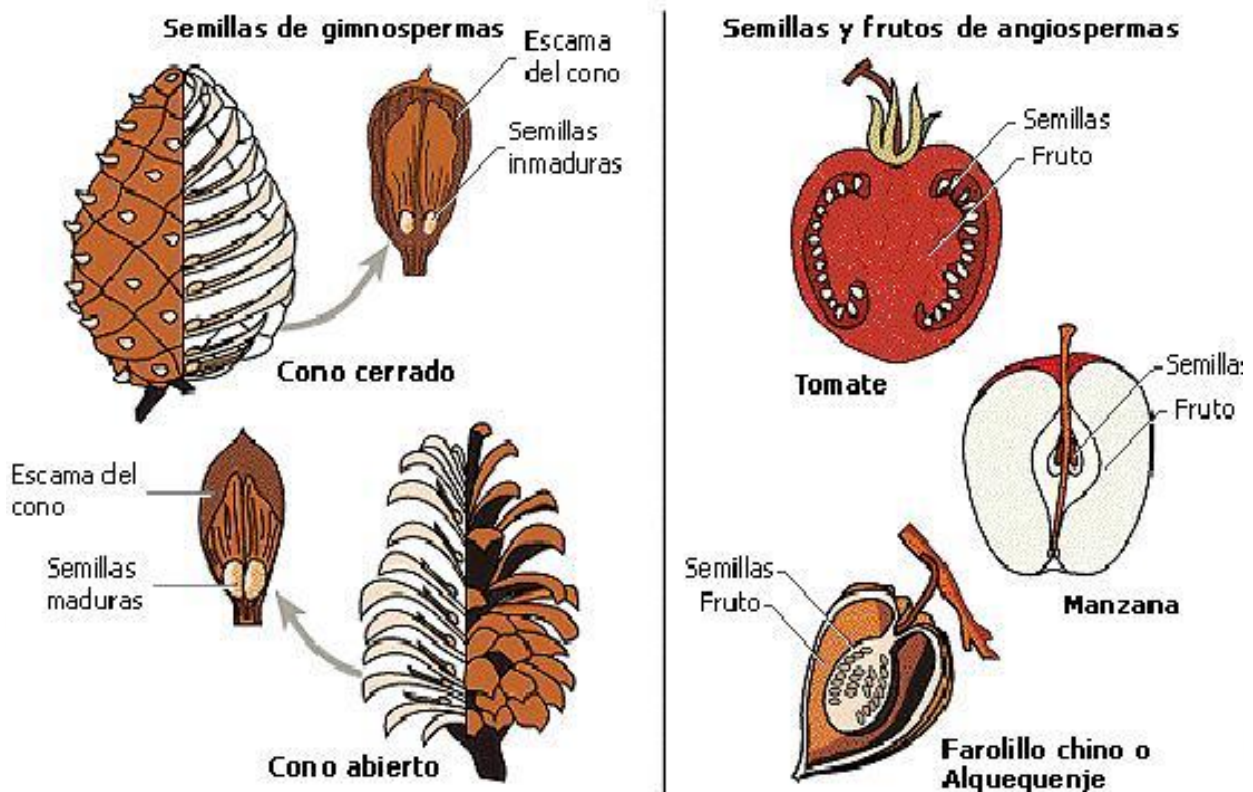


Flores hermafroditas de las angiospermas



Ciclo de vida de las angiospermas

COMPARACIÓN ENTRE SEMILLAS DE GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS



COMPARACIÓN ENTRE MONOCOTILEDONEAS Y DICOTILEDONEAS

Embriones	Hojas	Tallos	Piezas florales	Granos de polen
Dicotiledónea				
 Dos cotiledones	 Nervadura normalmente ramificada	 Haces vasculares dispuestos radialmente	 Normalmente cuatro o cinco (o múltiplos)	 Tres poros o hendiduras
Monocotiledónea				
 Un cotiledón	 Nervadura paralela	 Haces vasculares esparcidos	 Normalmente tres o múltiplos de tres	 Un poro o hendidura

Plantas alimenticias: las plantas que el hombre cultiva o explota para su alimentación o nutrición se denominan **plantas alimenticias**, pudiendo ser nativas (por ejemplo camote, maca, algarrobo, quinua, paico) o introducidas (por ejemplo zanahoria, espárrago, naranja, lenteja, lechuga). Pueden almacenar glúcidos, proteínas y lípidos en órganos especiales, además contienen vitaminas y minerales. Aproximadamente el 95 % de ellas son angiospermas y los alimentos que nos brindan son variados, existiendo diversos criterios para su clasificación. Uno de ellos las clasifica según su consumo, en cinco grupos:

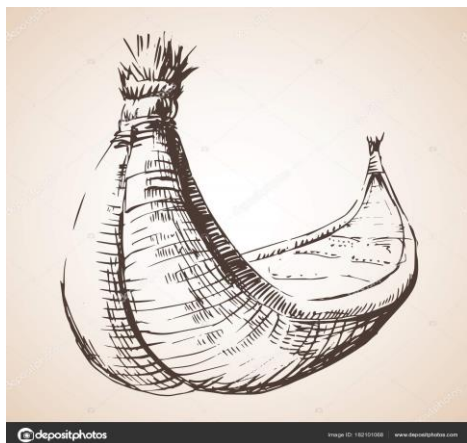
1. *Cereales o gramíneas:* como el trigo, maíz, arroz, avena, cebada
2. *Leguminosas o legumbres:* como el frijol, chícharo, tamarindo, haba, garbanzo, alubia
3. *Frutas:* cítricas, azucaradas y oleaginosas
4. *Hortalizas o verduras:* como las espinacas, lechuga, brócoli, cebolla, calabaza
5. *Condimenticos:* aquellas que producen sustancias especiales que otorgan un sabor específico a los alimentos, como el ají, pimienta, canela, ajo.

Plantas medicinales: una planta medicinal es un recurso vegetal, cuya parte o extractos se emplean como droga medicinal en el tratamiento de alguna afección. Se puede suministrar bajo diferentes formas, ya sea en cápsulas, comprimidos, cremas, decocción, infusión, jarabe, tintura, ungüento, etc. El uso de remedios de origen vegetal se remonta a la época prehistórica, y fue una de las formas más extendidas de medicina, en prácticamente todas las culturas conocidas, muchas veces ligado a creencias sobrenaturales propias de cada una. La industria farmacéutica actual se ha basado en los conocimientos científicos modernos para la síntesis y elaboración de algunas moléculas farmacológicas análogas a las presentes en ciertas especies vegetales, y muchas sustancias derivadas forman parte de los principios activos de medicamentos modernos, como la célebre Aspirina. (el ácido salicílico así llamado por extraerse de la corteza del sauce *Salix spp.*). Así por ejemplo existen plantas relajantes del sistema nervioso como la valeriana; cicatrizantes como la sábila y sangre de grado, hipotensoras como el maracuyá, litolíticas como la tuna y la chancapiedra entre otras.



Plantas de uso industrial o artesanal: entre las monocotiledóneas están las palmeras, la palma, la totora, el junco, el ágave. Entre las dicotiledóneas se encuentran el algodón, el girasol, el cedro, el eucalipto.

ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA SILVESTRE: mediante el DECRETO SUPREMO N° 043-2006-AG se establece la Categorización de especies amenazadas de flora silvestre. En dicho decreto, se establece la clasificación oficial de especies amenazadas de flora silvestre en el Perú, como resultado de un proceso abierto y participativo a nivel nacional, que tiene como base los criterios y categorías de la IUCN (Unión Mundial para la Conservación), dentro de la cual se encuentran las principales categorías de amenaza: En peligro crítico, en peligro, vulnerable y amenazado. En este listado, se reconocen a 777 especies de flora silvestre peruana, distribuidas en las cuatro categorías de amenaza.



Caballito de totora



SEGURIDAD ALIMENTARIA:

«El hambre perpetúa la pobreza al impedir que las personas desarrollen sus potencialidades y contribuyan al progreso de sus sociedades» (Kofi Annan, ONU, 2002)

EL CONCEPTO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN) surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se consideró el acceso, tanto económico como físico; en la década del 90, se incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano.

Es la capacidad de un país para producir los alimentos que consume y la solvencia de la población para acceder a ellos. Hace referencia a la disponibilidad de las personas a los alimentos nutritivos, de manera permanente a ellos y el aprovechamiento biológico de los mismos para poder mantener una vida sana y activa.

Entonces, se entiende por seguridad alimentaria al acceso material y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para todos los individuos, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales y llevar una vida sana, sin correr riesgos indebidos de perder dicho acceso. Esta definición incorpora los conceptos de disponibilidad, acceso, uso y estabilidad en el suministro de alimentos.

En el Perú, la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) es un tema vigente en el debate de la lucha contra la pobreza y desnutrición infantil. Mediante el D.S. 102-2012 PCM del 12 de

octubre del 2012 se declaró de interés nacional y de necesidad pública la seguridad alimentaria y nutricional de la población nacional, y se creó la comisión Multisectorial de seguridad Alimentaria y Nutricional adscrita al ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). En virtud a ello, en diciembre del 2013 mediante DS 021-2013 MINAGRI, se aprueba la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021; y el 2015 se aprueba el Plan Nacional de seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021 en el que se establece como visión al 2021: «La población peruana satisface en todo momento sus necesidades alimenticias y nutricionales mediante el acceso y consumo de alimentos inocuos y nutritivos».

COMPONENTES BÁSICOS DE LA SAN:

DISPONIBILIDAD de alimentos a nivel local o nacional; tiene en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria.

ESTABILIDAD se refiere a solventar las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional, relacionados a la falta de producción de alimentos en momentos determinados del año, así como el acceso a recursos de las poblaciones asalariadas que dependen de ciertos cultivos. En este componente, juegan un papel importante la existencia de almacenes o silos en buenas condiciones, así como la posibilidad de contar con alimentos e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario.

ACCESO Y CONTROL sobre los medios de producción (tierra, agua, insumos, tecnología, conocimiento...) y a los alimentos disponibles en el mercado. La falta de acceso y control es frecuentemente la causa de la inseguridad alimentaria, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios factores, como son el aislamiento de la población, la falta de infraestructuras...) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos).

CONSUMO Y UTILIZACIÓN BIOLÓGICA de los alimentos. El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. También hay que tener en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, la dignidad de la persona, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar.

EJERCICIOS DE CLASE

1. Felipe, es un odontólogo con experiencia en la adhesión de prótesis e impresiones dentales. Él conoce el uso de unas sustancias conocidas como alginatos, con propiedades gelificantes, útil en estos procesos. Estos compuestos químicos se encuentran en la pared celular de las algas de la División

A) Clorofita.
D) Rodofita.

B) Feofita
E) Pirofita.

C) Crisofita.

2. De las siguientes afirmaciones, ¿cuál no corresponde con el Reino Plantae?
- A) Las plantas Angiospermas presentan las semillas cubiertas por un fruto.
 - B) Las algas rojas se clasifican dentro de la División Rodofita.
 - C) En el grupo de las Criptógamas se encuentran las Briófitas.
 - D) Los dinoflagelados pertenecen a la División Feofita.
 - E) Las dicotiledóneas presentan en sus hojas nervadura ramificada.
3. El agar-agar, comúnmente conocido como «gelatina vegetal», se utiliza como un aditivo por sus propiedades gelificantes que sirven para espesar algunos productos sin alterar su color, olor y sabor. Este compuesto es extraído de algas de la División
- A) Feofita.
 - B) Clorofita.
 - C) Pirrofitas.
 - D) Crisofita.
 - E) Rodofita.
4. Las algas son organismos fotosintéticos que se encuentran en una amplia variedad de hábitats acuáticos, desde aguas dulces hasta marinas. A pesar de su diversidad, comparten ciertas características que las diferencian de otras formas de vida. ¿Cuál de las siguientes características no es distintiva de este grupo?
- A) Organismos que presentan de clorofila
 - B) Organismos unicelulares y pluricelulares
 - C) Carecen de tejidos vasculares.
 - D) Solo exhiben reproducción asexual.
 - E) Existe variabilidad en sus tamaños y formas.
5. El alga *Chondracanthus chamissoi*, comúnmente llamada «yuyo», es un elemento distintivo utilizado para decorar el cebiche, un plato icónico en la gastronomía peruana, aunque realmente contiene vitaminas, minerales y gran porcentaje de proteínas. Así como las algas del género *Porphyra* en Japón, usadas para elaborar el sushi. ¿A qué división pertenecen estas algas?
- A) Clorofita
 - B) Rodofita
 - C) Feofita
 - D) Pirrofitas
 - E) Crisofita
6. Con respecto a la División Clorofita, determine el valor de verdad (V o F) y marque la alternativa con la secuencia correcta.
- I. Presentan pigmentos como la clorofila a y b. ()
 - II. Pueden formar agrupaciones coloniales como *Volvox sp.* ()
 - III. Presentan tejidos conductores diferenciados. ()
 - IV. Pueden ser unicelulares y pluricelulares. ()
- A) VVFF B) VFVF C) VVFV D) VFFV E) FFFF

7. Las gimnospermas son plantas vasculares que producen semillas desnudas, es decir, no están protegidas por un fruto. Son un grupo diverso que incluye árboles como los pinos, abetos y cedros, y arbustos como los enebros y los cipreses. ¿Cuál no es una característica de esta División?
- A) Presentan conos unisexuales.
B) Presencia de vasos conductores
C) Ciclo de vida con alternancia de generaciones
D) Presencia de pétalos
E) Polinización mediante el viento
8. Son plantas espermatofitas, generalmente introducidas, útiles por su madera, y además como plantas ornamentales en parques y cementerios. Tienen ciclo de vida heteromórfico, por lo que presentan un esporofito dominante y un gametofito que se desarrolla en la semilla desnuda. ¿Cuál de las siguientes denominaciones agrupa a las plantas descritas?
- A) Pteridofitas B) Angiospermas C) Gimnospermas
D) Hepáticas E) Briofitas
9. Las briófitas presentan alternancia de generaciones, con una fase gametofito (n) dominante, en donde se forma el gameto femenino u oosfera y el gameto masculino también llamado
- A) anterozoide. B) arquegonio. C) anteridio.
D) esporangio. E) cofia.
10. Las pteridofitas son plantas vasculares, que tienen una fase esporofítica dominante, que produce esporas haploides. Estas son producidas y liberadas desde estructuras especializadas llamadas
- A) rizomas. B) anteridios. C) soros.
D) frondas. E) prótalos.
11. Andrea, al observar en un parque, un árbol de caoba y otro de Araucaria, observa características propias de las espermatófitas. A pesar de estas semejanzas, ella logra reconocer que el primer árbol comparte características diferenciables junto a otras especies como, por ejemplo,
- I. presencia de flores llamativas.
II. ser unisexuales.
III. presencia especies arbóreas, arbustos y herbáceas.
IV. presencia de conos o piñas.
- A) II y IV B) I y III C) II y III D) I y IV E) I y II

12. En los musgos foliares, el cuerpo vegetativo está dividido en tres regiones distintas. Una de estas regiones es conocida como la región rizoide, la cual cumple la función de
- A) absorción de agua y nutrientes del suelo.
 - B) producción de esporas.
 - C) protección contra la desecación.
 - D) realización de la fotosíntesis.
 - E) fijación al sustrato.
13. Brenda estudia en el Centro Preuniversitario de la UNMSM y se encuentra muy preocupada por la cercanía del cuarto examen del ciclo Ordinario, por lo que le comenta a su madre. Ella le sugiere tomar una infusión de raíz de valeriana para ayudar a calmar sus nervios. ¿Qué propiedad de la raíz de valeriana respalda esta sugerencia?
- A) Efectos estimulantes
 - B) Propiedades analgésicas
 - C) Acción antiinflamatoria
 - D) Efectos ansiolíticos
 - E) Propiedades antihistamínicas
14. Respecto al uso de algunas plantas, relacione y marque la secuencia correcta.
- | | |
|--------------|------------------|
| I. Confrey | a. Desinfectante |
| II. Maracuyá | b. Hipotensor |
| III. Kion | c. Cicatrizante |
| IV. Llantén | d. Hipertensor |
- A) Ib, IIa, IIIId, IVc B) Ia, IIb, IIIc, IVd C) Id, IIc, IIIb, IVa
D) Ic, IIb, IIIId, IVa E) Ia, IIId, IIIb, IVc
15. En un país que se halla en conflicto bélico, sus gobernantes se enfrentan al desafío de garantizar que todos los habitantes puedan obtener alimentos suficientes y nutritivos, a pesar de la limitada disponibilidad de medios de producción agrícola. Esta situación, dentro del marco de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), hace referencia a
- | | | |
|-----------------|--------------------|------------|
| A) estabilidad. | B) disponibilidad. | C) acceso. |
| D) consumo. | E) organización. | |