



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



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
EJERCICIOS**

Semana N.º 14

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

EL TEXTO ARGUMENTATIVO II

La argumentación consistente está definida en términos de proposiciones cuya validez se establece de forma razonada. De esta manera, la argumentación es esencial porque, además de plantear la aceptabilidad de ciertas proposiciones que constituyen la postura a defender, se erige como un mecanismo para obtener conocimiento superando las subjetividades. Por ello, es importante reconocer en qué casos las apreciaciones subjetivas constituyen falsos argumentos o falacias que oscurecen la discusión.

LAS FALACIAS

Las falacias son razonamientos que carecen de validez. La relación entre la premisa y la conclusión es subjetiva o psicológica. Por consiguiente, estas pueden resultar engañosas y confundir al público poco entrenado en el campo de la argumentación, el cual puede asumir la plausibilidad de estas. A continuación, se presentarán algunas de las falacias más recurrentes a fin de que el alumno pueda detectarlas y rebatirlas oportunamente.

Argumento ad hominem

Este tipo de falacia consiste en impugnar a la persona en lugar del argumento. De esta forma, la persona es cuestionada y podría resultar confuso que los cuestionamientos a esta invaliden sus ideas.

Falacia del Argumento ad hominem



Fuente: Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-hominem/>.

Argumento ad baculum

Esta falacia se define como la apelación a la violencia o la fuerza. Se aplica al interlocutor una amenaza a fin de persuadirlo acerca de la validez de una idea.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.* Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-baculum/>.

Argumento ad ignorantiam

También conocida como apelación a la ignorancia. Mediante esta falacia se recurre a asumir la validez de una idea debido a que no se ha demostrado su invalidez o falsedad.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales.* Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-ignorantiam/>

Argumento ad verecundiam

Si bien es cierto, los trabajos de investigación recurren a estudios previos para la consecución de consistencia interna y, en consecuencia, se recurre a expertos en temas específicos, no siempre la apelación a la autoridad es apropiada. Es particularmente cuestionable recurrir a la autoridad en los siguientes casos:

- La persona usada como autoridad es experta en temas diferentes. Por ejemplo, usar a un experto en economía para sustentar una propuesta vinculada con la física resulta incongruente y fácilmente rebatible.
- Se hace uso de una opinión emitida por una autoridad sin que esta haya sido formalizada en un trabajo académico concreto.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-verecundiam/>

Argumento ex populo

Este falso argumento consiste en asumir la validez de una idea dada la aceptación generalizada de esta. Es decir, se valida una propuesta debido a que se asume la falsa idea de que todos la respaldan.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-populum/>

Argumento ad nauseam

Se recurre a la reiteración constante de una idea a fin de validarla. Esta falacia se puede resumir en el dicho de autoría desconocida «Miente, miente que algo queda», atribuido a Joseph Goebbels, ministro de Propaganda del Tercer Reich (aunque también consideran que fue Lenin), pero que es rastreable desde el siglo I d. C.

Falacia del
**Argumento
ad nauseam**

falacias.escepticos.es



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-nauseam/>

Argumento ad antiquitatem

Esta falacia implica la apelación a la tradición o la antigüedad de una idea a fin de ser validada. Muchas intuiciones difundidas en el imaginario popular están fuertemente arraigadas, de manera que es usual apelar a la validez de estas precisando que han sido sostenidas de antiguo.

Falacia del
**Argumento
ad antiquitatem**

falacias.escepticos.es

¡Respeto, por favor!
Se trata de una
costumbre muy antigua



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/argumento-ad-antiquitatem/>

Argumento hoc ergo propter hoc

Este argumento falso se traduce como «después de algo, por tanto, a consecuencia de ese algo». Consiste en establecer una falsa relación de causa-efecto entre dos hechos que ocurren de manera secuencial. Así, muchas supersticiones se fundan en esta falacia, de manera que, por ejemplo, si alguien usa un amuleto antes de realizar una apuesta y posteriormente gana la apuesta, le atribuye al amuleto la condición que originó la buena nueva.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/post-hoc-ergo-propter-hoc/>

Petición de principio

Esta falacia supone la demostración de una proposición mediante la inclusión de esta en las premisas. Un ejemplo sería el siguiente: todo lo material ha sido creado; Dios es creador, en consecuencia, Dios creó todo lo que es material.



Fuente: *Falacias lógicas explicadas gráficamente para tus redes sociales*. Recuperada de <http://falacias.escepticos.es/index.php/peticion-de-principio/>

ACTIVIDADES SOBRE FALACIAS

Instrucción: Lea detenidamente cada uno de los fragmentos propuestos y determine el tipo de falacia en la que se ha incurrido.

1. La Constitución peruana de 1993 posee 28 años de vigencia que, en la historia de las 12 Constituciones que ha tenido el Perú, la garantizan como aquella de mayor desarrollo jurisprudencial a través de las sentencias del Tribunal Constitucional, su máximo intérprete y guardián. Debemos comprender que las constituciones nacen para regir en el tiempo, pueden modificarse y mejorar en el futuro, y la Constitución ha demostrado plenamente su valía en estas últimas décadas; por lo que resulta contraproducente e irresponsable pretender sustituirla.

Tipo de falacia: _____

2. «Permítanme, pueblo peruano, antes que todo, saludar a la clase obrera, a la clase trabajadora, que el día de hoy es un día conmemorable para los hombres que nos comemos el pan con el sudor de nuestra frente, me gustaría de igual manera hacerle el saludo correspondiente a la señora Fujimori, aunque ignoro desde cuándo y dónde trabaja, pero mi saludo para todos los que sí son trabajadores del país y del mundo».

Tipo de falacia: _____

3. Por supuesto, usted es libre de elegir y practicar la fe que considere más adecuada a su sistema de creencias. Aunque es consciente de que el vínculo comercial que compartimos puede verse afectado. La mayoría de mis clientes son católicos y los accionistas de mi compañía no piensan cuestionar su fe ni ofenderlos de ninguna manera. Lo mejor será que piense detenidamente cuál será su decisión en bien de nuestros intereses compartidos.

Tipo de falacia: _____

4. Actualmente en Estados Unidos, los hombres no tienen legalmente derecho a obstaculizar el aborto de un embarazo del cual son responsables. La Corte Suprema de EE. UU. ha revocado las leyes estatales que requieren que el padre tenga voz y voto, o incluso que se le notifique sobre un aborto. Un hombre demandó a una clínica de Alabama después de que su novia abortara, con seis semanas de embarazo, contra su voluntad en 2017. «Estoy aquí por todos los hombres», afirmó. «Los hombres debemos ser parte de la decisión, somos protectores, queremos tener a nuestros bebés y nos sentimos fracasados porque no nos lo permiten».

Tipo de falacia: _____

5. Lo dijo muy claramente la diputada argentina, Victoria Vilarruel, la obligatoriedad intrínseca de inocularse es totalitarismo y un atentado contra la salud de todos. Las vacunas contra el coronavirus no son aptas para las personas, no completaron sus fases de experimentación, están presentando efectos adversos principalmente cardiovasculares (un ejemplo directo es mi abuela, arritmia que la pudo haber matado, y tromboflebitis dolorosa en una pierna, medicada actualmente pero habiendo tenido que atravesar esto), se desconocen efectos a largo plazo, sus productores (farmacéuticas, laboratorios) no se hacen cargo de eventuales daños en tanto que ganan dinero a mansalva junto con los «filántropos» que financian el experimento, se oculta y censura la información de los eventos adversos en la salud. Lo cual es muy grave.

Tipo de falacia: _____

6. El ritual de ‘pasar el huevo’ es una de las cábalas más tradicionales entre millones de familias en el Perú, México y gran parte de Latinoamérica, y se sabe que mezcla tradiciones prehispánicas mesoamericanas con rituales de las religiones que llegaron con los españoles. Realizamos este ritual para purificar el espíritu y limpiar las energías negativas que puede tener una persona, como el llamado ‘mal de ojo’. Por ejemplo, en mi familia, cada vez que un niño ha sentido molestias, ha sido rezado con huevo y hemos visto mejoras inmediatas, rápidamente el malestar pasa por completo. Por esta razón, sin faltar a la verdad, que ‘pasar el huevo’ es tan eficaz como los métodos de medicina occidental.

Tipo de falacia: _____

7. Alberto Fujimori: Usted, señor Mario Vargas Llosa, representa a los ricos, que ya estuvieron en el gobierno. Además, va a aplicar una política de shock contra los más pobres. Usted ha afirmado que «la política de hiperinflación del gobierno del señor García destruyó la economía y hay que reactivarla con medidas realistas». Es decir, usted piensa aplicar el shock. ¿Qué cosa es ese “sinceramiento de precios” que usted propone, sino una política de shock económico? ¡Ya ven, el señor Mario Vargas Llosa aplicará el shock! Vargas Llosa es el shock; Fujimori, el no shock.

Tipo de falacia: _____

8. Los críticos de los alimentos transgénicos lejos de destacar sus principales beneficios se esfuerzan por sostener que son peligrosos para la salud humana. Por ello, consideran que su consumo debe ser restringido o, en el colmo del despropósito, su cultivo, prohibido por alguna disposición legal. Sin embargo, para quien esté empapado en el tema, no es una sorpresa el hecho de que no existe ningún estudio, ni uno solo, que compruebe que la ingesta de estos alimentos genere algún perjuicio, el mínimo, en nuestra salud. No se debe creer en los comentarios malintencionados de las personas que por cuestiones ideológicas o de diversa índole desprecian las mejoras científicas en la vida humana: el consumo de transgénicos es, a todas luces, saludable para el consumo humano, ya que no existe ninguna evidencia de lo contrario.

Tipo de falacia: _____

9. Nosotros los cristianos creemos con Jesús y sus apóstoles, con la Iglesia, que la Biblia entera es «palabra de Dios», pero también no podemos dejar de ver que la Biblia es también «palabra de hombres». Y son dos aspectos de una misma realidad que no podemos sacrificar el uno al otro. Es palabra de Dios sin dejar de ser palabra de hombres y es palabra de hombres sin menoscabar nada su ser de palabra de Dios. Y es verdaderamente palabra de Dios y verdaderamente palabra de hombres porque así está escrito en ella. Esta es nuestra fe. Algo así como la fe que tenemos en Jesús, que es verdadero Dios y verdadero hombre.

Tipo de falacia: _____

COMPRENSIÓN LECTORA

TEXTO 1

TEXTO A

Si bien es cierto que las redes sociales llegan a un gran número de usuarios con facilidad para ser manipulados, siento que hay una parte positiva en ellas de la cual **no se habla lo suficiente**. Aunque, debo aclarar, considero que los creadores de contenido deben ser lo más realistas posibles. Por ejemplo: si un *influencer* siempre muestra la cara buena de su vida y siempre habla de marcas (porque le pagan por ello), sus fans creerán que la vida frente debe ser solamente positiva, en cambio, si muestran de vez en cuando sus días malos e inseguridades, si dan su opinión objetiva sobre los productos o servicios que verdaderamente utilizan, si muestran una cara realista de la vida, uno puede sentirse identificado y satisfecho con su propia vida.

Asimismo, creo que las redes pueden traer muchos aspectos positivos como conocer gente nueva (siempre de forma segura, por supuesto), aprender sobre cosas nuevas o adquirir nuevos hobbies; es decir, las redes sociales no son tan malas mientras «sigas» a la gente indicada. Por ejemplo, si tu inseguridad es tu peso o tu aspecto físico, lo mejor que puedes hacer es «seguir» a creadores de contenido que formen parte del movimiento *body positive*. Por lo tanto, no es tan mala la red social en sí, sino quien la usa de forma dañina como serían las personas que solo envían odio a los demás o muestran una vida insana y poco realista. Deja de «seguir» a aquella persona que te hace sentir mal contigo misma y empieza a «seguir» a aquellos con los que te sientes identificado o tienes algo en común.

Quass, A. (13 de diciembre de 2019). «¿Realmente son las redes sociales tan perjudiciales?». *El Periódico*. Recuperado de <<https://www.elperiodico.com/es/entre-todos/participacion/realmente-son-las-redes-sociales-tan-malas-por-que-podemos-remediarlo-197017>> [Texto editado]

TEXTO B

En un ejercicio de transparencia, *Facebook* ha entonado el *mea culpa* sobre las posibles consecuencias del uso de las redes sociales. Es lo más parecido a un «Gran Hermano» de tintes orwellianos que se ha conocido porque con casi 2 500 millones de usuarios registrados, una sola plataforma puede mostrar una radiografía del mundo de manera tan precisa que asustaría a más de uno. Y, aun así, los usuarios desean estar presente en este libro abierto del planeta. Sus beneficios son obvios, de sobra conocidos. La mayor red social ha permitido recortar las distancias entre las personas, las ha conectado como nunca se ha podido hacer y ha logrado poner al día a amigos y familiares como si estuvieran al lado.

Pero, por contra, también ha provocado otros efectos secundarios. Los psicólogos especialistas llevan advirtiendo desde hace tiempo que las plataformas sociales como *Facebook* han generado nuevas adicciones, que los usuarios, sobre todo los más jóvenes, llegan a alterar sus horas de sueño y a exponer sus pensamientos y fotografías personales sin control alguno, que no hacen más que mirar el móvil más de 150 veces al día y han roto parte de la comunicación interpersonal. *Facebook* puede ser visto como la droga moderna.

Los aparentemente inocentes «Me gusta» tienen una cara menos amable que contar, como la alta probabilidad de desinformación o la aparición de conductas depresivas entre sus usuarios. Así, *Facebook* hace eco de unas declaraciones de la psicóloga Sherry Turkle, del Massachusetts Institute of Technology (MIT), en las que afirma que los teléfonos móviles «redefinen las relaciones modernas», haciéndonos sentir «solos».

Sanchez, J.M. (18 de diciembre de 2017). «Las redes sociales son malas para tu salud mental: Facebook lo admite (y eso es importante)». *ABC redes*. Recuperado de <https://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-facebook-redes-sociales-malas-para-salud-mental-facebook-admite-y-importante-201712181419_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com.pe%2F> [Texto editado]

1. Determine la controversia planteada en el texto A y el texto B.
 - A) ¿Qué efectos tienen las redes sociales en sus usuarios?
 - B) ¿Cuánto tiempo invierten los usuarios en las redes sociales?
 - C) ¿Qué efectos negativos acarrea el uso de las redes sociales?
 - D) ¿Qué redes sociales son más nocivas para los usuarios?
2. En el texto B la expresión MEA CULPA connota _____ mientras que, en el texto A, la expresión NO SE HABLA LO SUFICIENTE connota _____.
 - A) infracción – comunicación insuficiente
 - B) responsabilidad – falta de atención
 - C) incumbencia – desapego a la realidad
 - D) compromiso – análisis escrupuloso
3. Es posible deducir que, tanto en el texto A como en el texto B, los autores coinciden al afirmar que las redes sociales
 - A) constantemente son consideradas como fuentes de adicción.
 - B) son utilizadas por adolescentes que son fácilmente manipulables.
 - C) pueden tener efectos positivos y negativos en sus usuarios.
 - D) no tienen efecto alguno en la autoestima de sus consumidores.
4. Determine cuál de las siguientes afirmaciones sobre las plataformas sociales como Facebook resultan incompatibles con el texto B.
 - I. Las redes sociales han logrado redefinir las relaciones sociales entre los jóvenes.
 - II. Debido a su uso, los conceptos de «intimidad» y de «privacidad» se han redefinido entre los jóvenes.
 - III. A pesar de sus múltiples beneficios, Facebook ha llegado a alterar negativamente las emociones de sus consumidores.
 - IV. Desde hace mucho tiempo, Facebook ha propiciado debates sobre su pertinencia ya que ha evidenciado una realidad alarmante.

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

5. Si el uso de las redes sociales no produjera un desmedro en la autoestima de sus usuarios,
- se consideraría autorizar que los niños las utilicen sin supervisión parental.
 - aún se consideraría perjudicial la adicción que genera en sus consumidores.
 - sería atribuido a los *influencers* que muestran sus vidas de una forma realista.
 - Facebook se retractaría de su *mea culpa* ante las nuevas evidencias sociales.

TEXTO 2

En el año 2018, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) emitió el primer reporte oficial de feminicidio en el país. Anteriormente, el Ministerio Público (MP) era la entidad encargada de las cifras oficiales sobre feminicidio, paralelamente se tenía información del MIMP y también de la Policía Nacional del Perú (PNP). En ese contexto, a través del Comité Estadístico Interinstitucional de la Criminalidad (CEIC) del INEI, se propuso trabajar una cifra única por lo que se constituyó un equipo de trabajo para validar los casos uno a uno y contrastarlos con las carpetas fiscales.

Es así que, a partir del 2018, el CEIC **delineó** una metodología estandarizada para calcular la cifra oficial de feminicidios, el mismo que contiene la data del Observatorio de Criminalidad del Ministerio Público, Centros Emergencia Mujer del MIMP, Sistema de Denuncias Policiales de la PNP y el Registro de Denuncias de Delitos y Faltas del INEI. De esta manera se estableció que los casos registrados de feminicidio del 2015 al 2019 sumaron 619 a nivel nacional, y que Lima Metropolitana con 163 casos (2015-2019), Arequipa con 29 casos, Trujillo y Cusco con 16 casos, La Convención con 14 casos y la Provincia Constitucional de Callao con 13 casos, fueron las provincias donde se registraron el mayor número de casos. Y en lo que respecta solo al 2019, se observa que Lima Metropolitana presentó el mayor número de casos (36), seguido del departamento de La Libertad (13), Cusco (10), y el departamento de Lima (9), como se muestra en el siguiente gráfico:



Observatorio Nacional de la Violencia Contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar. (2020). Feminicidio en el Perú. <https://observatorioviolencia.pe/feminicidio-en-el-peru/>. (Texto editado)

1. La idea principal del texto mixto es
 - A) entre los departamentos con más casos de feminicidios en el Perú en 2019 tenemos a Lima, La Libertad, Cusco y Puno, según los datos del CEIC.
 - B) los casos registrados de víctimas de feminicidio a nivel nacional en 2019 fueron elaborados gracias a la metodología estandarizada delineada por el CEIC.
 - C) en el año 2018, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) emitió el primer reporte oficial de feminicidio en el país, lo que antes hacía el MP.
 - D) los casos registrados de feminicidio del 2015 al 2019 sumaron 619 a nivel nacional, siendo Lima Metropolitana con 163 casos el lugar con más casos.

2. El sinónimo contextual de DELINEAR es
 - A) dibujar.
 - B) diseñar.
 - C) alinear.
 - D) determinar.

3. De los números de casos registrados de víctimas de feminicidios a nivel nacional del año 2019, mostrados en el cuadro, podemos deducir que
 - A) los de Lima Metropolitana casi triplican a los de La Libertad.
 - B) los casos de Cajamarca se explican por la cultura machista.
 - C) los casos de Tumbes son, en realidad, mucho más catorce.
 - D) algunos casos fueron omitidos porque retiraron las denuncias.

4. Es compatible con el texto sostener que los casos de feminicidios registrados en Lima Metropolitana desde 2015 al 2018 fueron
 - A) más de 160.
 - B) adulterados.
 - C) de la PNP.
 - D) 127 casos.

5. Si el Comité Estadístico Interinstitucional de la Criminalidad (CEIC) del INEI hubiera desestimado proponer una metodología estandarizada, es posible que
 - A) sería imposible establecer una cifra única.
 - B) el maltrato aumentaría de forma ineludible.
 - C) la PNP se centralizaría todas las denuncias.
 - D) habría una carencia de datos de feminicidio.

SEMANA B**TEXTO 1**

Los efectos negativos del humo de tabaco son bien conocidos, pero ¿qué hay de los posibles efectos positivos de dejar el hábito? Repasar los beneficios a corto, medio y largo plazo de no volver a encender un cigarrillo es, sin duda, una buena manera para que la fuerza de voluntad se imponga al tabaco.

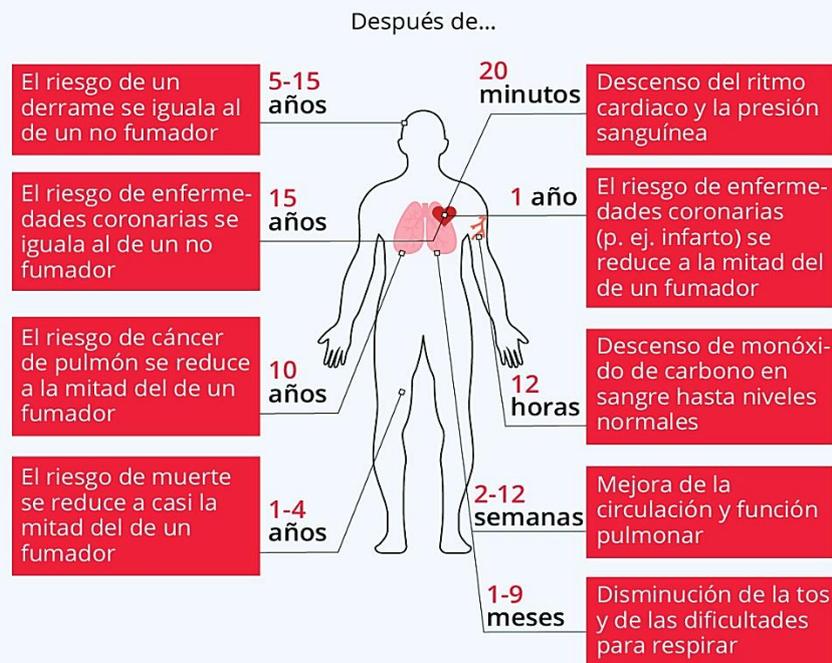
Como **muestra** el informe del Día Mundial sin Tabaco publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), solo veinte minutos después de fumar ya se empiezan a notar los primeros cambios físicos, como el descenso del ritmo cardíaco y la presión arterial, que recuperan sus valores normales. Si mantenemos el cuerpo sin tabaco al menos doce horas

más, los niveles de monóxido de carbono en la sangre disminuyen y, después de dos a doce semanas, la circulación mejora, así como el funcionamiento de nuestros pulmones.

Entre las mejoras de salud a largo plazo de no encender un cigarrillo nunca más se encuentra, lógicamente, la disminución de las probabilidades de padecer las grandes enfermedades asociadas al tabaquismo. Entre ellas, la prevalencia de un cáncer de pulmón (que en diez años se reduce a la mitad) y el riesgo de enfermedades coronarias, como el infarto, que en quince años se iguala al de un no fumador. En solo un plazo de uno a cuatro años, el exfumador cuenta con un riesgo total de fallecer de alrededor de la mitad del de un fumador.

¿Qué pasa cuando dejas de fumar?

Mejoras en la salud que aparecen después de dejar de fumar



Fuente: Organización Mundial de la Salud



statista

Mena Roa. M. (31 de mayo de 2022). Los efectos de dejar el tabaco. *Statista*. <https://es.statista.com/grafico/14049/que-pasa-cuando-dejas-de-fumar/>

1. Íntegramente, el texto gira en torno

- A) a las consecuencias en la salud por renunciar al tabaquismo.
- B) a la fuerza de voluntad que se necesita para dejar de fumar.
- C) al tabaquismo como fuente evidente de varias enfermedades.
- D) a los males de los que nos libramos por dejar el tabaquismo.

2. El término MOSTRAR se puede reemplazar por
- A) hablar. B) divulgar.
C) argüir. D) analizar.
3. Se infiere de la infografía que una persona que abandonó el cigarro por 11 años
- A) entró en una etapa en la que puede disminuir el riesgo de males cardíacos.
B) se ha librado de una buena vez de morir como consecuencia de un infarto.
C) su ritmo cardíaco y su presión sanguínea han disminuido hasta lo mínimo.
D) ya no estará en riesgo de morir por un derrame al igual que un no fumador.
4. A partir de la relación entre el desarrollo textual y la infografía, es incompatible afirmar que los adictos al tabaco
- A) tienen normalmente la presión arterial de una manera alterada.
B) tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto que un exfumador.
C) presentan niveles elevados de dióxido de carbono en la sangre.
D) carecen de una fuerza de voluntad fuerte para dejar el cigarrillo.
5. Si un fumador empedernido tomara la decisión de alejarse por completo del cigarrillo,
- A) sería porque va a reemplazar este vicio por otro menos dañino.
B) podría experimentar una mejora física en menos de media hora.
C) notará que su salud ha mejorado recién luego de dieciséis años.
D) se normalizaría su nivel de monóxido de carbono de inmediato.

TEXTO 2

TEXTO A

En 2020, la NASA lanzó un rover para recoger y almacenar muestras. Un segundo rover las recogerá y un vehículo especial las lanzará a la órbita marciana, donde serán capturadas y devueltas a la Tierra por un tercer vehículo. Los detalles del plan están aún en diseño y los escenarios más optimistas hablan de una fecha de regreso posterior a 2030.

En la Tierra, tenemos ya más de cien meteoritos procedentes del planeta rojo. Se cree que estas rocas fueron arrancadas de Marte y puestas en órbita por impactos de grandes asteroides. Luego habrían viajado por el espacio durante un tiempo indeterminado hasta caer finalmente en nuestro planeta. Estos meteoritos han revelado mucho acerca de la composición de Marte, pero ya han sido estudiados hasta el límite. Además, han sufrido alteraciones debido a la fuerza del impacto que los envió al espacio y muchos han sido contaminados por materiales terrestres. Los científicos quieren muestras frescas.

Si la vida existió alguna vez en Marte es muy difícil que los instrumentos de un vehículo robótico hallen pruebas. Los microbios no forman fósiles fáciles de detectar, y encontrar restos de materia orgánica de miles de millones de años de antigüedad requiere de instrumentos extremadamente **sensibles** que hay en la Tierra y una preparación muy compleja de las muestras.

Una misión para devolver muestras marcianas a la Tierra sería una versión a escala reducida de lo necesario para una misión tripulada de ida y vuelta. Muchos de los planes para enviar humanos a Marte cuentan con poder aprovechar los recursos presentes en el entorno durante la estancia. Estudiar muestras del suelo marciano permitiría saber si estos planes son o no viables.

Barbuzzano, J. (14 de agosto de 2019). 5 razones para traer muestras de Marte a la Tierra (y una para no hacerlo). *BBVA Open Mind*. <https://www.google.com/amp/s/www.bbvaopenmind.com/ciencia/fisica/5-razones-para-traer-muestras-de-marte-a-la-tierra-y-una-para-no-hacerlo/amp/>

TEXTO B

La NASA anunció, a comienzos del mes pasado, que la sonda Perseverance había tomado la primera de varias muestras de rocas y suelo en Marte, las que serán trasladadas a la Tierra en una fecha aún no determinada. El hecho fue calificado como un hito histórico. Sin embargo, el acontecimiento pone a la humanidad un paso más cerca de un eventual desastre: si el material ingresado a nuestra biosfera contuviera un potencial organismo o virus peligroso que pudiera diseminarse entre la población, sería la semilla de un **apocalipsis**.

«No creo que traer muestras directamente de Marte sea seguro por ahora, al menos, hasta que no se hagan más estudios sobre la superficie marciana para evaluar si hay vida existente y no solo fósiles microbianos», dijo Barry DiGregorio, un escritor científico e investigador asociado del Centro de Astrobiología de la Universidad de Buckingham, Reino Unido.

En su libro *La conexión cósmica. Una perspectiva extraterrestre*, publicado en 1973, escribió Carl Sagan: «Precisamente porque Marte es un entorno de gran interés biológico potencial, es posible que allí haya patógenos, organismos que, si se transportan al medio terrestre, podrían causar un daño biológico enorme: una plaga marciana. Por un lado, podemos argumentar que los organismos marcianos no pueden causar ningún problema grave a los organismos terrestres, porque no ha habido contacto biológico durante 4500 millones de años entre organismos marcianos y terrestres. Por otro lado, podemos argumentar igualmente bien que los organismos terrestres no han desarrollado defensas contra posibles patógenos marcianos, precisamente porque no ha habido tal contacto durante 4500 millones de años. La posibilidad de una infección de este tipo puede ser muy pequeña, pero los riesgos son ciertamente muy altos».

Loewy, M. (2 de Octubre de 2021). Traer muestras de rocas desde Marte podría generar otra pandemia para algunos especialistas. *Infobae*. <https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2021/10/02/traer-muestras-de-rocas-desde-marte-podria-generar-otra-pandemia-para-algunos-especialistas/>

1. En el texto dialéctico, el foco de distensión se centra en
 - A) el peligro de estudiar muestras del planeta Marte.
 - B) el uso de mejor tecnología en el estudio de Marte.
 - C) si hay posibilidad de estudiar muestras de Marte.
 - D) cuán recomendable es traer muestras marcianas.
2. En el texto A, el término SENSIBLE connota _____; en el texto B, el término APOCALIPSIS se puede reemplazar por _____.
 - A) sensiblería; hecatombe
 - B) susceptibilidad; tragedia
 - C) sofisticación; catástrofe
 - D) complejidad; desenlace

3. A partir de la argumentación en el texto A, se infiere que oponerse a que se traigan muestras marcianas a la Tierra no es sensato, ya que
- A) las muestras serían tratadas escrupulosamente con tecnología de punta para que no representen riesgo alguno.
 - B) los meteoritos provenientes del espacio no han significado una gran catástrofe para los organismos terrestres.
 - C) se encargaría la tarea de analizar meticulosamente todas las muestras a los robots sofisticados que tiene la NASA.
 - D) es descabellado pensar que los organismos marcianos puedan sobrevivir en las condiciones de la Tierra.
4. Resulta incompatible con el texto B sostener que Carl Sagan está completamente convencido de que las muestras marcianas deben ser traídas a la Tierra, porque
- A) él se presenta reticente ante el hecho de que este proyecto vaya a tener éxito en un futuro inmediato, por carecer de medios.
 - B) sopesa la mínima posibilidad de infectarse con posibles patógenos marcianos frente al gran riesgo que ello supondría.
 - C) no hay lugar, según Sagan, para considerar que las muestras marcianas traídas a la Tierra sean nocivas e inocuas a la vez.
 - D) él descarta por completo la posibilidad de que la posibilidad de infectarnos con agentes patógenos marcianos sea una realidad.
5. Si una investigación científica concluyera que las epidemias y pandemias ocurridas en la Tierra se relacionan con los diferentes impactos de meteoritos marcianos en la Tierra, entonces
- A) quienes están a favor de estudiar muestras de la superficie del planeta rojo desistirían de su posición.
 - B) se tendría que proteger a la Tierra con medios para prevenir que lleguen más meteoritos marcianos.
 - C) la posición de los antagonistas de los que están a favor traer muestras marcianas ganaría credibilidad.
 - D) se dejaría de estudiar las muestras obtenidas de la superficie marciana para evitar cualquier riesgo.

TEXTO 3

La razón por la que el norte terminó **por defecto** en la parte superior del mapamundi es un asunto que aún divide a los historiadores. Sabemos por qué los chinos lo tenían ahí: a pesar de que las primeras brújulas chinas estaban orientadas hacia el sur, que se consideraba más deseable que el oscuro norte. El emperador vivía en el norte del país y siempre tenía que aparecer en la parte superior del mapa, mirando a sus súbditos hacia abajo. En cambio, en el cristianismo primitivo, el oriente es la ubicación del Paraíso, una poderosa razón por la que muchos mapamundis lo tenían entronizado en su cumbre.

Si se trata de señalar un momento decisivo para la fijación del norte en la parte superior del mapamundi, sería 1569 y la publicación del cartógrafo Gerardus Mercator. Su mapa, famoso por ser el primero en tener en cuenta la curvatura de la Tierra (aunque no el primero en poner el norte arriba), fue diseñado para ayudar a los marineros a navegar alrededor del mundo, usando líneas de latitud y longitud para trazar una ruta recta.

El norte está en la cima, pero no porque importara más, sino por todo lo contrario. Los polos Norte y Sur se proyectan al infinito y «no importaban», según Mercator, pues no había interés en navegar hacia ellos.

El mapa se convirtió en la proyección cartográfica estándar para fines náuticos, en una época en la que la navegación era fundamental para las economías. Así se masificó esta propuesta. Tanto así que, en la década de 1970, se utilizaba como base para el mapeo de la superficie de Marte. El norte de Mercator había triunfado hasta en planetas lejanos.



Brotton, J. (4 de junio de 2022). La (sin) razón de que el norte esté en la parte superior de la mayoría de los mapas del mundo. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61668842>

1. En el texto se intenta determinar principalmente
 - A) las diferencias que existen en los diferentes mapas a lo largo de la historia.
 - B) cuándo y por qué se fijó el norte en la parte superior en China y en Europa.
 - C) cuándo se popularizó que el norte vaya en la parte superior del mapamundi.
 - D) las razones de por qué el norte se ubicó en la parte superior del mapamundi.

2. La frase POR DEFECTO connota

A) una serie de desaciertos.	B) la opción predominante.
C) un acierto sobresaliente.	D) grandes imperfecciones.

3. De la relación entre la imagen y el desarrollo textual, se infiere que, en el siglo XVI,
 - A) los marineros hayan tenido que efectuar trazos sobre el mapa.
 - B) los mapas tenían series defectos de orientación en el espacio.
 - C) la marina se orientaba gracias a las estrellas en el firmamento.
 - D) los mapas de China se dejaron de vender en territorio europeo.

4. Es compatible con el texto afirmar que la propuesta de mapas
- A) tuvo un origen divino durante el cristianismo.
 - B) se ha fundado en diversos puntos de vista.
 - C) tuvo objetivos económicos principalmente.
 - D) ha devenido en una praxis libre de ideologías.
5. Si la humanidad se hubiese desarrollado científica y técnicamente con el mapa del cristianismo primitivo aún en plena vigencia,
- A) G. Mercator hubiese formado parte del cristianismo.
 - B) los marineros no hubiesen podido navegar con éxito.
 - C) el mapa de Marte tendría al este en la parte superior.
 - D) el norte hubiese sido soslayado en todos los mapas.

SEMANA C

PASSAGE 1

The world has become a hybrid: liberated, and yet at the same time elusive. The fall of the Berlin Wall in 1989 and the collapse of the Communist states have had a huge impact on world public opinion, intensified by images that have circled the globe via satellites. In the same period, live radio and television, as well as other media, have enabled audiences to experience the **birth** of new democracies in the countries. These new societies seem less prone to conflict, more dynamic, and founded on greater democratic participation. However, these new opportunities cannot mask significant economic inequalities, both between the industrialized countries and the developing world, and within the group now benefiting from increased growth.

According to the experts, these changes are going to prove as significant as those brought on by the Industrial Revolution. They are the signs of a new civilization based on information and knowledge. They signal a break with the past and the opening of a new phase of economic, social and cultural development that is fundamentally different from its predecessors. In conclusion, the world has become more complex, as a multitude of interconnected technological, political, cultural, economic and regulatory problems have emerged.

UNESCO. (1997). *World Communication Report*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (Edited Text)

TRADUCCIÓN

El mundo se ha convertido en un híbrido: liberado y, al mismo tiempo, esquivo. La caída del Muro de Berlín en 1989 y el colapso de los Estados comunistas han tenido un enorme impacto en la opinión pública mundial, intensificado por las imágenes que han dado la vuelta al mundo a través de los satélites. En el mismo periodo, la radio y la televisión en directo, así como otros medios de comunicación, han permitido al público vivir el nacimiento de nuevas democracias en los países. Estas nuevas sociedades parecen menos propensas a los conflictos, más dinámicas y basadas en una mayor participación democrática. Sin embargo, estas nuevas oportunidades no pueden ocultar las importantes desigualdades económicas, tanto entre los países industrializados y el mundo en desarrollo, como dentro del grupo que ahora se beneficia del mayor crecimiento.

Según los expertos, estos cambios van a ser tan importantes como los que trajo la Revolución Industrial. Son los signos de una nueva civilización basada en la información y el conocimiento. Señalan una ruptura con el pasado y la apertura de una nueva fase de desarrollo económico, social y cultural que es fundamentalmente diferente de sus predecesores. En conclusión, el mundo se ha vuelto más complejo, ya que han surgido multitud de problemas tecnológicos, políticos, culturales, económicos y normativos interconectados.

1. What is the subject of the passage?
A) The impact of public opinion on society. B) The birth of the new world democracy.
C) The complexity of the Western world. D) Global changes and their consequences.
2. The word BIRTH implies
A) dawn. B) ancestry. C) origin. D) entry.
3. It is possible to infer that the fall of the Berlin Wall in 1989 and the collapse of the Communist states
A) marked the beginning of important changes in communications worldwide.
B) was a relevant event to achieve the predominance of the Communist states.
C) symbolizes the end of the Cold War and the reunification of a divided country.
D) has had a huge impact on what public opinion represents in the world today.
4. It is compatible to affirm that both the Industrial Revolution and the new civilization _____ in the history of the world.
A) are paradigms of change B) introduced new religions
C) simplified human relations D) hosted the major wars
5. If after the fall of the Berlin Wall information had not been democratized around the world,
A) the Communist States would have perpetuated their economic model on a global level.
B) there would probably be no signs of a new civilization based on information and knowledge.
C) the Industrial Revolution would not represent any model of change in the history of humanity.
D) the social and economic inequalities of developing countries would still be evident in society.

PASSAGE 2

Between 1912 and 1914, a group of British suffragettes called the Women's Social and Political Union (WSPU) launched a campaign of militant action. Faced by a government that seemed bent on denying suffrage to women indefinitely, the WSPU decided that more radical forms of protest were necessary.

Militant suffragettes destroyed contents of letterboxes and smashed the windows of thousands of shops and offices. They cut telephone wires, burned down the houses of politicians and prominent members of society, set cricket pavilions alight and carved slogans into golf courses. They slashed paintings in art galleries, destroyed exhibitions at the British Museum and planted bombs in St Paul's Cathedral, Westminster Abbey and near the Bank of England.

Public support for women's suffrage declined even though many people deplored the way suffragettes were treated in prison. The prominent politician Lloyd George, generally a supporter of votes for women, thought that the actions of the militants were **ruinous** to their cause. Some members of parliament declared that the militant acts proved that women were unstable, hysterical, and not to be trusted with the vote.

Thompson, J. (January 10, 2016). Militant suffragettes: morally justified, or just terrorists? *The Conversation*. <https://theconversation.com/militant-suffragettes-morally-justified-or-just-terrorists-52743>

1. What is this passage about?
 - A) The exaggerated protest of the WSPU militants against society
 - B) Cause and consequences of the WSPU's campaign of militant action
 - C) The destruction committed by the WSPU militants between 1912 and 1914
 - D) The just campaign of struggle carried out by the WSPU militants.

2. The word RUINOUS is closest in meaning to
 - A) overwhelming.
 - B) counterproductive.
 - C) devastating.
 - D) impoverishing.

3. It is inferred from the passage that the aim of the WSPU's militant action campaign
 - A) was not to harm people.
 - B) to win the presidency.
 - C) to destroy the entire city.
 - D) to terrorize the police.

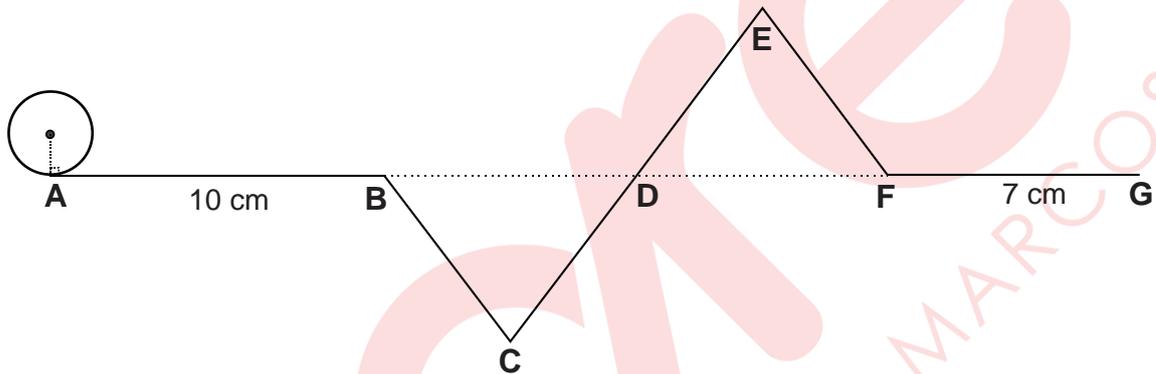
4. From the passage, it is true to say that the members of parliament who opposed women's suffrage
 - A) were harmed by the feminist campaign.
 - B) proposed that they be imprisoned.
 - C) appealed to fallacious reasoning.
 - D) were quite reasonable in their position.

5. If the WSPU militants had not decided to appeal to more radical protests, then
 - A) public support for women's suffrage would have continued unabated.
 - B) the feminist representative would have been elected to parliament.
 - C) British politicians would have been more inclusive of feminist politics.
 - D) women would be banned from participating in politics until this century.

Habilidad Lógico Matemática

EJERCICIOS

1. Ana hace rodar un disco circular de centro O y de radio 2 cm, sobre la trayectoria ABCDEFG, sin que se deslice en ningún momento, desde el punto A hasta el punto G. Si los triángulos BCD y DEF son triángulos equiláteros congruentes de lado $7\sqrt{3}$ cm, ¿cuál es la longitud total que recorre el punto central O del disco circular hasta llegar al punto G?



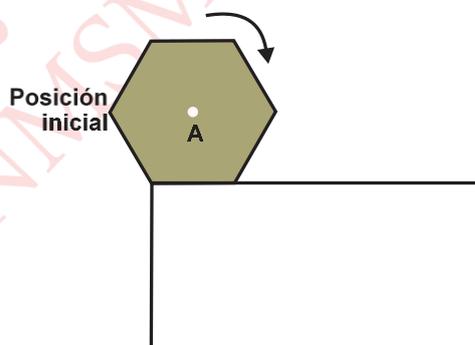
- A) $\left(17 \left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} \right) + 2\pi \right)$ cm
- B) $\left(17 \left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} + 1 \right) + \pi \right)$ cm
- C) $\left(19 \left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} + 1 \right) + 2\pi \right)$ cm
- D) $\left(17 \left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} + 1 \right) + 2\pi \right)$ cm
2. Se tiene una lámina hexagonal regular de lado 3 cm y centro A , y un rectángulo 9 cm x 6 cm. Si se coloca el hexágono sobre el lado mayor del rectángulo tal como indica la figura, ¿cuál es la longitud generada por el punto A , hasta que el hexágono regrese a la posición inicial?

A) 16π cm

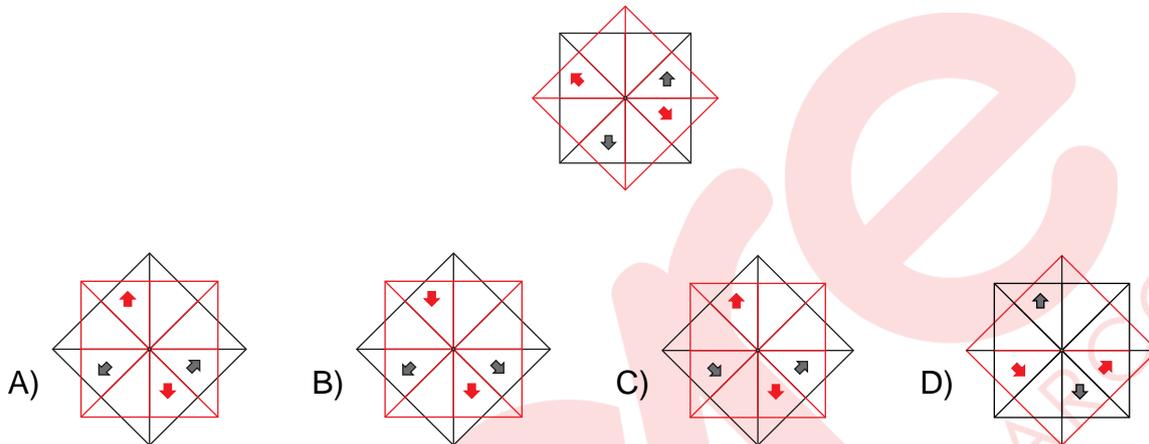
B) 14π cm

C) 12π cm

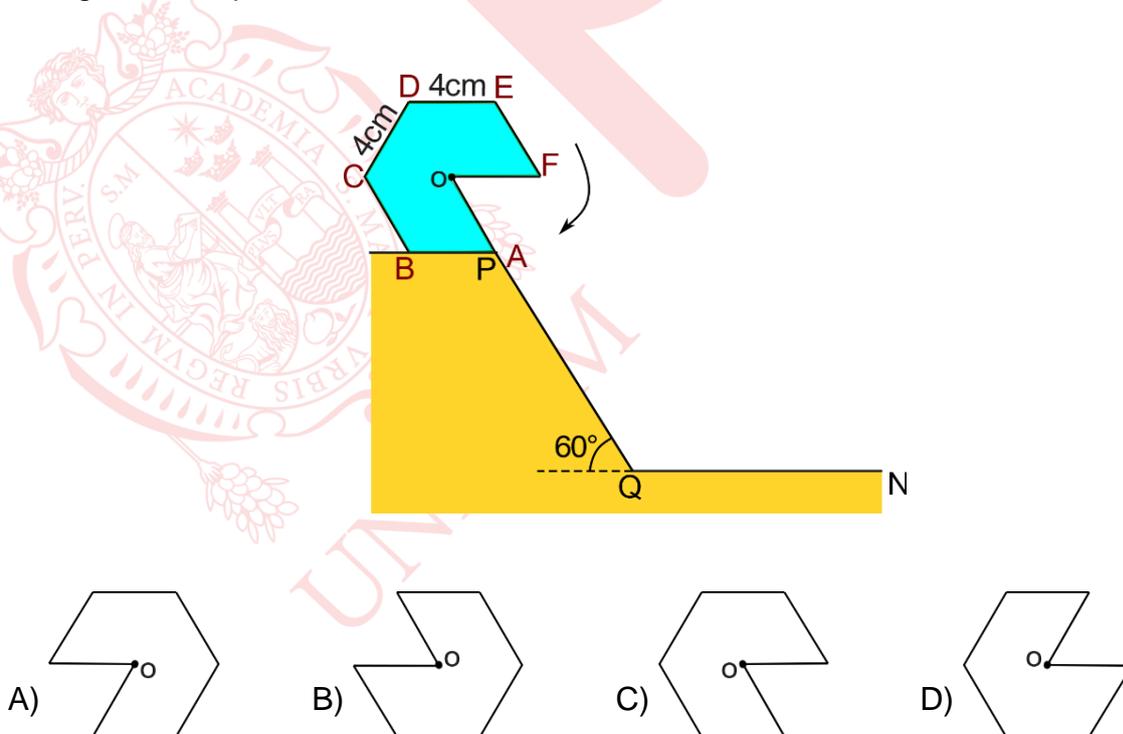
D) 18π cm



3. La figura muestra dos láminas transparentes, cuadradas y congruentes, divididas cada una de ellas en ocho regiones congruentes, que comparten el mismo centro, una de bordes y flechas negras y la otra de bordes y flechas rojas. Si dichas láminas giran 1485° en sentido horario con respecto a sus centros, ¿cuál es la disposición final de las láminas?



4. La figura muestra una lámina hexagonal regular con centro O, 4 cm de lado y un corte triangular equilátero de 4 cm de lado. A esta lámina se la debe hacer rodar en el sentido horario, sin deslizarse en ningún momento, sobre la trayectoria PQN, hasta que el vértice B toque por primera vez \overline{QN} . Si $PQ = QN = 12$ cm, ¿cuál será la disposición del hexágono en la posición final?



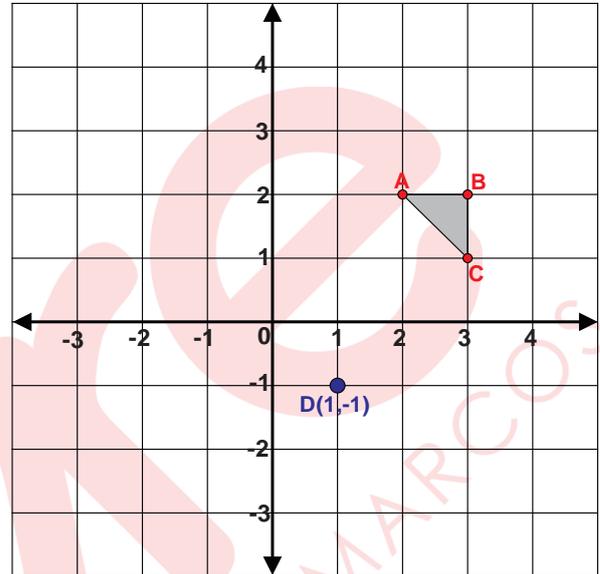
5. Sergio dibuja en una hoja cuadrículada un triángulo ABC con vértices A(2,2), B(3,2) y C(3,1), tal como indica la figura. Este triángulo se hace rotar 90° en sentido antihorario con respecto al punto D(1,-1). Determine el perímetro de la región generada por el triángulo si cada lado del cuadradito de la cuadrícula es de 1 cm.

A) $\left(\frac{\pi}{2}(2\sqrt{2} + \sqrt{13}) + \sqrt{2} + 2\right)$ cm

B) $\left(\frac{\pi}{2}(2\sqrt{2} + \sqrt{13}) + 2\sqrt{2} + 2\right)$ cm

C) $\left(\frac{\pi}{2}(\sqrt{2} + \sqrt{13}) + \sqrt{2} + 2\right)$ cm

D) $\left(\frac{\pi}{2}(\sqrt{2} + \sqrt{13}) + 2\sqrt{2} + 2\right)$ cm



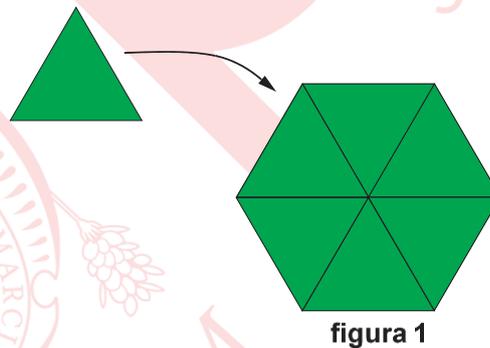
6. Jorge ha usado 6 fichas triangulares equiláteras congruentes de madera, para construir un hexágono regular, tal como muestra la figura 1. ¿Cuántas de estas fichas triangulares adicionales como mínimo, se debe agregar para construir un hexágono semejante a la figura 1?

A) 27

B) 24

C) 18

D) 36



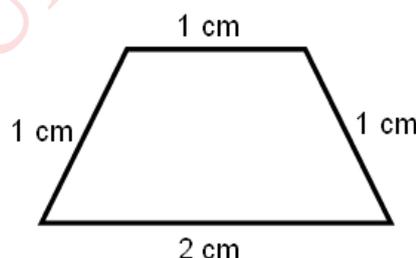
7. En la figura, se muestra un trapecio isósceles cuyos lados miden 1 cm y 2 cm y sus ángulos son 60° y 120°. Miguel tiene 200 piezas de madera congruentes a este trapecio. Adosando y sin superponer las piezas de madera, él desea formar una figura semejante a un hexágono regular de lado 3 cm. ¿Cuál es el perímetro de la figura semejante, que se puede construir utilizando la mayor cantidad de piezas que tiene?

A) 54 cm

B) 36 cm

C) 72 cm

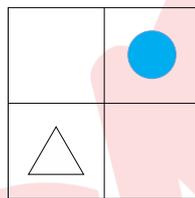
D) 30 cm



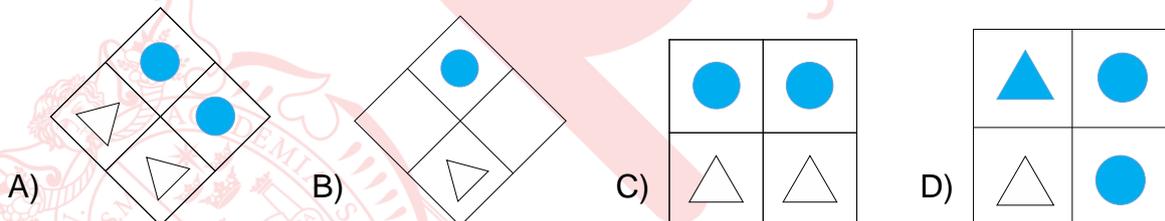
8. Una estatua G hecho de bronce pesa 1728 kg. Si se construye una estatua P con el mismo material y cuyas dimensiones sean todas las sextas partes de G, ¿cuánto pesará P?
- A) 16 kg B) 8 kg C) 4 kg D) 12 kg

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Nicolás tiene dos láminas transparentes formadas por cuatro cuadrados congruentes, tal como se tiene en figura.

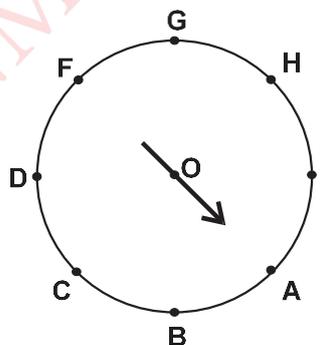


Nicolás gira una de estas láminas 765° con respecto a su centro, en sentido horario, obteniendo una figura I y luego gira la otra lamina 1125° con respecto a su centro, en sentido antihorario obteniendo una figura II; finalmente traslada la figura I sobre figura II. ¿Qué figura obtiene Nicolás?

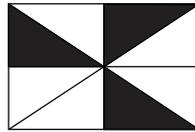


2. En la figura, los puntos resaltados sobre la circunferencia son equidistantes unos de otros y el punto O es centro de la circunferencia. La flecha apunta hacia el punto A. ¿En qué dirección apuntará la flecha si ella gira 2025° en sentido horario con respecto al punto O?

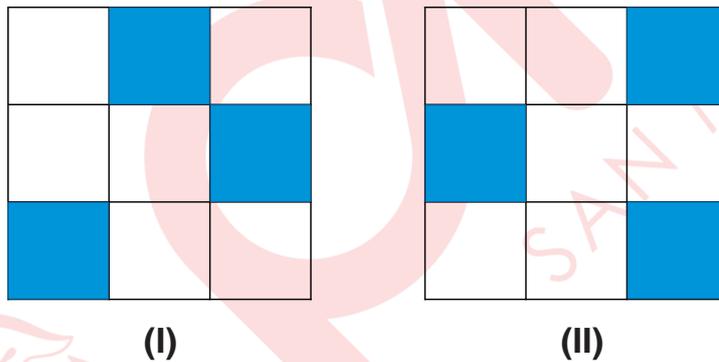
- A) G
B) H
C) I
D) F



3. Si la figura mostrada rota 90° en sentido antihorario con respecto a su centro, ¿cuál es la figura resultante?

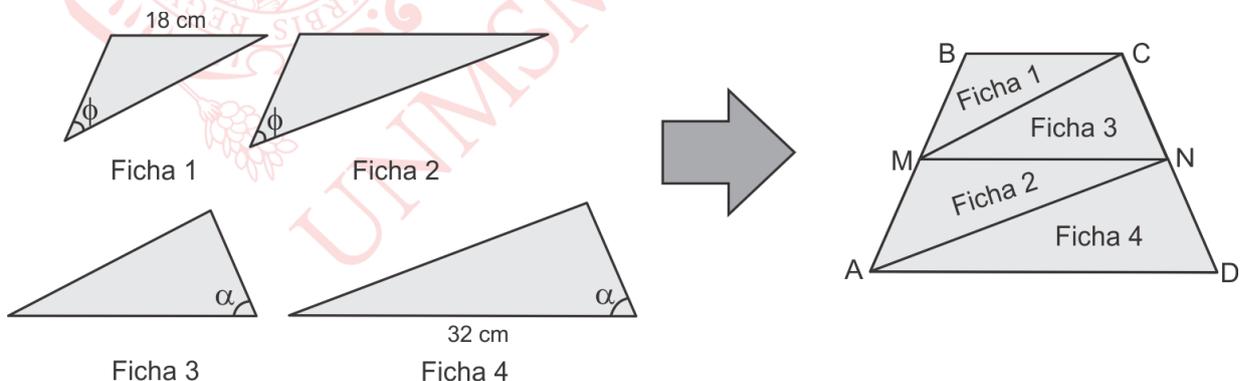


4. La figura muestra dos láminas cuadrículas, transparentes y congruentes que van a girar con respecto a sus centros. Si la lámina (I) gira 360° en sentido horario, determine el menor ángulo que debe girar la lámina (II) en sentido antihorario para que, al trasladarla sobre la lámina (I), se vea una lámina congruente a las anteriores y con la mayor cantidad de cuadrillos sombreados.



- A) 90° B) 180° C) 270° D) 45°

5. Eva tiene cuatro fichas triangulares, de manera que la ficha 1 es semejante a la ficha 2, al igual que la ficha 3 es semejante a la ficha 4. Con ellas adosándolas y sin superponerlas ha formado el trapecio ABCD, como se muestra en la figura. Halle la longitud de MN.



- A) 24 cm B) 20 cm C) 25 cm D) 22 cm

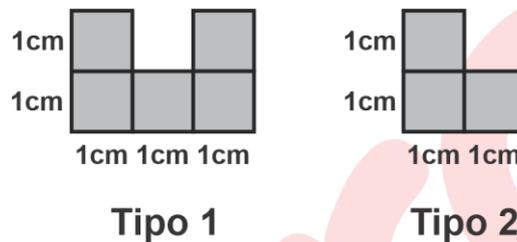
6. Alison tiene varias fichas plásticas como las que se muestran en la figura; cada ficha está formada por cuadrados idénticos. Con ellas desea formar una figura semejante a la del tipo 1, adosándolas convenientemente, sin cortar ni traslapar. Si Alison utiliza ambos tipos de fichas, ¿cuál es el menor número de fichas que usará para lograr su objetivo?

A) 13

B) 11

C) 15

D) 12



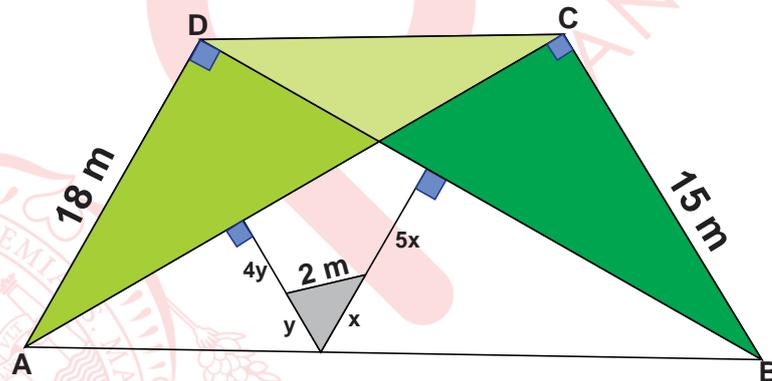
7. Don Genaro tiene un terreno en forma de cuadrilátero y en las 3 regiones triangulares de color verde, sembrará vegetales. Alejado de esa zona, tiene un corral donde cría cuyes y conejos; dicha zona en el plano adjunto está representado de color plomo. ¿Qué perímetro tiene dicho corral?

A) 4 m

B) 5 m

C) 6 m

D) 7 m



8. Aníbal le dice a Jorge: «Imaginemos la siguiente situación en la parte alta de un edificio, hay un foco encendido el cual al incidir su luz sobre una persona de 180 cm de altura produce una sombra de 120 cm cuando la persona está ubicada a 10 metros del edificio. ¿Se podrá calcular la altura del edificio?». ¿Qué respuesta dio Jorge si es la correcta?

A) 16 m

B) 16,8 m

C) 20 m

D) 11,2 m

Aritmética

MEZCLAS Y ALEACIONES

MEZCLA

Es la unión de dos o más sustancias homogéneas en la que cada una de ellas conserva su propia naturaleza.

REGLA DE MEZCLA

En el comercio se acostumbra mezclar diversas clases de mercadería (ingredientes de la mezcla) de distintos precios, para venderlo en un precio intermedio. El precio medio (o precio de la mezcla) es el precio de costo por unidad de mezcla. Está dado por:

$$P_m = \frac{C_1P_1 + C_2P_2 + \dots + C_nP_n}{C_1 + C_2 + \dots + C_n}$$

$$P_v = P_m + G$$

C_1, C_2, \dots, C_n Cantidades de los ingredientes

P_1, P_2, \dots, P_n Precios de los ingredientes

Ejemplo:

Se mezclan 20 kg de arroz de S/ 3 el kilogramo; 30 kg de arroz de S/ 2,40 el kilogramo y 50 kg de arroz de S/ 2 el kilogramo.

- Halle el precio medio de la mezcla.
- ¿A cómo se debe vender el kg de mezcla para ganar el 25%?

Solución:

$$a) \quad P_m = \frac{20(3) + 30(2,40) + 50(2)}{20 + 30 + 50} = \frac{232}{100} = 2,32 = Pc$$

$$b) \quad P_v = Pc + 25\%Pc = 125\%Pc = 125\%(2,32) = 2,90$$

MEZCLA ALCOHÓLICA

Es aquella en la que interviene alcohol puro y agua; o donde los ingredientes contienen cierta cantidad de alcohol puro.

Grado o pureza de alcohol

Es el tanto por ciento de alcohol puro que contiene una mezcla alcohólica. También se mide en grados. El alcohol puro tiene 100° y el agua sola 0°.

$$\left(\begin{array}{l} \text{Grado de} \\ \text{alcohol} \end{array} \right) = \frac{\text{volumen de alcohol puro}}{\text{volumen total de la mezcla}} \times 100\%$$

Grado medio (G_m)

Es el grado resultante de mezclar varios alcoholes, cada uno de ellos con su respectivo grado.

$$G_m = \frac{G_1 V_1 + G_2 V_2 + \dots + G_n V_n}{V_1 + V_2 + \dots + V_n}$$

V_1, V_2, \dots, V_n Volumen de los alcoholes
 G_1, G_2, \dots, G_n Grado de los alcoholes

ALEACIÓN

Es la mezcla de dos o más metales mediante la fundición.

Metal fino: oro, plata, platino y otros

Metal ordinario: cobre, zinc, estaño y otros.

LEY DE ALEACIÓN

La ley es la pureza de una aleación; se determina mediante la expresión decimal de la relación existente entre el peso del metal fino puro y el peso total de la aleación.

$$Ley = \frac{\text{Peso del metal fino puro}}{\text{Peso total de la aleación}}$$

LIGA

La liga es la impureza de una aleación; se determina mediante la expresión decimal de la relación existente entre el peso del metal ordinario y el peso total de la aleación.

$$Liga = \frac{\text{peso del metal ordinario}}{\text{Peso total de la aleación}}$$

$$Ley + Liga = 1$$

Ley Media (L_m)

Es la ley de una aleación conformada por varias aleaciones.

$$L_m = \frac{L_1 W_1 + L_2 W_2 + \dots + L_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

W_1, W_2, \dots, W_n peso de cada metal
 L_1, L_2, \dots, L_n Ley de cada metal

Ley de oro

$$Ley = \frac{\text{Peso de oro puro}}{\text{Peso total de la aleación}} = \frac{\text{N}^\circ \text{ quilates}}{24}$$

Quilates medio

$$K_m = \frac{K_1 W_1 + K_2 W_2 + \dots + K_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

W_1, W_2, \dots, W_n pesos de cada metal
 K_1, K_2, \dots, K_n Quilates de cada metal

Observaciones:

1. El oro puro, plata pura y platino puro tienen Ley=1.
2. Cualquier metal ordinario (cobre, zinc, estaño) tienen Ley=0.
3. Se considera el precio del metal ordinario despreciable (S/ 0), a menos que se indique lo contrario.
4. El oro puro tiene 24 quilates (24 K).
5. Cualquier metal ordinario tiene 0 quilates (0 K).

EJERCICIOS

1. Se mezclan dos tipos de cacao en polvo, de S/ 15 y S/ 24 el kilogramo, obteniendo una mezcla de 210 kg, que se vendió a S/ 19,80 el kg con una ganancia del 10%. ¿Cuántos kilogramos más de un tipo que del otro se empleó en dicha mezcla?
 A) 60 B) 50 C) 70 D) 55
2. Se mezclan tres tipos de café granulado M, N y P, de S/ 99; S/ 105 y S/ 146 el kilogramo respectivamente. Si en dicha mezcla la cantidad del tipo N es 20% más que del tipo M y la cantidad del tipo P es 25% más que del tipo N, ¿cuál debe ser el precio de venta por kilogramo de mezcla para obtener una ganancia del 20%?
 A) S/ 144 B) S/ 124 C) S/ 148 D) S/ 138
3. Paola tiene dos frascos llenos de alcohol, cuyos volúmenes son entre sí como 3 es a 8, el de mayor cantidad es alcohol de 45°. Si Paola mezclara todo el contenido del frasco que tiene menor cantidad, con el 25% del contenido del otro frasco, obtendría alcohol de 57°, ¿cuál es el grado de pureza del alcohol contenido en el frasco de menor capacidad?
 A) 60° B) 70° C) 65° D) 75°
4. Lucy tiene dos recipientes cilíndricos idénticos; el primero está lleno de alcohol puro y el segundo contiene agua hasta la cuarta parte de su capacidad. Si Lucy realiza dos trasvases, del primer recipiente vierte al segundo hasta llenarlo, y luego del segundo recipiente vierte al primero hasta llenarlo, sin desperdiciar sus contenidos, ¿cuál es el grado de pureza del alcohol resultante en el primer recipiente?
 A) 81° B) 81,25° C) 80,75° D) 82°

5. Un barman mezcla dos tipos de vino "m" y "n" en dos depósitos. En uno, las cantidades están en la relación de 2 a 3 respectivamente y en el otro, en la relación de 1 a 5 respectivamente. Si extrae cantidades diferentes de cada depósito y los mezcla en un tercer depósito, se observa que este último contiene 7 litros del tipo "m" y 21 litros del tipo "n", ¿cuántos litros más extrajo de un depósito que del otro?
- A) 6 B) 7 C) 5 D) 8
6. Benito decide regalarle a su prometida un aro y una pulsera, ambas de oro de 18 quilates. El joyero, que hará dicho trabajo, solo dispone de 20 gramos de oro de 12 quilates y un lingote de oro puro de 500 g; este joyero usó todo el oro de 12 quilates y cierta cantidad del lingote, para obtener el pedido de Benito. Si la pulsera obtenida triplica en peso al aro, ¿cuántos gramos pesó la pulsera?
- A) 30 B) 21 C) 33 D) 24
7. Malena, experta en joyería, funde dos lingotes de plata de leyes 0,725 y 0,925. El lingote menos fino pesa 600 gramos y el más fino contiene 370 gramos de plata pura. Determine la liga de dicha aleación.
- A) 0,175 B) 0,195 C) 0,150 D) 0,200
8. Un joyero tiene dos barras de oro que pesan 170 g y 110 g, que tienen 17,5 y 10 quilates respectivamente. Si de cada barra extrae la misma cantidad de gramos que serán usadas para confeccionar un collar; y el restante de cada barra es fundido obteniendo una aleación de 15 quilates, ¿cuál será el peso, en gramos, del collar a confeccionar?
- A) 80 B) 100 C) 120 D) 90
9. Un joyero funde una barra de oro de 80 gramos, con 40 gramos de oro puro, de manera que el número de quilates de la aleación final es el doble que el de la barra inicial. Si el precio por gramo de oro puro es 40 dólares, determine el precio, en dólares, de la barra inicial.
- A) 800 B) 760 C) 840 D) 880
10. Lucas acude a un joyero para que le confeccione dos aros de oro de 18 quilates, cada uno de 6 gramos y dos anillos de plata de ley 0,950, cada uno de 4 gramos. Si el joyero le cobró 40 dólares por gramo de oro puro, 2 dólares por gramo de plata pura, no le cobró por el metal corriente, y por la mano de obra le cobró 4 dólares por gramo de metal fino empleado y 1 dólar por gramo de metal corriente empleado, ¿cuántos dólares pagó Lucas por toda la compra?
- A) 450 B) 445 C) 455 D) 435

EJERCICIOS PROPUESTOS

- Debido a la inflación, los precios por kilogramo de café de las marcas A, B y C subieron a S/ 120, S/ 150 y S/ 180, respectivamente. Si se mezcla café de las tres marcas de manera que la cantidad de café de la marca B excede en un 25% a la marca A, y la cantidad de café de la marca C excede en un 20% a la marca B, ¿en cuánto se debe vender el kilogramo de la mezcla para ganar el 23% del precio de venta?
A) S/ 200 B) S/ 170 C) S/ 190 D) S/ 210
- Si Luis tiene un barril de alcohol puro del cual extrae la cuarta parte y la reemplaza con agua; luego retira la quinta parte y también la reemplaza con agua, ¿cuántos litros de alcohol puro debe agregar a 20 litros de la mezcla que tiene para obtener alcohol de 90°?
A) 20 B) 40 C) 60 D) 75
- Para que un joyero confeccione un collar de oro que pese 120 gramos y tenga 20 quilates, Pablo le entrega una cadena de oro de 18 quilates, una pulsera de oro de 12 quilates y un brazalete de oro puro. Si los pesos de la cadena y la pulsera están en la relación de 2 a 3, respectivamente, y el joyero solo empleó íntegramente esas tres joyas para obtener el collar solicitado, ¿cuántos gramos pesaba el brazalete?
A) 40 B) 50 C) 70 D) 60
- Elvis, un comerciante mayorista mezcla tres tipos de desinfectantes de 60°, 48° y 42° en igual cantidad; luego extrae 91 litros de esa mezcla y lo reemplaza por agua, obteniendo un desinfectante de 36°. Si todo el contenido final lo desea vender en recipientes de un cuarto de litro a 6 soles el recipiente, ¿cuántos soles recaudará?
A) 8200 B) 7950 C) 7800 D) 7500
- Rosa es una comerciante y tiene un pedido de azúcar por un importe de S/ 230; para atender dicho pedido, debe mezclar azúcar de distintas calidades que cuestan por kg 4,20; 4,5 y 5,0 soles respectivamente. Si las cantidades utilizadas en kg son valores enteros, ¿cuántos kilogramos en total se utilizó, siendo esta la mayor cantidad posible?
A) 54 B) 48 C) 56 D) 61
- Un comerciante inescrupuloso mezcla aguardiente de 59°, 48° y 43° en cantidades iguales. Si a esta mezcla se le agrega 98 litros de agua, se obtiene aguardiente de 36°, que se vende a S/ 6 la botella de medio litro. Determine la recaudación en soles por la venta de todo el aguardiente de 36° obtenido.
A) 4200 B) 2780 C) 3500 D) 2800

7. Pedro necesita fabricar una pieza de una maquinaria pesada, con una pureza del 8%. Si para ello funde dos barras de metal, la primera de 5 kg con una pureza del 15% y la segunda de 9 kg. ¿Cuántos gramos de metal fino contiene la segunda barra?
- A) 333 B) 337 C) 280 D) 369
8. Se tiene dos toneles de vino de diferentes calidades; en la primera hay 80 litros y en la segunda, 70 litros. ¿Cuántos litros de vino se debe intercambiar entre los toneles para que ambos tengan el mismo precio?
- A) $37\frac{2}{3}$ B) 38 C) $38\frac{1}{3}$ D) $37\frac{1}{3}$
9. Un laboratorio, para la fabricación de perfumes, mezcla esencia, alcohol y agua destilada en cantidades, en litros, que están en la relación de 6; 6 y 2, respectivamente, cuyos precios por litro son de 30; 30 y 2 soles, respectivamente. Si el laboratorio obtiene una ganancia por litro del 20% y recibe 5460 soles, ¿cuántos litros de perfume se fabricó?
- A) 98 B) 108 C) 112 D) 100
10. Un joyero tiene dos lingotes de plata, el primero contiene 540 g de plata pura y 60 g de zinc; el segundo, 400 g de plata pura y 100 g de zinc. Si toma cantidades diferentes de cada lingote y confecciona un brazalete que pesa 640 g con ley 0,825, ¿cuántos gramos de oro puro tomó del primer lingote?
- A) 160 B) 150 C) 152 D) 158

Geometría

EJERCICIOS

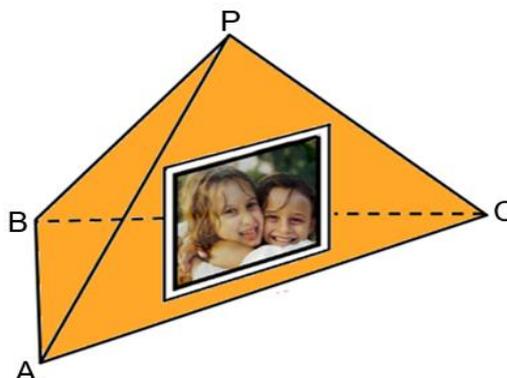
1. En la figura se muestra un portarretrato de madera en forma de pirámide. Si las caras congruentes APC y ABC son equiláteras de lado 12 cm y están contenidos en planos perpendiculares, halle el volumen del portarretrato.

A) 216 cm^3

B) 220 cm^3

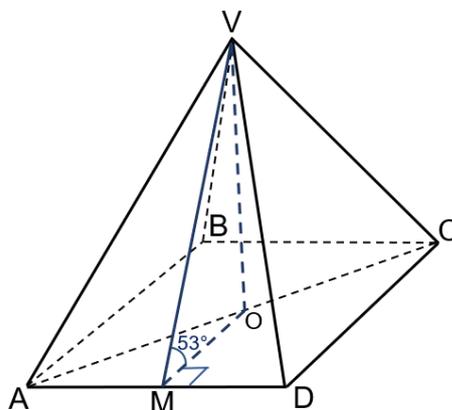
C) 210 cm^3

D) 230 cm^3



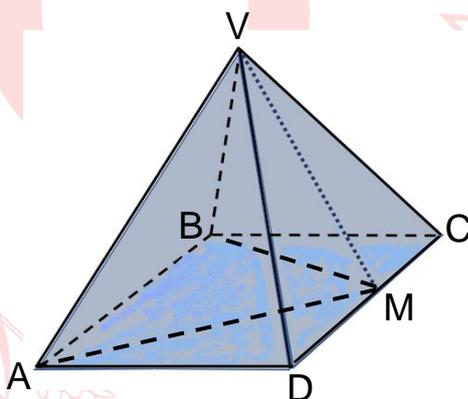
2. En la figura, V - $ABCD$ es una pirámide cuya base está determinada por un romboide; \overline{VO} es la altura de la pirámide, $AO = OC$ y el área de la región AVD es 25 cm^2 . Si el volumen de la pirámide es 240 cm^3 , halle VO .

- A) 10 cm
B) 12 cm
C) 11 cm
D) 9 cm



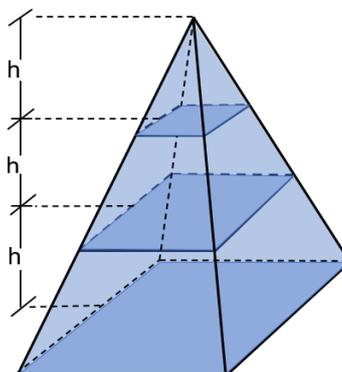
3. La figura muestra una carpa en forma de pirámide cuadrangular regular, donde las varillas de las aristas forman su estructura; además \overline{VM} representa el cierre de la entrada de dicha carpa. Si se colocan adicionalmente las varillas \overline{AM} y \overline{BM} en la base para una mayor estabilidad, tal que $AM = VC$ y $DM = MC = 1 \text{ m}$, halle la cantidad de tela en metros cuadrados que cubre la parte lateral.

- A) 9 m^2
B) $7,5 \text{ m}^2$
C) 6 m^2
D) 8 m^2



4. La figura muestra un adorno en forma de pirámide de 108 cm^3 de volumen; el adorno se desarma en tres partes de igual altura para su traslado. Si las bases de cada parte están contenidas en planos paralelos, halle el volumen de la parte intermedia (tronco de pirámide).

- A) 36 cm^3
B) 26 cm^3
C) 32 cm^3
D) 28 cm^3



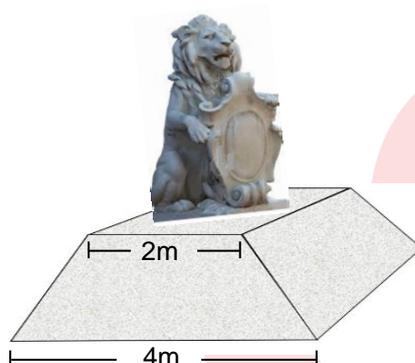
5. En la figura, la base de la estatua tiene la forma de tronco de pirámide cuadrangular regular y está hecho de concreto. Si la arista lateral mide $\sqrt{11}$ m y se sabe que por cada metro cúbico de concreto vertido se paga S/ 50, halle el costo total de concreto utilizado en la base de la estatua.

A) S/ 1600

B) S/ 1400

C) S/ 1560

D) S/ 1450



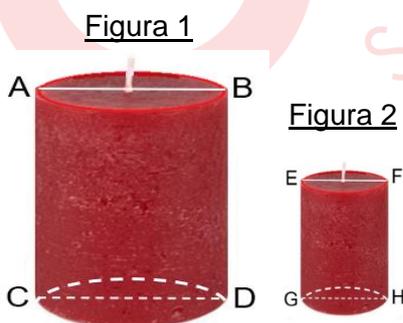
6. En las figuras 1 y 2 se muestran velas en forma de cilindro circular recto, \overline{AB} y \overline{EF} son diámetros de las bases, \overline{AC} y \overline{EG} sus generatrices, $AB = 2 EF$ y $AC = 2EG$. Si con la cera usada para hacer la vela de la figura 1, se hubieran hecho velas como las que muestra la figura 2, halle el número de velas que se obtendrían.

A) 6

B) 7

C) 9

D) 8



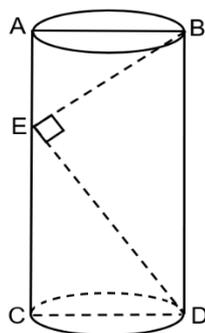
7. La figura muestra un cilindro circular recto, tal que \overline{AC} y \overline{BD} son diametralmente opuestas. Si $AE = 4$ cm y $AB = 6$ cm, halle el área total del cilindro.

A) 98π cm²

B) 90π cm²

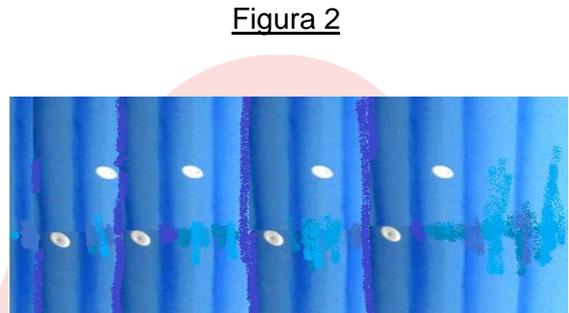
C) 96π cm²

D) 84π cm²



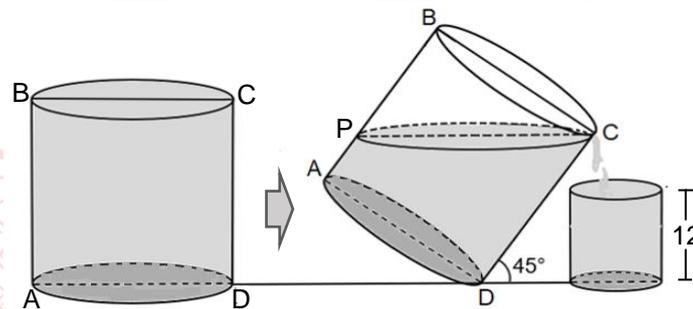
8. En la figura 1 se muestra una lata en forma de un cilindro circular recto, el cual ha sido transformado en una alcancía. La superficie lateral ha sido forrada con papel reciclado determinada por un rectángulo cuya área es $60\pi \text{ cm}^2$ (figura 2). Si el volumen de la lata es $90\pi \text{ cm}^3$, halle el área de la base de la alcancía.

- A) $8\pi \text{ cm}^2$
- B) $9\pi \text{ cm}^2$
- C) $7\pi \text{ cm}^2$
- D) $10\pi \text{ cm}^2$



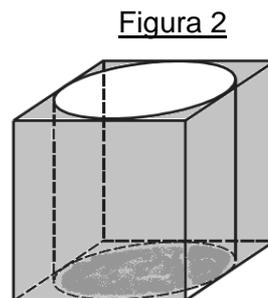
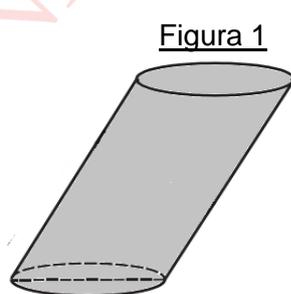
9. La figura muestra un recipiente en forma de un cilindro circular recto lleno de agua, cuyo diámetro de la base \overline{AD} mide 12 cm, el cual es inclinado 45° para vaciar agua, siendo ahora su nivel \overline{PC} y llenando totalmente el recipiente pequeño, también en forma de cilindro circular recto. Halle la longitud del diámetro del recipiente pequeño.

- A) $4\sqrt{2} \text{ cm}$
- B) $6\sqrt{3} \text{ cm}$
- C) $5\sqrt{2} \text{ cm}$
- D) $6\sqrt{2} \text{ cm}$



10. Un albañil construye una columna de concreto, en forma de cilindro oblicuo de 4 dm de generatriz (figura 1). Con la misma cantidad de concreto, obtiene otra columna en forma de cilindro circular recto, cuando la mezcla lo vierte en un molde cilíndrico inscrito en un cubo cuya arista mide 8 dm (figura 2). Si se quiere pintar la superficie lateral de la columna oblicua, halle el área por pintar.

- A) $30\sqrt{2}\pi \text{ dm}^2$
- B) $32\sqrt{2}\pi \text{ dm}^2$
- C) $34\sqrt{2}\pi \text{ dm}^2$
- D) $26\sqrt{3}\pi \text{ dm}^2$

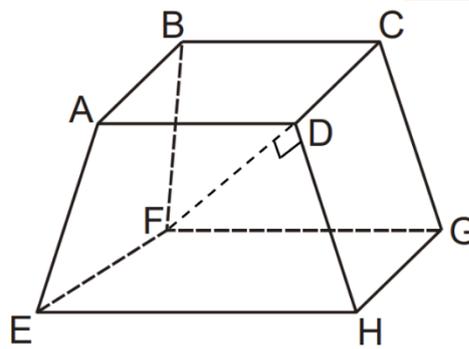


11. El radio de la sección recta de un cilindro oblicuo mide 4 cm, su volumen $160\pi \text{ cm}^3$ y la altura del cilindro mide igual que el diámetro de la sección recta. Halle la medida del ángulo entre una generatriz y el plano de la base.

- A) 37° B) 53° C) 60° D) 45°

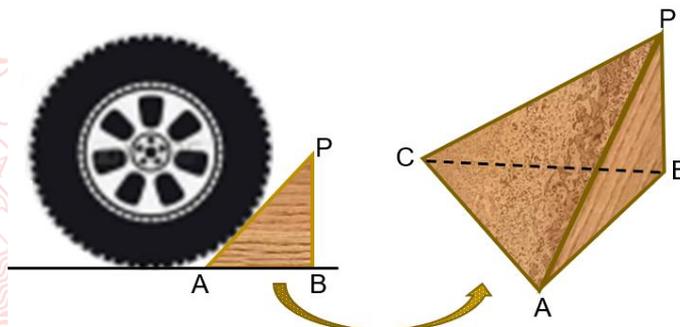
12. En la figura, ABCD-EFGH es un tronco de pirámide regular. Si el perímetro de la base mayor es 16 cm y $FD = 2\sqrt{6}$ cm, halle el volumen del tronco de pirámide.

- A) $\frac{28}{3}\sqrt{6} \text{ cm}^3$
 B) $\frac{25}{3}\sqrt{6} \text{ cm}^3$
 C) $\frac{35}{2}\sqrt{2} \text{ cm}^3$
 D) $\frac{23}{6}\sqrt{6} \text{ cm}^3$



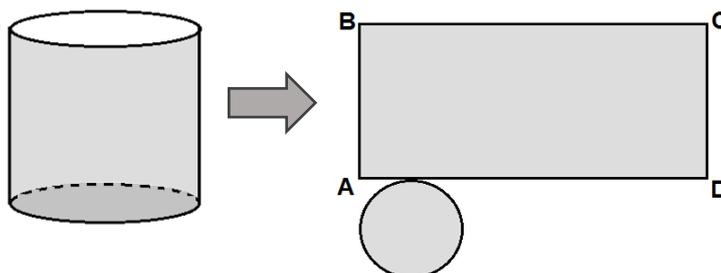
13. En la figura, se muestra una cuña de forma piramidal, hecha de madera, que impide el movimiento de la rueda hacia un lado. Si la base ABC es regular, cuyo perímetro es 36 cm, \overline{PB} es perpendicular al plano que contiene a la base y la medida del ángulo que forman las caras PAC y BAC es 30° , halle el volumen de la cuña.

- A) $68\sqrt{3} \text{ cm}^3$
 B) $70\sqrt{3} \text{ cm}^3$
 C) $72\sqrt{3} \text{ cm}^3$
 D) $128\sqrt{2} \text{ cm}^3$



14. La figura muestra el desarrollo de un envase cilíndrico sin tapa, cuya altura mide el doble del radio de su base, y en el cual se ha utilizado $\frac{5\pi}{4} \text{ m}^2$ de hojalata para su construcción. Halle el volumen de dicho cilindro.

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



EJERCICIOS PROPUESTOS

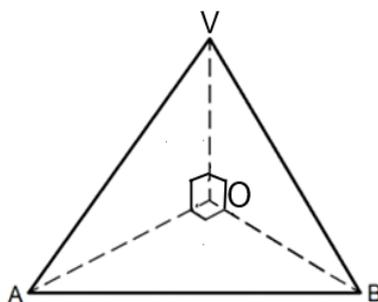
1. En la figura, las aristas básicas \overline{AO} , \overline{OB} y la arista lateral \overline{OV} de la pirámide tienen la misma longitud. Si $AB = 4$ m, halle el área total de dicha pirámide

A) $2(3 + \sqrt{3})$ m²

B) $2(6 + \sqrt{3})$ m²

C) $4(6 + \sqrt{3})$ m²

D) $2(3 + \sqrt{3})$ m²



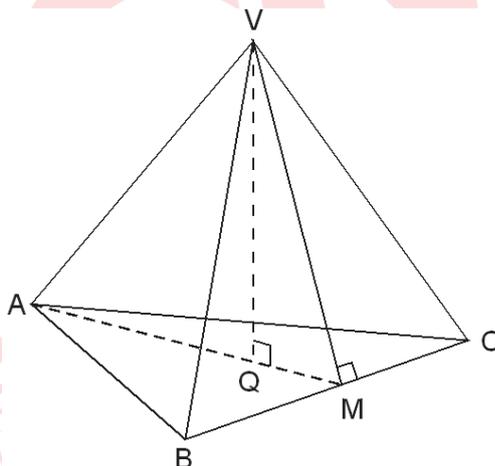
2. En la figura, V-ABC es una pirámide triangular regular. Si $VC = AM$ y $BC = 2\sqrt{3}$ m, halle el volumen de dicha pirámide.

A) $3\sqrt{15}$ m³

B) $5\sqrt{13}$ m³

C) 12 m³

D) $4\sqrt{5}$ m³



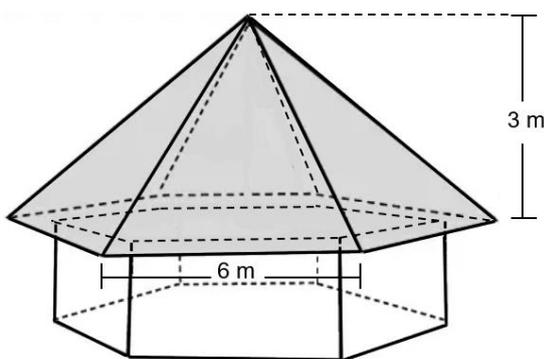
3. La figura muestra el diseño de una casita de campo, donde el techo tiene la forma de una pirámide hexagonal regular. Si con un balde de pintura se puede cubrir una superficie de 18 m², halle la cantidad de baldes necesarios para pintar el área lateral del techo.

A) 5

B) 7

C) 6

D) 4



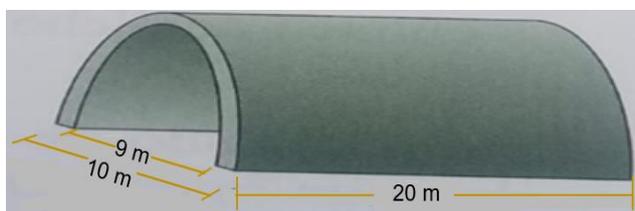
4. En la figura se muestra un túnel de forma semicilíndrica, al cual se le hecho un revestimiento homogéneo de concreto. Halle el volumen de concreto que se usó para revestir dicho túnel.

A) $47,5\pi \text{ m}^3$

B) $46,5\pi \text{ m}^3$

C) $57,5\pi \text{ m}^3$

D) $48,5\pi \text{ m}^3$



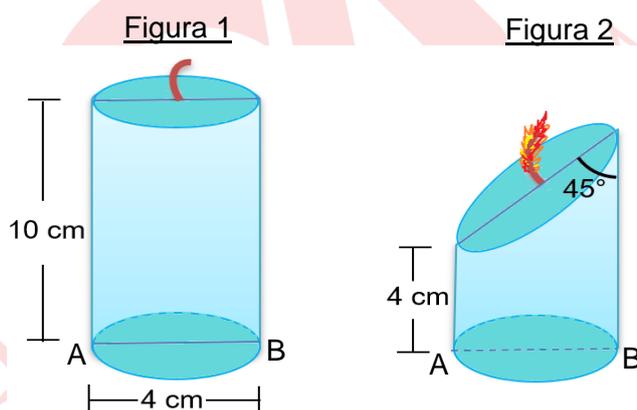
5. La figura 1 muestra una vela de cera en forma de un cilindro circular recto, luego de encender la vela, una parte de la vela se consume y ahora tiene la forma de un tronco de cilindro como muestra la figura 2. ¿Qué porcentaje de cera se ha consumido?

A) 40 %

B) 45 %

C) 60 %

D) 50 %



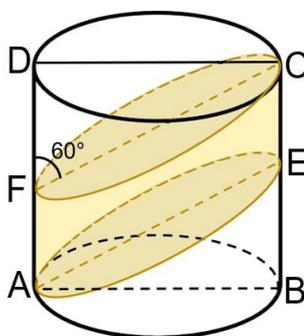
6. La figura muestra un cilindro circular recto, cuyo radio de la base y altura miden $6\sqrt{3}$ cm y 22 cm, respectivamente, en el cual se ha formado un cilindro oblicuo al ser intersecado por dos planos paralelos. Si \overline{AD} y \overline{BC} son diametralmente opuestas, halle el volumen del cilindro oblicuo.

A) $360\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

B) $1080\pi \text{ cm}^3$

C) $1040\pi \text{ cm}^3$

D) $630\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$



Álgebra

INECUACIONES EN UNA VARIABLE

Una inecuación en una variable "x" es, dada una expresión matemática H(x), la desigualdad:

$$H(x) > 0 \quad (\geq 0, < 0, \leq 0).$$

Al conjunto de los valores de "x" que hacen a la desigualdad verdadera se le denomina Conjunto Solución (C. S.) de la inecuación.

1) Inecuaciones polinomiales de grado superior

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma:

$$p(x) > 0 \quad (\geq 0, < 0, \leq 0); \quad \text{grad} [p(x)] = n \geq 2.$$

Considerando la inecuación:

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 > 0; \quad a_n > 0 \dots (*)$$

Y, suponiendo que p(x) se puede factorizar en la forma

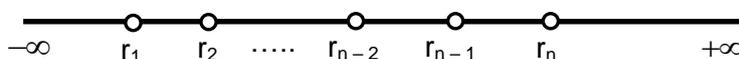
$$p(x) = a_n (x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n); \quad \text{donde } \{r_1, r_2, \dots, r_n\} \subset \mathbb{R} \wedge r_1 \neq r_2 \neq \dots \neq r_n$$

entonces, la inecuación (*) se resuelve aplicando el método de puntos críticos, el cual consiste en:

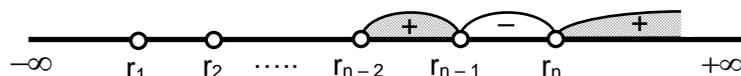
1.º Hallar todos los puntos críticos o raíces de cada factor $(x - r_i)$. En este caso, se tiene:

$$\text{Puntos críticos} = \{r_1, r_2, \dots, r_n\}.$$

2.º Ordenar los puntos críticos en la recta real. Suponiendo que los puntos son ordenados en la forma $r_1 < r_2 < \dots < r_{n-2} < r_{n-1} < r_n$, en la recta real se tiene:



3.º Colocar entre los puntos críticos los signos (+) y (-) alternadamente, comenzando desde la derecha y siempre con el signo (+):



Luego, el conjunto solución para (*) será

$$CS = \langle r_n, +\infty \rangle \cup \langle r_{n-2}, r_{n-1} \rangle \cup \dots \quad (\text{regiones positivas}).$$

Ejemplo 1:

Resuelva la inecuación $x^3 - 3x^2 - x + 3 < 0$.

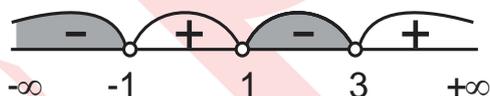
Solución:

i) Factorizando por el método de los divisores binómicos se tiene

$$x^3 - 3x^2 - x + 3 < 0 \rightarrow (x+1)(x-1)(x-3) < 0$$

ii) Aplicando el método de los puntos críticos se tiene

$$\text{Puntos críticos: } \{-1; 1; 3\}$$



$$\therefore CS = \langle -\infty, -1 \rangle \cup \langle 1, 3 \rangle$$

Observación:

Si en una inecuación polinomial de grado superior se presenta un factor cuadrático de coeficiente principal positivo y discriminante $\Delta < 0$, entonces se elimina ese factor.

Ejemplo 2:

Resuelva la inecuación $(x^2 + x + 1)(x - 10) < 0$.

Solución:

$$x^2 + x + 1 > 0; \forall x \in \mathbb{R}, \text{ pues } a = 1 > 0 \text{ y } \Delta = -3 < 0.$$

La inecuación equivalente es $x - 10 < 0 \rightarrow x < 10$.

$$\therefore CS = \langle -\infty, 10 \rangle.$$

Los siguientes teoremas son útiles para la resolución de inecuaciones de grado superior.

Teorema 1:

Sean $a, b \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{Z}^+$; entonces:

$$\text{i) } a^{2n} \cdot b \geq 0 \leftrightarrow (a = 0 \vee b \geq 0)$$

$$\text{ii) } a^{2n} \cdot b > 0 \leftrightarrow (a \neq 0 \wedge b > 0)$$

$$\text{iii) } a^{2n+1} \cdot b \geq 0 \leftrightarrow a \cdot b \geq 0$$

$$\text{iv) } a^{2n+1} \cdot b > 0 \leftrightarrow a \cdot b > 0$$

Ejemplo 3:

Resuelva la inecuación $(x^2 + 4x + 3)^7(x - 8)^8 \leq 0$.

Solución:

Factorizando, tenemos:

$$[(x+3)(x+1)]^7(x-8)^8 \leq 0 \rightarrow (x+3)^7(x+1)^7(x-8)^8 \leq 0.$$

Usando i) del teorema 1, la inecuación es equivalente a:

$$x - 8 = 0 \vee (x+3)^7(x+1)^7 \leq 0; \text{ de donde, usando iii) del teorema 1:}$$

$$x = 8 \vee (x+3)(x+1) \leq 0; \text{ y resolviendo por puntos críticos:}$$

$$x = 8 \vee x \in [-3, -1].$$

$$\therefore \text{CS} = [-3, -1] \cup \{8\}.$$

2) Inecuaciones fraccionarias

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma: $\frac{P(x)}{Q(x)} \geq 0$ (> 0 , < 0 , ≤ 0); $P(x)$

y $Q(x)$ son polinomios. La inecuación planteada es equivalente a la inecuación polinomial $P(x) \cdot Q(x) \geq 0$ para los valores de "x" que no anulan a $Q(x)$ (es decir: $Q(x) \neq 0$) y, por lo tanto, se procede aplicando el método de puntos críticos, pero incluyendo dicha condición.

De forma práctica, debe tenerse presente que los puntos críticos que provengan del denominador siempre deben considerarse abiertos (el conjunto solución no incluye a esos puntos).

Ejemplo 4:

Halle el conjunto solución de la inecuación $\frac{2}{x^2 - x - 6} \geq \frac{3}{x^2 - 4}$.

Solución:

$$\begin{aligned} \text{i) } \frac{2}{(x-3)(x+2)} - \frac{3}{(x-2)(x+2)} &\geq 0 \rightarrow \frac{2(x-2) - 3(x-3)}{(x-2)(x-3)(x+2)} \geq 0 \\ \rightarrow \frac{-x+5}{(x-3)(x-2)(x+2)} &\geq 0 \rightarrow \frac{x-5}{(x-3)(x-2)(x+2)} \leq 0 \\ \text{CS} &= \langle -2, 2 \rangle \cup \langle 3, 5 \rangle \end{aligned}$$

3) Inecuaciones irracionales

Son aquellas inecuaciones que tienen la siguiente forma: $P(x) \geq Q(x)$ ($>$, $<$, \leq); donde $P(x)$ o $Q(x)$ es una expresión irracional. Para su resolución, primero debemos garantizar que existan las expresiones irracionales en los reales (condición de existencia). Luego de ello, resolvemos la inecuación analizando según el caso que tengamos.

Observación:

Para la resolución de inecuaciones irracionales, es importante considerar la siguiente propiedad:

$$\sqrt[n]{a} \geq 0; \forall a \in \mathbb{R}_0^+, n \in \mathbb{Z}^+$$

Ejemplo 5:

Indique el número de soluciones enteras de la inecuación $x - 2 > \sqrt{67 - 2x}$.

Solución:

i) Existencia :

$$67 - 2x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{67}{2} \dots (1).$$

ii) Dado que :

$$x - 2 > \sqrt{67 - 2x} \geq 0 \rightarrow x - 2 > 0 \rightarrow x > 2 \dots (\alpha).$$

Elevando al cuadrado ambos miembros en la inecuación :

$$(x-2)^2 > 67 - 2x \rightarrow x^2 - 2x - 63 > 0 \rightarrow (x-9)(x+7) > 0$$

$$\rightarrow x \in \langle -\infty, -7 \rangle \cup \langle 9, +\infty \rangle \dots (\beta).$$

$$\text{De } (\alpha) \text{ y } (\beta): x \in \langle 9, +\infty \rangle \dots (2).$$

iii) Finalmente, de (1) y (2):

$$CS = \left\langle 9, \frac{67}{2} \right\rangle.$$

Nos piden el número de soluciones enteras del CS $(33 - 10) + 1 = 24$.

Los siguientes teoremas son útiles para la resolución de inecuaciones irracionales:

Teorema 2:

Sean $a, b \in \mathbb{R}; n \in \mathbb{Z}^+$:

$$\text{i) } \sqrt[n]{a \cdot b} \geq 0 \leftrightarrow (a = 0 \vee (a > 0 \wedge b \geq 0))$$

$$\text{ii) } \sqrt[n]{a \cdot b} > 0 \leftrightarrow (a > 0 \wedge b > 0)$$

$$\text{iii) } \sqrt[2n+1]{a \cdot b} \geq 0 \leftrightarrow a \cdot b \geq 0$$

$$\text{iv) } \sqrt[2n+1]{a \cdot b} > 0 \leftrightarrow a \cdot b > 0$$

Ejemplo 6:

Halle el conjunto solución de la inecuación $\sqrt{x+3}(x^2 - 5x + 4)^{2021} \leq 0$.

Solución:

Aplicando i) del teorema 2, tenemos que la inecuación equivale a:

$$x+3 = 0 \vee (x+3 > 0 \wedge (x^2 - 5x + 4)^{2021} \leq 0)$$

$$\rightarrow x = -3 \vee \left(x > -3 \wedge \frac{x^2 - 5x + 4}{(x-1)(x-4)} \leq 0 \right)$$

$$\rightarrow x = -3 \vee (x > -3 \wedge x \in [1, 4])$$

$$\rightarrow x = -3 \vee x \in [1, 4].$$

$$\therefore CS = [1, 4] \cup \{-3\}.$$

Observación:

En caso de que aparezcan inecuaciones con valor absoluto, es conveniente recordar las siguientes propiedades:

1. $|x| < b \leftrightarrow [b > 0 \wedge -b < x < b]$
2. $|x| \leq b \leftrightarrow [b \geq 0 \wedge -b \leq x \leq b]$
3. $|x| > b \leftrightarrow [x > b \vee x < -b]$
4. $|x| \geq b \leftrightarrow [x \geq b \vee x \leq -b]$
5. $|x| \leq |y| \leftrightarrow x^2 \leq y^2 \leftrightarrow (x + y)(x - y) \leq 0$

Ejemplo 7:

Halle el conjunto solución de la inecuación $|2x + 4| \geq |x - 1|$.

Solución:

$$|2x + 4| \geq |x - 1| \rightarrow |2x + 4|^2 \geq |x - 1|^2$$

$$(2x + 4)^2 \geq (x - 1)^2 \rightarrow (3x + 3)(x + 5) \geq 0$$

$$\rightarrow 3(x + 1)(x + 5) \geq 0$$

$$\rightarrow CS = \langle -\infty, -5 \rangle \cup [-1, +\infty)$$

EJERCICIOS

1. El conjunto solución de la inecuación

$$2(x^2 - 2)^4 \cdot (1 - x^2)^5 \cdot (x - 4)^2 \cdot (x + 1)^3 \cdot (x - 6)^7 > 0$$

es representado por $L = \langle a; b \rangle - \{c, d\}$ con $c < d$. Calcule el valor de $(bc - acd)$.

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$
2. Calcule la longitud en unidades del intervalo que representa al conjunto solución de la inecuación $\frac{1}{x+b+1} > \frac{2x}{2x-b}$; $0 < b < 2$.

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

3. Se tiene un sólido compacto y cerrado, con forma de un paralelepípedo rectangular, cuyas dimensiones de su base son $(x+2)$ cm y $(x-3)$ cm. Si su altura mide $(x+6)$ cm y su volumen no es menor que 288 cm^3 , calcule el menor perímetro que admite la base del sólido.

A) 25 cm B) 26 cm C) 22 cm D) 24 cm

4. Al cabo de "x" horas de iniciado un experimento de dilatación térmica, se observó que la temperatura de un objeto, en grados centígrados, está representada por la

expresión $\frac{6|x^2+1|+1|(x^3-11x^2+26x-16)|}{(|x|+2)(x-2)}$ donde $x \neq 2$. Si el experimento inició

a las 14 horas, ¿ a qué hora de dicho día, como máximo, la temperatura no fue mayor que 0°C ?

A) 20 hrs B) 21 hrs C) 23 hrs D) 22 hrs

5. Considerando que $d(P,Q)$ representa la distancia entre dos puntos P y Q resuelva la siguiente situación:

Las tiendas A, B y C se ubican a lo largo de una avenida rectilínea (en ese orden). Si $d(A,B) = (|4x-3|+6)$ km no es menor que $d(B,C) = (4x^2+1)$ km, calcule la máxima distancia entera entre las tiendas A y C.

A) 34 km B) 18 km C) 12 km D) 35 km

6. Si $[a+1;b+2]$ es el conjunto solución de la inecuación $\sqrt{x^2-4} \leq x-1$, calcule $(a-4b)$.

A) 1 B) -1 C) -2 D) -2

7. Halle la suma de todas las soluciones enteras que verifican la siguiente inecuación:

$$\frac{\sqrt{x-2}(x^2+4x+15)^4|x+8|}{(x^2-11x+24)^9|x-7|} \leq 0.$$

A) 16 B) 18 C) 17 D) 19

8. Lilimar reparte chupetines entre todos sus nietos, dándole a cada uno de ellos seis chupetines más que al anterior. Se sabe que el último nieto recibió 55 chupetines y que Lilimar repartió en total no menos de 280 chupetines. ¿Cuántos nietos tiene Lilimar?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 10

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si el conjunto solución de la inecuación

$$x^5 + 8x^4 + 12x^3 - x^2 - 8x - 12 > 0$$

es representado por $L = \langle a; b \rangle \cup \langle c; +\infty \rangle$, calcule el valor de $a + b + c$.

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

2. Calcule la suma de las tres menores soluciones enteras de la inecuación

$$\frac{2 - x + \sqrt{x}}{x - 1} \leq 1.$$

- A) 8 B) 7 C) 5 D) 12

3. Yolimar gastó S/ 68 en la compra de una cierta cantidad de gorras. Si por la misma cantidad de dinero le hubiesen dado 5 gorras más, entonces el precio de media docena hubiese disminuido en más de S/10. ¿Cuántas gorras compró Yolimar como máximo?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

4. La cantidad de elementos enteros negativos del conjunto solución de $\frac{(x-3)^7(x-2)^{19}}{x^4 + 5x^3 - 6x^2} \leq 0$ es

- A) 2. B) 3. C) 4. D) 5.

5. Con respecto a la inecuación $\frac{|x+4|(x-7)}{|x-4|-|x+2|} \geq 0$, se sabe que la cantidad de elementos enteros del conjunto solución es "a" y la suma de dichos elementos es "b", halle el valor de $(a+b)$.

- A) 30 B) 33 C) 28 D) 32

6. Determine el número de elementos enteros positivos del conjunto solución de la inecuación

$$\frac{(x^2 - 9)(2x + 2)^{13} \sqrt{25 - x^2}}{(x - 2)^7 (x - 1)^5 (x - 3)^{17}} \geq 0.$$

- A) 3 B) 2 C) 0 D) 1

7. En la inecuación $\frac{(x^2 - x - 6)^8 (5 - x)^3 \sqrt{16 - x^2} \sqrt[7]{x - 2}}{(|x| + 9)(x^2 - 9)\sqrt[4]{x - 1}(x^2 + 10)} \geq 0$, calcule la suma de la menor solución con la mayor solución.

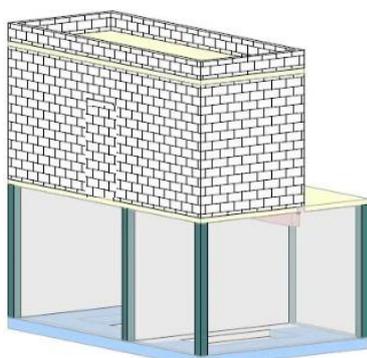
A) 7

B) 5

C) 6

D) 4

8. En la figura, se representa una cisterna rectangular de concreto, apoyada sobre una estructura de acero. Las dimensiones, en metros, de la base de la cisterna están dadas por $(x+1)$ y $(x+3)$ y su altura mide 1,5 metros. Si el volumen mínimo de la cisterna es $13,5 \text{ m}^3$, calcule el menor perímetro, en metros, de la base de la cisterna.

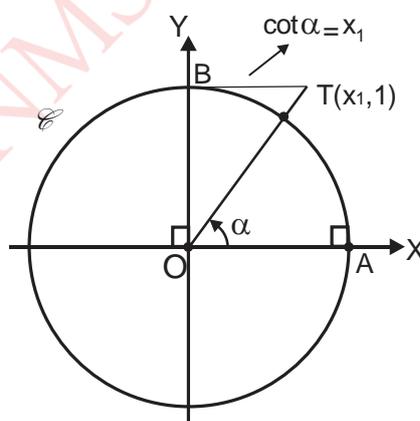
A) $6\sqrt{10}$ B) $5\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{10}$ 

Trigonometría

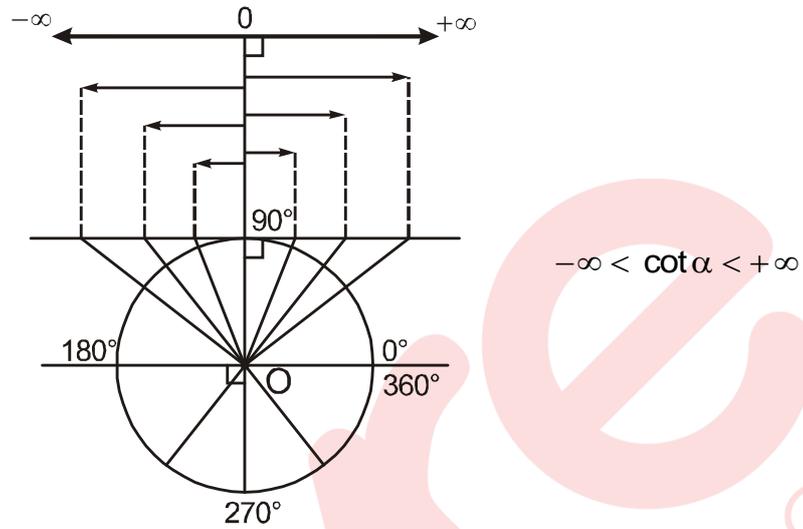
CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA II

IV. Línea cotangente

Es la abscisa del punto de intersección entre la tangente trazada por el origen de complementos B y la prolongación del radio que pasa por el punto extremo del arco AP.

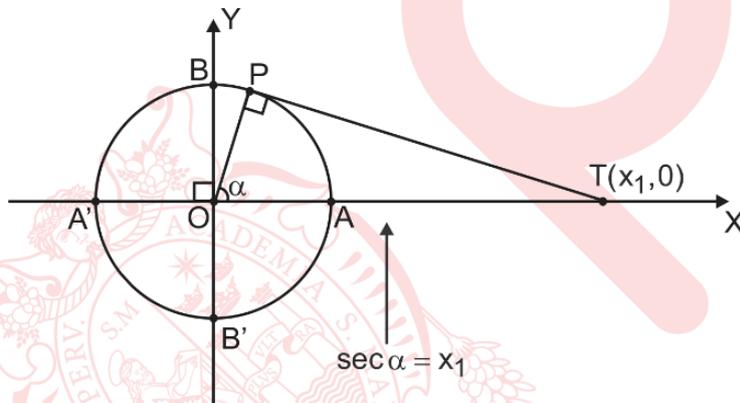


Análisis de la línea cotangente

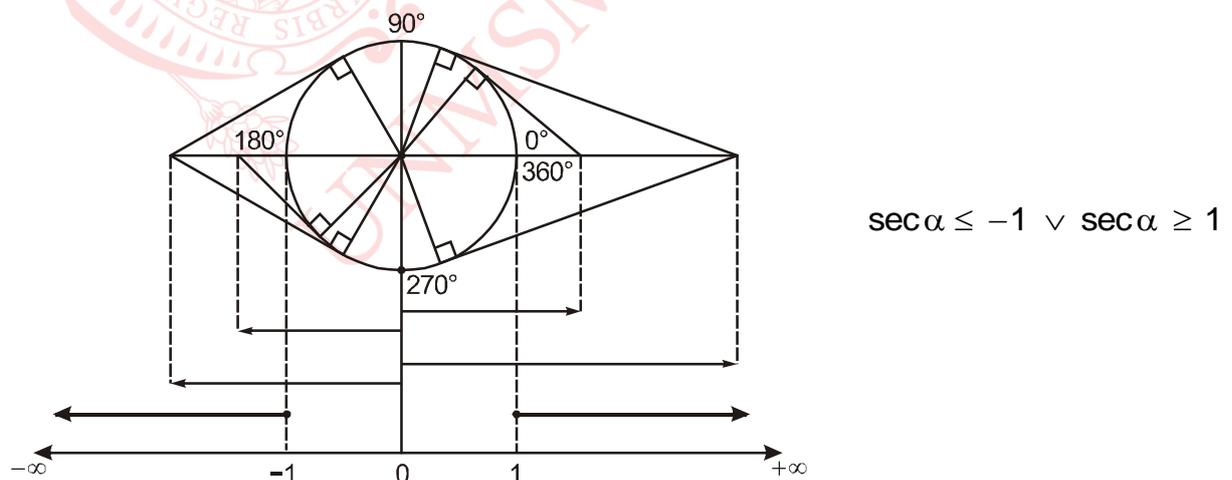


V. Línea secante

Es la abscisa del punto de intersección entre la tangente trazada por el extremo del arco AP y eje de abscisas.

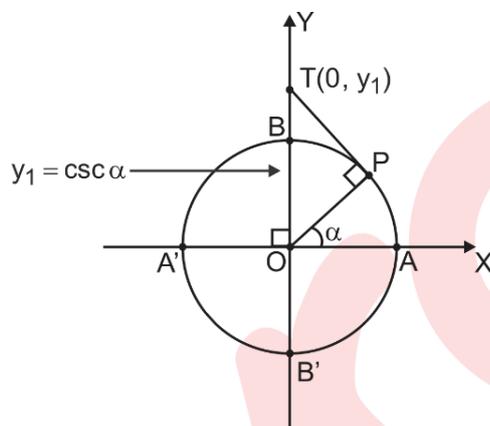


Análisis de la línea secante

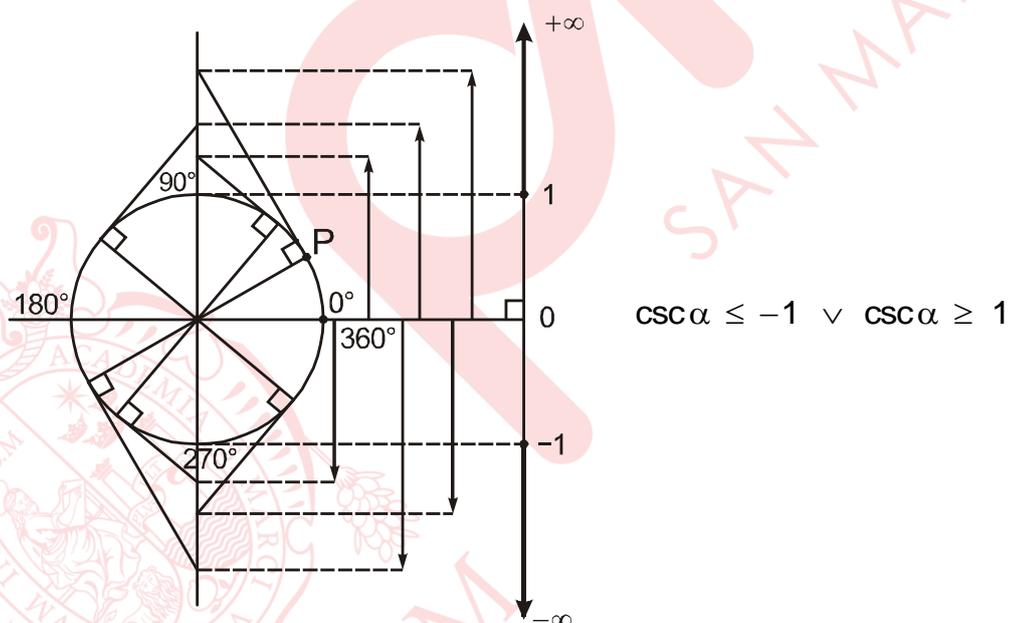


VI. Línea cosecante

Es la ordenada del punto de intersección entre la tangente trazada por el extremo del arco AP y el eje de ordenadas.



Análisis de la línea cosecante



EJERCICIOS

1. Si $\cot\theta = \frac{4-5n}{2}$ y θ es un ángulo del cuarto cuadrante, determine el conjunto formado por todos los valores de n para el cual $\cot\theta$ no exista.

A) $\langle -\infty; \frac{1}{6} \rangle$

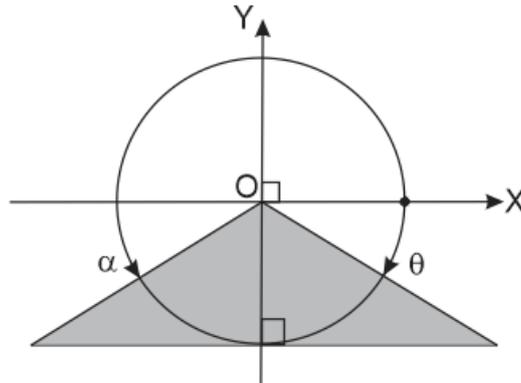
B) $\langle 3; +\infty \rangle$

C) $\langle -\infty; \frac{4}{5} \rangle$

D) $\langle \frac{4}{5}; +\infty \rangle$

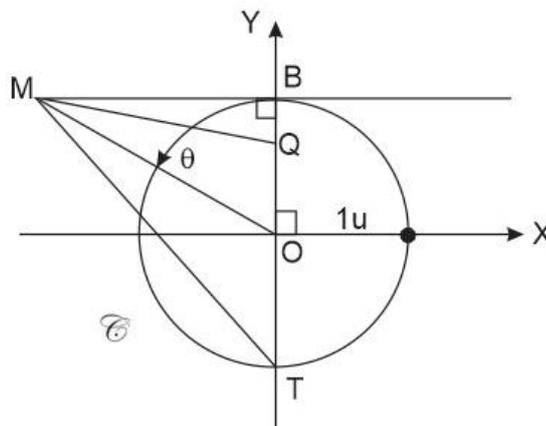
2. La municipalidad de Lima colocó un techo plano a una plaza circular. En la figura la región sombreada representa la sombra proyectada del techo sobre la plaza. Si la plaza circular tiene un área de $81\pi \text{ m}^2$, ¿cuánto mide la sombra proyectada?

- A) $32,5(3 \cot \alpha - \cot \theta) \text{ m}^2$
- B) $38,5(\cot \alpha - \cot \theta) \text{ m}^2$
- C) $34,5(\cot \alpha - \cot \theta) \text{ m}^2$
- D) $40,5(\cot \alpha - \cot \theta) \text{ m}^2$



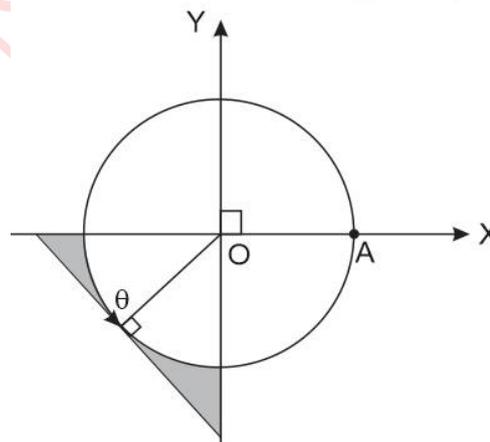
3. En la figura, \odot es la circunferencia trigonométrica. Si Q es un punto de trisección del segmento \overline{OB} (más cercano al origen de complementos), halle el área de la región triangular MQT.

- A) $\left(-\frac{5}{3} \cot \theta\right) u^2$
- B) $\left(-\frac{2}{5} \cot \theta\right) u^2$
- C) $\left(-\frac{5}{6} \cot \theta\right) u^2$
- D) $\left(-\frac{4}{3} \cot \theta\right) u^2$



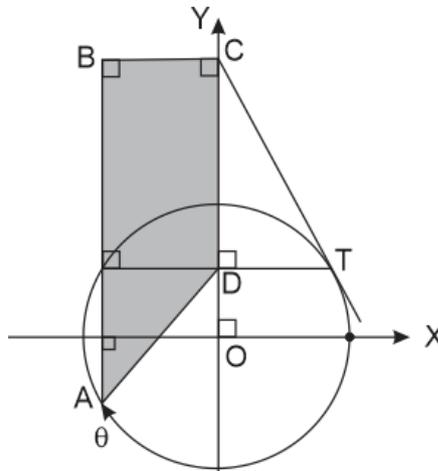
4. Un carpintero corta una tabla dándole la forma de un círculo cuyo radio mide 1 m. Si al carpintero le falta recortar la región sombreada representada en la figura, determine el área de dicha región.

- A) $\left(\csc 4\theta - \frac{\pi}{2}\right) \text{ m}^2$
- B) $\left(\csc 2\theta - \frac{\pi}{4}\right) \text{ m}^2$
- C) $\left(\csc \theta - \frac{\pi}{3}\right) \text{ m}^2$
- D) $\left(\csc 3\theta - \frac{\pi}{6}\right) \text{ m}^2$



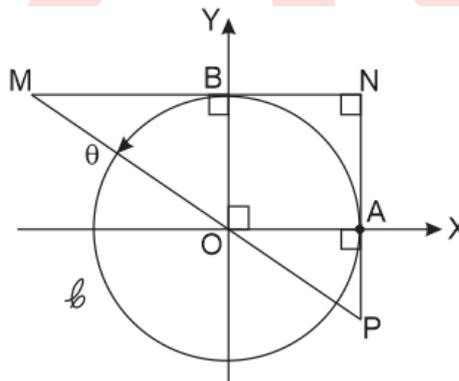
5. En la figura, se representa una plaza circular de radio 1 hm. Si en la región sombreada se realizará un evento cultural, determine el área del terreno donde se realizará dicho evento.

- A) $(\cot \theta) \text{hm}^2$
- B) $(\sec \theta + 1) \text{hm}^2$
- C) $(\sec \theta + 2) \text{hm}^2$
- D) $(\tan \theta) \text{hm}^2$



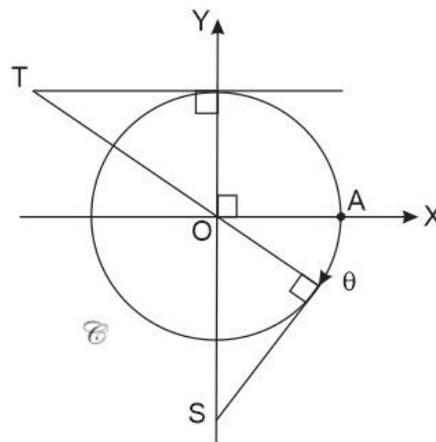
6. En la figura, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica. Si Luis parte del punto M recorriendo los tramos \overline{MN} , \overline{NP} y \overline{PM} siendo d la distancia total recorrida por Luis, halle $d + 2\csc 2\theta + \sec \theta - \csc \theta$.

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



7. En la figura, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica. Determine las coordenadas del punto medio de \overline{TS} en términos de θ .

- A) $\left(\frac{\tan \theta}{2}; \frac{2 + \sec \theta}{2}\right)$
- B) $\left(\frac{\cot \theta}{2}; \frac{1 - \csc \theta}{2}\right)$
- C) $\left(\frac{\tan \theta}{2}; \frac{2 - \sec \theta}{2}\right)$
- D) $\left(\frac{\cot \theta}{2}; \frac{1 + \csc \theta}{2}\right)$



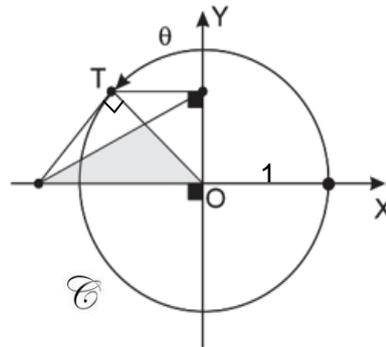
8. En la figura, \mathcal{C} es una circunferencia trigonométrica. Determine el área de la región sombreada.

A) $-\frac{1}{2} \left(\frac{\tan \theta}{\cos^2 \theta + 1} \right) u^2$

B) $\frac{1}{2} \left(\frac{\sec \theta}{1 - 2\cos^2 \theta} \right) u^2$

C) $\frac{1}{2} \left(\frac{\cot \theta}{1 + \sin^2 \theta} \right) u^2$

D) $-\frac{1}{2} \left(\frac{\cot \theta}{\cos^2 \theta + 2} \right) u^2$



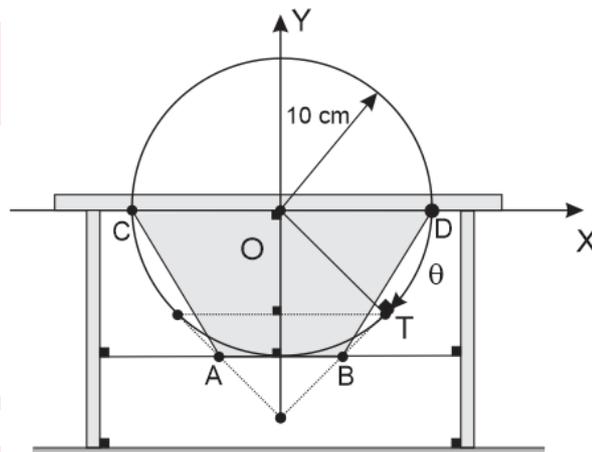
9. En la figura, se muestra la vista lateral de una sierra circular de mesa. Se desea pintar la placa ABCD. Si por cada metro cuadrado un pintor cobra 5 soles, ¿cuánto se pagará por pintar dicha placa?

A) $\frac{(1 - \sec \theta - \tan \theta)}{10}$ soles

B) $\frac{(1 + \csc \theta + \cot \theta)}{20}$ soles

C) $\frac{(1 + \sec \theta + \tan \theta)}{20}$ soles

D) $\frac{(1 + \csc \theta - \tan \theta)}{10}$ soles



10. La empresa "Full Sports" pone a la venta k miles de balones por la expectativa del Mundial de fútbol, donde k es el máximo valor de la expresión $\sec^2 \alpha + 6\sec \alpha + 8$, donde $\frac{5\pi}{3} \leq \alpha < 2\pi$. Si cada balón es vendido a 43 soles, ¿cuánto obtendrá la empresa por la venta de todos los balones?

A) S/ 645 000

B) S/ 1 032 000

C) S/ 1 075 000

D) S/ 1 118 000

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si $\sec \theta = \frac{m-5}{2}$ y $\frac{2\pi}{3} \leq \theta < \pi$, determine el conjunto formado por todos los valores de m tal que $\sec \theta$ no exista.

A) $\langle -\infty; 1 \rangle \cup [3; +\infty)$

B) $[-1; 3)$

C) $\langle -1; 3]$

D) $\langle -\infty; 1 \rangle \cup \langle 3; +\infty \rangle$

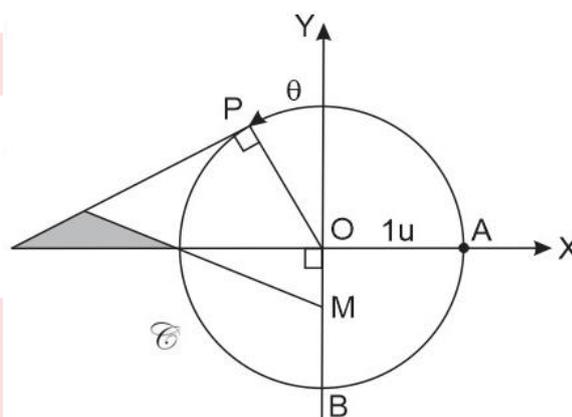
2. En la figura, \odot es una circunferencia trigonométrica. Si $BM = 2MO$, halle el área de la región sombreada.

A) $\frac{(\sec \theta + 1)^2}{2(3 - \tan \theta)} u^2$

B) $\frac{(\csc \theta - 1)^2}{3(4 - \cot \theta)} u^2$

C) $\frac{(\sec \theta - 2)^2}{2(1 - \tan \theta)} u^2$

D) $\frac{(\csc \theta - 3)^2}{3(2 - \cot \theta)} u^2$



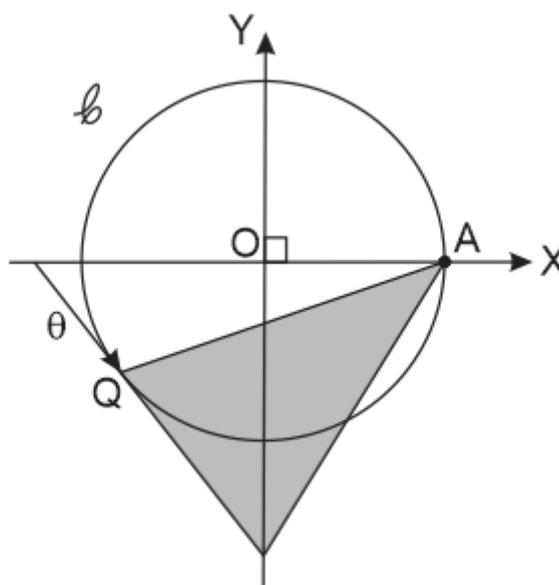
3. En la figura, \odot es una circunferencia trigonométrica. Halle el área de la región sombreada.

A) $\frac{1}{2} \left(\tan \frac{\theta}{2} \cdot \sec \theta \right) u^2$

B) $\frac{1}{2} \left(\cot \frac{\theta}{2} \cdot \cos \theta \right) u^2$

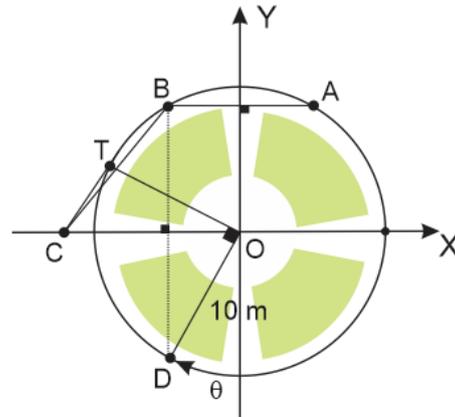
C) $\frac{1}{2} \left(\tan \frac{\theta}{2} \cdot \cos \theta \right) u^2$

D) $\frac{1}{2} \left(\cot \frac{\theta}{2} \cdot \sec \theta \right) u^2$



4. La figura representa una plaza circular y el recorrido rectilíneo de una persona desde el punto A hasta el punto C pasando por el punto B. Si T es punto de tangencia, ¿cuántos metros recorrió la persona?

- A) $\left(\sqrt{(\cot \theta - 1)^2 + 1} + 2 \cos \theta\right)$ m.
 B) $10\left(\sqrt{(\tan \theta - 1)^2 + 1} + 2 \cos \theta\right)$ m.
 C) $10\left(\sqrt{(\cot \theta - 1)^2 + 1} - 2 \cos \theta\right)$ m.
 D) $\left(\sqrt{(\tan \theta - 1)^2 + 1} - 2 \cos \theta\right)$ m.



5. Si $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$ y $\operatorname{sen} \alpha < \cot \alpha$, determine los valores de $\cos \alpha$.

- A) $\left\langle \frac{\sqrt{5}-1}{2}; 1 \right\rangle$ B) $\left\langle \frac{\sqrt{5}}{2}; 1 \right\rangle$ C) $\left\langle \frac{1-\sqrt{5}}{2}; 1 \right\rangle$ D) $\left\langle \frac{1}{2}; 1 \right\rangle$

Lenguaje

EJERCICIOS

1. La oración de predicado nominal está constituida por un verbo copulativo y un complemento atributo; la de predicado verbal presenta verbo predicativo y complementos como o. directo, o. indirecto, c. circunstancial, predicativo y agente. Según ello, los enunciados *Esos audios serán transcritos*, *Aquel ingeniero fue el jefe del proyecto*, *Estamos felices porque tus logros son reconocidos*, respectivamente, como oraciones de predicado
- A) nominal, verbal y nominal. B) nominal, nominal y verbal.
 C) verbal, nominal y nominal. D) verbal, nominal y verbal.
2. La oración compuesta coordinada está conformada por dos o más proposiciones del mismo nivel sintáctico. Teniendo en cuenta ello, marque la alternativa que corresponde a este tipo de oración.
- A) Nos visitaron Fernando y Francisco el domingo.
 B) Viajó y recopiló mucha información para su tesis.
 C) Cuando culmine mi trabajo, platicaremos, María.
 D) Carla debía volver temprano de la universidad.

3. En el español, existen oraciones de predicado nominal y de predicado verbal. Esa clasificación depende del tipo de verbo que presenten como núcleo. En tal sentido, marque la opción en la que se presenta una oración de predicado nominal.
- A) Inés fue al colegio de su hermana.
B) Javier estuvo redactando el informe.
C) Elmer ha sido premiado por el jefe.
D) Ellos solían ser muy responsables.
4. Las oraciones de predicado verbal presentan como núcleo a un verbo predicativo y, según la naturaleza del verbo, pueden ser clasificadas como transitivas, intransitivas, reflexivas, recíprocas, activas, pasivas, pasivas reflejas e impersonales. De acuerdo con lo señalado, correlacione la columna de oraciones con la de su clasificación correspondiente y señale la alternativa adecuada.
- | | |
|------------------------------|-----------------|
| I. Me alisté rápidamente. | a. Transitiva |
| II. Viajaron en aquel bus. | b. Reflexiva |
| III. Trajo los archivadores. | c. Intransitiva |
- A) Ib, Ila, IIIc B) Ic, Ila, IIIb C) Ib, IIc, IIIa D) Ia, IIb, IIIc
5. Las oraciones transitivas son aquellas que requieren un objeto directo para tener significado pleno. Tomando en cuenta esta información, señale la alternativa que presenta este tipo de oración.
- A) Los turistas llegaron a Pucallpa.
B) Estuvieron felices con el trabajo.
C) La ganadora salió en televisión.
D) Ricardo firmó el contrato anoche.
6. Las oraciones impersonales son aquellas que carecen de un sujeto al que se le pueda atribuir la acción que refiere el verbo. Estas pueden clasificarse como propias o defectivas de sujeto. Según ello, elija la opción que presenta este tipo de oración.
- A) Vimos el cuadro que pintó. B) Habrá un evento deportivo.
C) Mañana lo ayudaré a Juan. D) Se alquilan departamentos.
7. Según la actitud del hablante, la oración es clasificada como enunciativa, desiderativa, interrogativa, dubitativa, imperativa y exclamativa. Tomando en cuenta esta aseveración, correlacione la columna de oraciones con la de su clasificación correspondiente según el criterio referido y elija la opción adecuada.
- | | |
|--|------------------|
| I. Ojalá que pueda lograr sus objetivos. | a. Imperativa |
| II. No sé si venderá los terrenos del sur. | b. Desiderativa |
| III. Por favor, responde estas preguntas. | c. Interrogativa |
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIc, IIIa C) Ia, IIc, IIIb D) Ib, Ila, IIIc

8. Las oraciones interrogativas requieren la respuesta del interlocutor. Pueden clasificarse como directas e indirectas y, a su vez, como parciales y totales. Según lo afirmado, marque la alternativa que presenta una oración interrogativa indirecta parcial.
- A) ¿Cuándo publicarán los resultados?
B) Dime si oyeron esos ruidos anoche.
C) Ignoro quién inició esos rumores.
D) ¿Dónde se hospedaron tus padres?
9. La oración compuesta coordinada está conformada por dos o más proposiciones con nexo o sin nexo. De acuerdo con ello, elija la opción donde se presenta esta clase de oración.
- A) Debió reunirse con sus familiares y amigos.
B) Los fines de semana, Mía e Inés van al cine.
C) Va a tener que comprar libros o cuadernos.
D) Estudió bastante, por ello, aprobó el examen.
10. Las oraciones compuestas por coordinación se caracterizan por estar conformadas por dos o más proposiciones del mismo nivel sintáctico. Asimismo, estas pueden estar unidas o no por conjunciones. Dependiendo de ello, se pueden clasificar como conjuntivas o yuxtapuestas. Identifique la alternativa en la que aparece la oración compuesta por coordinación yuxtapuesta.
- A) Cuando lo llamó, estuvo leyendo la obra.
B) No sé si va a trabajar o estudiar en verano.
C) Luisa no va a viajar: se quedará en casa.
D) Ricardo los buscó, pero no los encontró.
11. La oración compuesta por coordinación conjuntiva puede ser clasificada como copulativa, disyuntiva, adversativa, ilativa, distributiva y explicativa. Tomando en consideración lo señalado, el enunciado *Bien escuchaba la clase, bien tomaba notas* constituye oración compuesta por coordinación conjuntiva
- A) adversativa. B) distributiva. C) explicativa. D) copulativa.
12. Según la clasificación de la oración compuesta coordinada conjuntiva, correlacione la columna de oraciones con la de su clasificación correspondiente.
- | | |
|---|----------------|
| I. Liz no tejió los manteles, sino los bordó. | a. Ilativa |
| II. Debe esforzarse o no logrará sus metas. | b. Adversativa |
| III. Ya se siente mejor, conque irá a trabajar. | c. Disyuntiva |
- A) Ic, IIb, IIIa B) Ib, IIa, IIIc C) Ia, IIc, IIIb D) Ib, IIc, IIIa

CLASES DE ORACIONES SEGÚN LA NATURALEZA GRAMATICAL DEL PREDICADO			
1. De predicado nominal	<i>La presentación de su trabajo ha sido la mejor.</i>		
2. De predicado verbal	Activa	<i>La empresaria envió la cotización.</i>	
	Pasiva	<i>La cotización fue enviada por la empresaria.</i>	
	Transitiva	<i>Santiago escribe un poema a su amada.</i>	
	Intransitiva	<i>Por la mañana, viajó hacia Arequipa.</i>	
	Reflexiva	<i>Carlos se afeita el bigote.</i>	
	Recíproca	<i>Los amigos se saludaron efusivamente.</i>	
	Impersonal	Defectiva de sujeto	<i>Amaneció nublado. Hay mucha congestión vehicular.</i>
		Propia	<i>Se premia la puntualidad.</i>
Pasiva refleja	<i>Se oxidaron las piezas de la máquina de coser.</i>		

CLASIFICACIÓN SEMÁNTICA DE LA ORACIÓN		
Según la actitud del hablante	Enunciativa	<i>El examen será el lunes.</i>
	Desiderativa	<i>Ojalá gane.</i>
	Dubitativa	<i>Tal vez vaya a la reunión.</i>
	Imperativa	<i>Cierra esas puertas.</i>
	Exclamativa	<i>¡Qué alegría verte!</i>
	Interrogativa	<ul style="list-style-type: none"> • Directa <i>¿Fue a la conferencia? ¿Cómo organizó el evento?</i> • Indirecta <i>Dime si fue a la conferencia. No sé cómo organizó el evento.</i>

Oración compuesta coordinada (Entre sus proposiciones, no existe relación de dependencia sintáctica.)		
Yuxtapuesta (no usa nexos gramaticales.)	Conjuntiva (usa conjunciones coordinantes.)	
Coma (,) <i>Liz actúa, canta, baila.</i> Punto y coma (;) <i>Ella habla quechua; él, aimara.</i> Dos puntos (:) <i>Fui en taxi: era tarde.</i>	Copulativa: y, e, ni, que	<i>Paolo compra y vende autos.</i>
	Disyuntiva: o, u	<i>¿Vienes o te quedas en casa?</i>
	Adversativa: pero, mas, sino, sin embargo...	<i>Laura te llamó, pero no respondiste.</i>
	Explicativa: es decir, esto es, o sea	<i>Ella es leal, es decir, es confiable.</i>
	Distributiva: ya ... ya, bien ... bien, ora ... ora	<i>Ya sube, ya baja por la escalera.</i>
Ilativa: conque, entonces, luego, así que, por ello, por ende...	<i>La salud es importante, por ello, debemos cuidarla.</i>	

Literatura

SUMARIO

POSMODERNISMO

José María Eguren: *Simbólicas*

Abraham Valdelomar: «El Caballero Carmelo»

EL POSMODERNISMO

El posmodernismo es concebido como la época de tránsito entre el modernismo y la vanguardia o como un período posterior al modernismo.

Durante los inicios de la Primera Guerra Mundial (1914 -1918), la poesía peruana fue plenamente modernista, aunque ya presentaba cierta fatiga, tal como lo planteó José Gálvez en 1915 en su tesis *Posibilidad de una genuina literatura nacional*. Allí, el autor sostiene que nuestra literatura mostraba desorientación, desencanto, repetición, quiebre de influencias, cierta anarquía y crisis literaria.

José María Eguren

(1874-1942)



Nació en Lima. Estudió en un colegio jesuita. Pasó parte de su niñez en la hacienda Chuquitanta. A inicios del siglo XX, vivió en Barranco, frente a la plazuela de la iglesia San Francisco. En 1916, la revista *Colónida* le rinde homenaje en su segundo número; *Amauta* hace lo propio en 1929. En 1942, Eguren es incorporado a la Academia de la Lengua. Después de Vallejo, es considerado el más grande poeta peruano.

Obras:

Verso: *Simbólicas* (1911), *La canción de las figuras* (1916), *Poesías* (1929) (Incluye su producción anterior más dos poemarios: *Rondinelas* y *Sombras*)

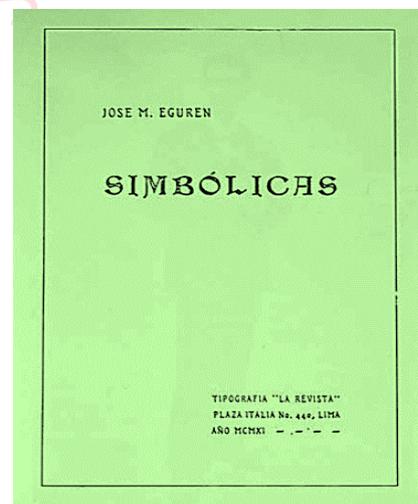
Prosa: *Motivos estéticos* (publicados en diversos medios entre 1930-1931)

Características de su poesía:

Es considerado un iniciador del ciclo de los fundadores de la tradición poética peruana por su poemario *Simbólicas* (1911).

Desarrolla una poética simbolista, ya que pone de relieve la idea de la orquestación musical del poema. Además, esta influencia se evidencia en el empleo de la sugerencia, porque no muestra ni refleja directamente la realidad externa, sino sugiere de manera sesgada una cosmovisión propia. Asimismo, su poesía se muestra plena de color (cromatismo).

Según Mariátegui, Eguren pertenece al periodo cosmopolita de nuestra poesía, debido a su singularidad y a que su poesía no busca el gran auditorio.



«Los reyes rojos»

*Desde la aurora
combaten dos reyes rojos,
con lanza de oro.*

*Por verde bosque
y en los purpurinos cerros
vibra su ceño.*

*Falcones reyes
batallan en lejanías
de oro azulinas.*

*Por la luz cadmio,
airadas se ven pequeñas
sus formas negras.*

*Viene la noche
y firmes combaten foscos
los reyes rojos.*

(De: Simbólicas)

TEMA: La lucha como esencia
de la vida humana

Idea de tiempo cíclico

Orquestación musical:
palabras asociadas
rítmicamente

Cromatismo

Mundo del juego y del
ensueño

«El duque»

*Hoy se casa el Duque Nuez;
viene el chantre, viene el juez
y con pendones escarlata
florida cabalgata;
a la una, a las dos, a las diez;
que se casa el Duque primor
con la hija de Clavo de Olor.
Allí están, con pieles de bisonte,
los caballos de Lobo del Monte,
y con ceño triunfante,
Galo cetrino, Rodolfo montante.
Y en la capilla está la bella,
mas no ha venido el Duque tras ella;
los magnates postradores,
aduladores
al suelo el penacho inclinan;
los corvados, los bisiestos*

*dan sus gestos, sus gestos, sus gestos;
y la turba melenuda
estornuda, estornuda, estornuda.
Y a los pórticos y a los espacios
mira la novia con ardor...
son sus ojos dos topacios de brillor.
Y hacen fieros ademanes,
nobles rojos como alacranes;
concentrando sus resuellos
grita el más hercúleo de ellos:
--Quién al gran Duque entretiene?...
¡ya el gran cortejo se irrita!...
Pero el Duque no viene;...
se lo ha comido Paquita.*

(De: Simbólicas)

EL MOVIMIENTO COLÓNIDA

- Coexiste a comienzos del siglo XX con modernistas y postmodernistas. Surge con las revistas: *Contemporáneos* y *Cultura*.
- Se afianza cuando Abraham Valdelomar funda la revista *Colónida* (1916), que congrega a escritores jóvenes como More, Hidalgo, Mariátegui, Gibson, etc.
- Abraham Valdelomar ("Conde de Lemos") lidera el movimiento que llevó el nombre de la revista.
- El movimiento significó un espíritu crítico y de rebeldía contra las modas y las castas literarias. Sus integrantes admiraron la belleza formal, la imagen y el color. Cultivaron la expresión sencilla y tierna, enfatizando en la vida provinciana.

Abraham Valdelomar (1888-1919)



Nació en Ica. Pasó su infancia en Pisco. Estudió en Lima (en el colegio Guadalupe y en la Universidad de San Marcos). Se dedicó al periodismo. Fundó la revista *Colónida* en 1916. Murió en Ayacucho.

Obras:

- **Cuentos:** «El Caballero Carmelo», «El vuelo de los cóndores», «Los ojos de Judas», etc.
- **Poesía:** «Tristitia», «El hermano ausente en la cena de Pascua», etc.
- **Novela:** *La ciudad de los tísicos* (1911), *La ciudad muerta* (1911)
- **Ensayo:** «Psicología del gallinazo», «Belmonte, el trágico»

Características de su obra

Sobresale el tono nostálgico, tierno e íntimo.

Destaca más en el cuento y en la poesía.

En ellos, evoca escenas familiares de su infancia rural y aldeana, vinculadas al mar y a la campiña de Pisco.

«Tristitia»

*Mi infancia, que fue dulce, serena, triste y sola,
se deslizó en la paz de una aldea lejana,
entre el manso rumor con que muere una ola
y el tañer doloroso de una vieja campana.*

*Dábame el mar la nota de su melancolía;
el cielo, la serena quietud de su belleza;
los besos de mi madre, una dulce alegría,
y la muerte del sol, una vaga tristeza.*

*En la mañana azul, al despertar, sentía
el canto de las olas como una melodía
y luego el soplo denso, perfumado, del mar,*

*y lo que él me dijera, aún en mi alma persiste;
mi padre era callado y mi madre era triste
y la alegría nadie me la supo enseñar.*

«El Caballero Carmelo»

Argumento: Se inicia cuando Roberto, el hermano mayor, retorna al hogar en Pisco, luego de muchos años, y obsequia al padre un joven gallo de pelea: el Caballero Carmelo. En el relato, se evoca con nostalgia escenas familiares y se describe el pueblo de San Andrés, aledaño a Pisco. Una tarde el padre trae una noticia: ha aceptado una apuesta para el 28 de julio, Día de la Patria que se celebra en San Andrés con pelea de gallos. El Carmelo debe demostrar y confirmar su bien ganada fama de gallo de pelea. El Ajiseco, el gallo rival, es más fuerte y joven. La contienda es descrita como una batalla muy dura. El Carmelo logra salir victorioso al matar al Ajiseco, pero sus heridas son profundas. Es trasladado desfalleciente a Pisco y, luego de dos días, muere.

Tema central: La historia y la hazaña del Caballero Carmelo

Otros temas:

La vida aldeana
El hogar

El heroísmo
La muerte

**Comentarios:**

El relato es contado desde la perspectiva de un niño (narrador de la historia). El Caballero Carmelo es un símbolo de la edad de oro infantil del narrador. En este relato, Valdelomar conjuga múltiples estrategias discursivas como la memoria, la narración, la argumentación y la descripción. La figura y hazaña del gallo logran una hermosa imagen plástica, gracias al empleo de un lenguaje refinado. El sentido trágico del texto se evidencia en la relación entre el triste destino del gallo Carmelo y su familiaridad con la vida cotidiana del narrador.

«El Caballero Carmelo»
(fragmentos)

Esbelto, magro, musculoso y austero, su afilada cabeza roja era la de un hidalgo altivo, caballeroso, justiciero y prudente. Agallas bermejas, delgada cresta de encendido color, ojos vivos y redondos, mirada fiera y perdonadora, acerado pico agudo. La cola hacía un arco de plumas tornasoles, su cuerpo de color carmelito avanzaba en el pecho audaz y duro. Las piernas fuertes, que estacas musulmanas y agudas defendían, cubiertas de escamas parecían las de un armado caballero medieval.

[...]

Un hilo de sangre corría por la pierna del Carmelo. Estaba herido, mas parecía no darse cuenta de su dolor. Cruzáronse nuevas apuestas en favor del Ajisecho y las gentes felicitaban ya al poseedor del menguado. En un nuevo encuentro, el Carmelo cantó, acordándose de sus tiempos y acometió con tal furia que desbarató al otro de un solo impulso. Levantose éste y la lucha fue cruel e indecisa. Por fin, una herida grave hizo caer al Carmelo, jadeante... — ¡Bravo! ¡Bravo el Ajisecho! —gritaron sus partidarios, creyendo ganada la prueba.

Pero el juez, atento a todos los detalles de la lucha y con acuerdo de cánones dijo:

— ¡Todavía no ha enterrado el pico, señores!

En efecto, incorporose el Carmelo. Su enemigo, como para humillarlo, se acercó a él, sin hacerle daño. Nació entonces, en medio del dolor de la caída, todo el coraje de los gallos de Cauca. Incorporado el Carmelo, como un soldado herido, acometió de frente y definitivo sobre su rival, con una estocada que lo dejó muerto en el sitio. Fue entonces cuando el Carmelo que se desangraba, se dejó caer, después que el Ajisecho había enterrado el pico.

EJERCICIOS

1. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «El posmodernismo es definido como una etapa de transición que experimenta la literatura peruana porque los escritores, al buscar una nueva posibilidad expresiva,

- A) evocan, mediante un lenguaje innovador, tradiciones y costumbres».
- B) incorporan elementos poéticos propios de la vanguardia europea».
- C) se alejan, paulatinamente, de la influencia de la estética modernista».
- D) se inclinan por el exotismo y optan por un lenguaje experimental».

2. *Del parterre en la roja banca
brilló con las dos Señas,
que de la tumba asiria, blanca
son vesperales dueñas.*

*Allí, sentada junto al quino,
se mira azul y muerta;
y el candor mago, bizantino
boga en la luz desierta.*

Con respecto a los versos citados del poema «Las señas», del libro *Simbólicas*, de José María Eguren, ¿qué característica de su poesía se observa?

- A) Destaca la incorporación de imágenes cromáticas.
- B) Incorpora una mirada idealizada del paisaje natural.
- C) Resalta el tono coloquial para realizar descripciones.
- D) Evidencia una perspectiva objetiva de la realidad.

3. *En las sombras verdes,
mariposas cubistas.
Luceros.
El bosque está rezando.
Libélulas
de lápiz
vuelven de la fiesta lejana
de las campanillas.
Por el tapial distante
se ve el árbol de caramelos,
que en la infancia buscábamos
en el paseo de la tarde.*

De acuerdo con los versos citados del poema «Hespérida», de José María Eguren, podemos afirmar que su poesía muestra una notable influencia simbolista, ya que

- A) incorpora lo musical para recrear la realidad cotidiana.
B) enfatiza el colorido y se aleja de los elementos oníricos.
C) busca la asociación rítmica a través de neologismos.
D) usa la sugerencia al alejarse de la descripción objetiva.
4. En el poema «Los reyes rojos», de Eguren, sobresalen el ritmo y el cromatismo. Además, temáticamente, se sugiere que _____ representa el sentido _____.
- A) el ambiente de ensueño – del mundo inconsciente
B) la eternidad de la lucha – de la existencia humana
C) el paso del tiempo – del amanecer y el anochecer
D) la musicalidad de las palabras – de la obra poética
5. Alrededor del año mil novecientos siete, publicó don Ventura García Calderón un libro, y quedó de modo oficial incorporado a la literatura. *Frívolamente*, ese primer libro, aunque no siempre llega al plagio, siempre se queda en la imitación. [...] Luego, tuvimos *Dolorosa y desnuda realidad*, su libro de cuentos. La misma historia de hace cinco años. [...] debemos decirle al Señor García Calderón que nadie tiene derecho para mortificar al intelectual, al simple lector, al hombre curioso y al periodista, con libros comentadores de vejece, con libros en los cuales no hay sino un parisianismo barato, historia de *faubourg*, champaña de Moulin Rouge y humo de Quartier.

En relación con el anterior fragmento del artículo de Federico More «La hora undécima del señor Ventura García Calderón», identifique la verdad o falsedad (V o F) de los enunciados relacionados al movimiento Colónida y marque la alternativa con la secuencia correcta.

- I. Manifiesta un espíritu crítico respecto a la producción literaria.
II. Expresa un cambio mediante un lenguaje sencillo y tono conciliador.
III. Evidencia una dura batalla contra el elitismo en la literatura.
IV. Reivindica la imitación narrativa en detrimento de la originalidad.

- A) VFVF B) VVVF C) VFVV D) VFFV

6. *La misma criada pone, sin dejarse sentir,
la suculenta vianda y el plácido manjar;
pero hoy no hay alegría ni el afán de reír

que animaran antaño la cena familiar;
y mi madre que acaso algo quiere decir,
ve el lugar del ausente y se pone a llorar...*

Los versos citados pertenecen al soneto «El hermano ausente en la cena de Pascua», de Abraham Valdelomar. ¿Qué características de su obra destacan en ellos?

- A) La añoranza tierna e íntima y la preferencia por lo exótico
B) La alusión al paisaje marino y el elogio de lo provinciano
C) La referencia a la infancia rural y el recuerdo del hermano
D) El tono nostálgico y la evocación de una escena familiar
7. Con respecto a la verdad o falsedad (V o F) de los siguientes enunciados sobre el argumento del cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. El relato inicia con el regreso de Roberto, el hermano mayor, a casa.
II. El padre acepta una apuesta para hacer pelear a su gallo el 28 de julio.
III. El gallo Ajiseco es el juvenil contrincante que derrota al protagonista.
IV. El valiente Carmelo muere al amanecer luego de agonizar tres días.
- A) FFVF B) VFVF C) VVFF D) VFFV
8. A poco, volvió el sirviente con una jaula y sacó de ella un gallo, que, ya libre, estiró sus cansados miembros, agitó las alas y cantó estentóreamente:
–¡Cocorocóooo!...
–¡Para papá! –dijo mi hermano.
Así entró en nuestra casa este amigo íntimo de nuestra infancia, cuyo recuerdo perdura aún en nuestro hogar como una sombra alada y triste: el Caballero Carmelo.
- A partir del fragmento citado de «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, en cuanto al argumento, se puede afirmar que se
- A) recuerda con un tono evocador la hazaña del gallo de pelea.
B) relata el arribo del protagonista como un regalo para el padre.
C) anuncia el destino trágico y heroico del recordado Carmelo.
D) narra el preámbulo a la próxima pelea del Carmelo, en Pisco.

9. Amanecía en Pisco, alegremente. A la agonía de las sombras nocturnas, en el frescor del alba, en el radiante despertar del día, sentíamos los pasos de mi madre en el comedor, preparando café para papá. Marchábase este a la oficina. Despertaba ella a la criada, chirriaba la puerta de la calle con sus mohosos goznes; oíase el canto del gallo, que era contestado a intervalos por todos los de la vecindad; sentíase el ruido del mar, el frescor de la mañana, la alegría sana de la vida».

De acuerdo con el anterior fragmento perteneciente al cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, ¿qué tema de la obra plantea el autor?

- A) La rutina deshumanizante de la vida familiar
B) La referencia a un paisaje costeño idealizado
C) La cotidianidad en un hogar de clase popular
D) La presentación de un ambiente provinciano
10. Mi hermana Jesús y yo le dábamos maíz, se lo poníamos en el pico; pero el pobrecito no podía comerlo ni incorporarse. Una gran tristeza reinaba en la casa [...] De pronto el gallo se incorporó. Caía la tarde, y por la ventana del cuarto donde estaba entró la luz sangrienta del crepúsculo [...] abrió nerviosamente las alas de oro, enseñoreose y cantó. Retrocedió unos pasos, inclinó el tornasolado cuello sobre el pecho, tembló, desplomose, estiró sus débiles patitas escamosas, y mirándonos, mirándonos amoroso, expiró apaciblemente. Echamos a llorar. Fuimos en busca de mi madre, y ya no lo vimos más. Sombría fue la comida aquella noche».

De acuerdo con el fragmento citado del cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado: «En este célebre relato, el sentido trágico se manifiesta a partir de la relación entre el infeliz destino del protagonista y _____».

- A) su familiaridad con la vida cotidiana del narrador
B) el uso de estrategias discursivas como la descripción
C) la reminiscencia de escenarios rurales y exóticos
D) las imágenes plásticas de un ambiente provinciano

Psicología

MOTIVACIÓN

Temario:

- Definición
- El proceso motivacional
- Clases de necesidades
 - Necesidades Fisiológicas
 - Necesidades Psicológicas
- Jerarquía de necesidades de Maslow
- Motivaciones extrínsecas e intrínsecas



“La motivación es un estado interno que incita, dirige y mantiene la conducta”.
(Woolfolk, p.372)

En nuestra conversación diaria decir: «¿Qué ha motivado tu acción?» es una forma de preguntar: «¿Qué es lo que ha causado tu conducta?» Para los psicólogos, una **motivación** es una necesidad o un deseo que sirve para activar la conducta y orientarla hacia un objetivo. Es un concepto hipotético que inferimos a partir de las conductas que observamos. Veamos más detalles sobre este proceso en el presente texto.

(Woolfolk, p.372)

1. Definición

Etimológicamente el término motivación proviene del latín *motus*, que se relaciona con aquello que moviliza a la persona para ejecutar una actividad. Se puede definir a la motivación, entonces, como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta, con el propósito de lograr una meta. En la motivación intervienen múltiples variables biológicas y psicosociales que influyen en la activación, direccionalidad, intensidad y coordinación del comportamiento motivado, encaminado a lograr determinadas metas.

Entender la motivación humana implica el estudio y análisis de una multiplicidad de factores que la dinamizan, entre ellos, el concepto de necesidad, considerado el factor motivacional fundamental. Otras variables motivacionales se ubican en los factores siguientes:

- a) **Biológico:** activación, homeostasis, pulsión
- b) **Conductual:** incentivos, reforzadores, hábitos, condicionamientos
- c) **Cognitivo:** objetivos, expectativas, metas, propósitos, retos
- d) **Afectivo:** deseo, hedonismo, pasiones, ilusiones, emociones, sentimientos
- e) **Ético:** valores, deber, compromiso

Estos factores motivacionales, para que se constituyan como tales, deben activar, mantener y dirigir la conducta hacia una meta.

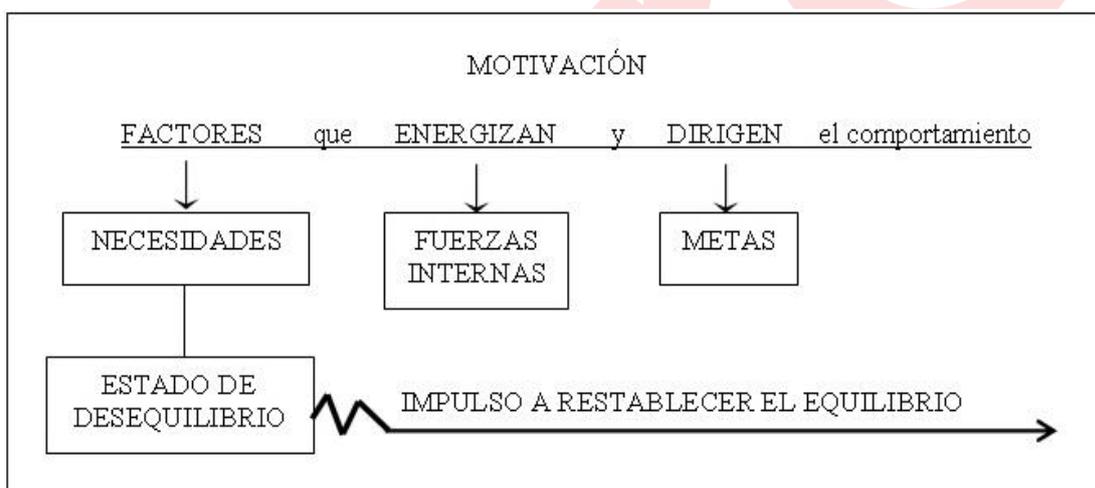


Figura 14-1

Los indicadores conductuales que permiten reconocer que un comportamiento se encuentra motivado son:

Indicadores	Características
Elección	La ejecución de la conducta se inicia en la selección, aproximación o alejamiento / evasión de un objetivo que se convierte en meta.
Persistencia	La conducta tiene constancia en su ejecución.
Inmediatez	La realización de la conducta es inmediata a la aparición de la situación - estímulo.
Esfuerzo	La realización de la conducta requiere ímpetu.

Tabla 14-1 Indicadores conductuales de la motivación

2. El proceso motivacional

Recordemos que un proceso hace referencia a una serie, secuencia o sucesión de etapas, tales que la primera de ellas conduce a una segunda, esta a una tercera y así sucesivamente. En el caso del proceso motivacional, la secuencia sería como la que se presenta en el siguiente Tabla (14-2).

(1°) Estado motivacional	(2°) Conducta motivada	(3°) Estado de satisfacción
Desequilibrio energético (necesidades fisiológicas)	Proveerse el recurso biológico	Restauración del equilibrio
Meta propuesta (necesidades psicológicas)	Conducta dirigida a la meta	Logro

Tabla 14-2 Secuencia del proceso motivacional

3. Clases de necesidades

Necesidades	Subdivisiones
3.1. Fisiológicas: son innatas, responden a una programación biológica.	<p>A) Reguladoras: son las necesidades vitales, si no son satisfechas el individuo muere. Son resultado de estados de desequilibrio o desregulación, por tanto, cumplen una función homeostática: mantienen un estado interno equilibrado o constante. El hambre, la sed, el sueño (necesidad de dormir) son ejemplos de necesidades fisiológicas reguladoras.</p> <p>B) No reguladoras: ayudan a la preservación de la especie y a mantenerla fuera de riesgo. No cumplen función homeostática, dependen más de la estimulación externa. Algunas de ellas son: la motivación sexual, la conducta materna de protección, el contacto físico y el apego.</p>
3.2. Psicológicas: su origen es psicosocial y cultural; su satisfacción preserva la salud mental del individuo.	<p>A) Personales: determinadas por rasgos de personalidad. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Competencia o autoeficacia (White, 1959). b. Determinación o causación personal (De Charms, 1968). c. Afinidad, relación o sociabilidad (Reeve, 1996). <p>B) Sociales (Mc Clelland, 1987): Determinadas por la educación y cultura. Son la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poder (dominio). b. Logro (rendimiento con eficiencia). c. Afiliación (intimidad).

Tabla 14-3 Clases de necesidades

3.2. Necesidades Psicológicas

- A) Personales:** surgen en el sujeto cuando, este, es considerado individualmente. Distinguimos necesidades de:

a) Competencia	Es la necesidad de sentirse capaz, apto para fijarse metas y cumplirlas. Es una aspiración a ser competente, en el sentido de autoeficacia.
b) Determinación	Necesidad de causación personal, de sentirse uno mismo actor o agente de su conducta, capaz de decidir por sí mismo. Se evidencia en personas que aspiran a ser autónomas.
c) Sociabilidad	Necesidad de pertenencia a grupos, es tendencia al trato y relación con personas. Las personas introvertidas experimentan menos necesidad de relacionarse con los demás.

Tabla 14-4 Necesidades personales

B) Sociales: surgen cuando el individuo se relaciona con otros, durante la interacción social, son propias del grupo humano en el cual se desenvuelve. Son necesidades sociales:

a) Poder	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de controlar personas, de llevarlas a actuar y conducirse de una forma que se adecúe con los fines e intereses de uno mismo. • Tendencia a imponer los objetivos propios. • Esta necesidad moviliza liderazgo y agresividad. • Las personas con alta necesidad de poder buscan estatus, autoridad y reconocimiento social.
b) Logro	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de alcanzar objetivos o metas trazadas con criterio de excelencia. Deseo de destacar y superar obstáculos. En sociedades occidentales meritocráticas se exalta la necesidad de logro. • Está formada por un conjunto de pensamientos y afectos relacionados con el desarrollo personal. • Se cristaliza en el trabajo, energiza a la persona y la dirige hacia metas elevadas. • La conducta motivada por la necesidad de logro se caracteriza por: <ul style="list-style-type: none"> - Actuación orientada a la excelencia. - Aceptación de responsabilidad personal. - Relaciones sociales con personas expertas. - Necesidad de permanente retroalimentación o <i>feedback</i>. - Realismo en la fijación de objetivos.
c) Afiliación	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de establecer relaciones interpersonales estables y agradables, necesidad de amar y ser amado, de dar afecto y de recibirlo. Se expresa como un interés por la calidad de la relación con las personas con las cuales se vive, se estudia o se trabaja. • Busca sentirse bien sin herir a nadie. • Teme la desaprobación ajena y evita activamente el conflicto.

Tabla 14-5 Necesidades sociales

4. Jerarquía de necesidades

El psicólogo Abraham Maslow (1908-1970) propuso que las necesidades humanas se organizan en una jerarquía piramidal en cuya base se encuentran las necesidades básicas o fisiológicas que deben satisfacerse primero para lograr la homeostasis. Solo si estas necesidades están satisfechas, la persona se ve movida a satisfacer el siguiente nivel de necesidad. En la cima de la jerarquía se ubica la necesidad de autorrealización. Esta se satisface cuando el individuo desarrolla todo su potencial; no se accede a ese nivel por carencias, sino por la necesidad de ser pleno en el crecimiento personal y colectivo. Según Maslow, los primeros cuatro niveles de la jerarquía son necesidades de déficit o carencia. En cambio, el quinto nivel de necesidades es de trascendencia.

Pese a la importancia de la teoría de Maslow, la crítica a la misma señala que, no necesariamente en el hombre deben estar satisfechas las necesidades básicas para que pueda acceder a las necesidades superiores, pues existen personas que priorizan la satisfacción de las necesidades de niveles superiores en desmedro incluso de las necesidades básicas. Ejemplo: las personas que voluntariamente deciden participar en una huelga de hambre por defender sus derechos. Actualmente, el porcentaje de personas que satisfacen la necesidad de autorrealización es mayor al 2% planteado por Maslow.

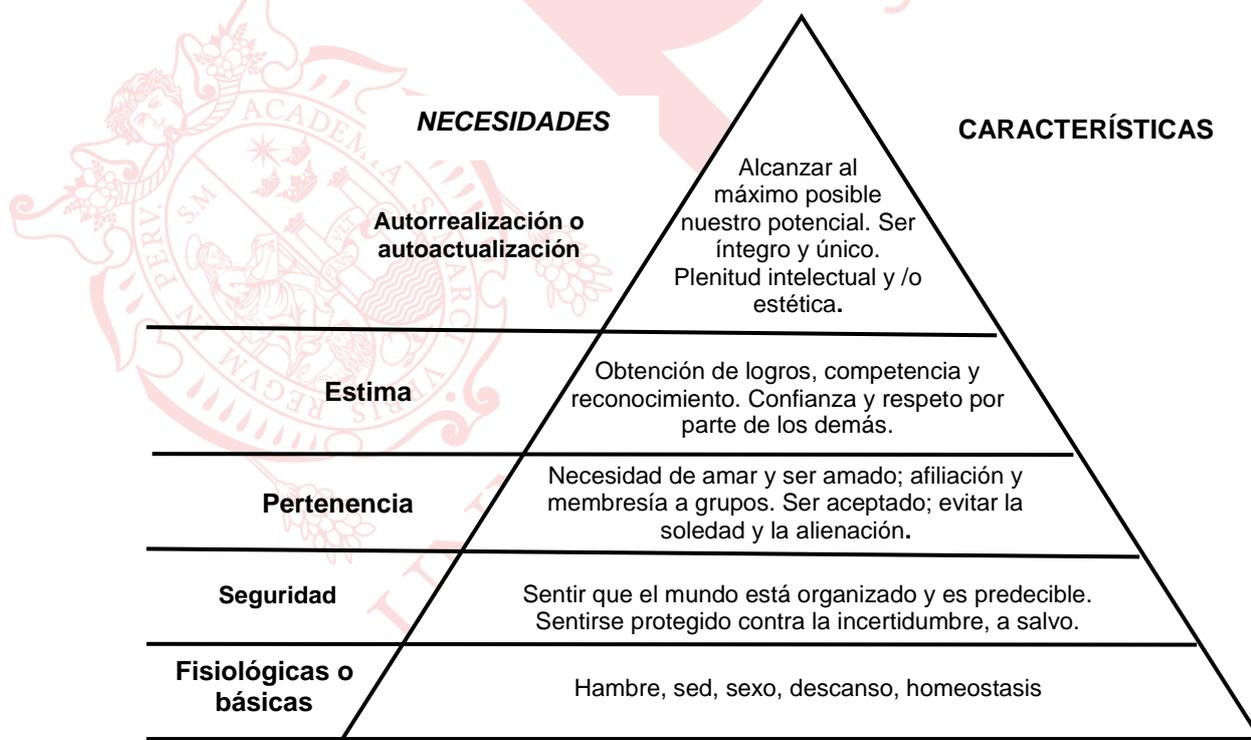


Figura 14-2 Pirámide de las necesidades humanas de A. Maslow

5. Motivaciones extrínsecas e intrínsecas

Este enfoque de la motivación está basado en la teoría de la autodeterminación de la personalidad (humanista). Sostiene que es una necesidad inherente del ser humano experimentar autonomía (elección) y competencia (control). Se plantea que son nuestros deseos y no las recompensas o presiones externas, las que determinan nuestros actos (Deci y Ryan, 1985). En esta perspectiva, la motivación se clasifica en:

Motivación	Características
Extrínseca	<p>Cuando se realiza una actividad como un medio para lograr premios y/o evitar castigos. El objetivo anhelado es ajeno o externo al comportamiento.</p> <p>Indicadores de motivación extrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El comportamiento está orientado a la obtención de un beneficio fuera de la actividad misma. ● La conducta es un medio para obtener satisfacción y no un fin. Ejemplo: estudiar para obtener una propina.
Intrínseca	<p>Cuando se realiza una actividad con el solo propósito de sentirse bien y eficaz realizándola. Mayormente las dificultades u obstáculos se convierten en estímulos a superar, en retos y generan satisfacción cuando son superados.</p> <p>Indicadores de motivación intrínseca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se encuentra guiada por valores. ● Se orienta a la autosuperación y al desarrollo de aptitudes. ● Experimenta placer por el reto y el desafío. ● Se orienta al dominio de la tarea. Ejemplo: Estudiar para saber más.

Tabla 14-6 Diferencias entre motivación extrínseca e intrínseca

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 relacionados con:

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

Para hacer uso de este servicio, los estudiantes deben inscribirse con los auxiliares en sus respectivas sedes. Es un servicio exclusivo para los estudiantes cuyo costo es asumido por EL CENTRO PREUNIVERSITARIO de la UNMSM.

LECTURA:**ESTUDIANTE NO TE RINDAS AHORA, EL TEXTO MOTIVACIONAL QUE TRIUNFA EN FACEBOOK**

Selectividad, exámenes de instituto o de la carrera... los estudiantes afrontan una temporada complicada, pero uno de ellos ha conseguido redactar un texto motivacional que corre como la pólvora y los está cargando las pilas.

Perder la motivación después de toda una trayectoria de duro trabajo, sacrificio o estudio y, especialmente, cuando el final está tan cerca, pero a la vez tan lejos, es el pan de cada día de millones de estudiantes de todo el mundo.

El hecho de **dedicar gran parte de nuestro día a día a prepararnos** para enfrentar una oposición, un examen de fin de carrera, de acceso a la universidad o de fin de proyecto, hacen que acciones tan cotidianas como salir a dar un paseo, charlar con los amigos o disfrutar con la familia se conviertan en preciados **bienes de lujo**; mientras que la **motivación va mermando poco a poco**, cada día, y el mal humor, la angustia, el estrés se apoderan de nosotros.

Esto es, en esencia, lo que el **autor detrás de la página de Facebook 'Dinamita en los ojos'** quiso transmitir con uno de los **textos motivacionales que mayor éxito** están teniendo estos días en Facebook desde que se compartiera en la red social el pasado viernes.

Sé que llevas más de media vida entre libros y apuntes, que a veces pierdes la motivación, y que el camino es difícil y terriblemente largo. Pero, por favor, no cedas. No te rindas en todas esas ocasiones en que tendrás que rechazar un plan por estudiar. Tampoco lo hagas cuando el sol entre por tu ventana, invitándote a salir a ti por la puerta. Sé que será duro escuchar el silencio de una casa en la que todos duermen mientras tú das el penúltimo repaso.

Conozco de sobra esa sensación de derrota cuando le entregas todo tu tiempo, tu ilusión, tus nervios y tu capacidad a un examen que, finalmente, no sale como esperabas. Y que añoras tu tiempo libre, tus amigos, tu siesta, y que tu familia ha desarrollado el increíble poder de soportar tu carácter en exámenes. Pero, ahora, no puedes rendirte.

Muchos se han quedado por el camino y te planteas un millón de veces si tu decisión ha sido correcta, si el sacrificio merece la pena, o si sería mejor haber elegido cualquier otra opción más fácil. No te rindas, porque TÚ eres lo que este mundo necesita, porque tu capacidad de sacrificio te dará a ti un futuro mejor y a toda una sociedad mejor. Porque por mucho que a veces dudes, si llevas más de media vida formándote para esto, es porque realmente te gusta.

No importa cuántas veces lo aborrezcas y reniegues de tus decisiones, estoy segura de que cada una de ellas han hecho de ti una mejor persona. No te rindas, porque sé que en mitad de esa soledad de las noches en vela y los cafés cargados, sonará el teléfono y encontrarás una voz amiga que conseguirá animarte. Tú también llorarás con una nota de examen y tratarás de buscar las palabras para que los demás entiendan que para ti no es sólo un número, que detrás de esa calificación está tu esfuerzo y, sobre todo, tus sueños. Y podrás llorar un día, pero al día siguiente tienes que levantarte de nuevo y comerte el mundo. Un mundo que te pertenece. No cedas. Porque a la sombra de este proyecto está tu familia, que se siente orgullosa de ti y hace suyos tus triunfos. Porque ese futuro que tanto ansías llegará, más tarde o más temprano, pero llegará.

Y mientras llega, disfruta de los descansos en la biblioteca, del deporte, del ratito en el sofá, de los detalles de tus padres para hacerte la rutina más sencilla, de los repasos con tus compañeros, de las risas entre amigos, del chocolate y del té, de una vela nueva en tu escritorio, de sentirte identificado con otras personas, de un abrazo de ánimo y de todos esos colegas que conocerás por el camino y que nutrirán tu experiencia a través de la suya.

No te rindas. Porque vas a conseguirlo, porque, aunque no lo creas, ya lo estás consiguiendo.

Un escrito que ha ido contagiándose de usuario en usuario que, o bien se ha sentido identificado con lo descrito, o bien ha querido enviarlo a un amigo, un conocido o familiar que está pasando por un momento de estudio intenso con el fin de motivarlo y darle fuerzas.

<https://www.tribunaburgos.com/noticias/estudiante-no-te-rindas-ahora-el-texto-motivacional-que-triunfa-en-facebook/1465716744>

EJERCICIOS

Lea atentamente el enunciado de cada pregunta y señale la respuesta de acuerdo a lo que corresponda.

1. Las necesidades fisiológicas se dividen en reguladoras y no reguladoras. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con estas necesidades.
 - I. La deshidratación es la consecuencia de no satisfacer adecuadamente una necesidad fisiológica reguladora.
 - II. La baja autoestima en niños, asociada al apego inseguro, es una inadecuada satisfacción de una necesidad fisiológica no reguladora.
 - III. Los accidentes laborales por no dormir las horas adecuadas, implican la no satisfacción de una necesidad fisiológica reguladora.

A) FFV

B) VFV

C) VVV

D) VVF

2. Las necesidades psicológicas se dividen en personales y sociales. Una de las necesidades psicológicas es la de logro. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con esta necesidad.
- Los integrantes de una reconocida banda de rock, se vuelven a reunir después de varios años de trabajar en solitario.
 - El éxito del último documental sobre The Beatles, le ha permitido a su director reafirmar que es un especialista en ese tipo de producciones.
 - Un aprendiz de locutor de radio, busca interactuar con otros locutores para adaptarse mejor a las exigencias de su nuevo empleo.
- A) FFV B) FVF C) VVF D) VFV
3. La pirámide de las necesidades de Abraham Maslow está conformada por cinco tipos de ellas. Identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con la necesidad de autorrealización.
- Un reconocido psiquiatra, al desarrollar su talento para la danza, decide darle un uso terapéutico.
 - El capataz de una obra incrementa sus conocimientos en topografía, para no ser removido de su cargo.
 - Lula envía a su hijo al extranjero, para que se eduque en un ambiente menos susceptible a la discriminación racial.
- A) VFV B) FFV C) FVF D) VFF
4. Las necesidades psicológicas se dividen en personales y sociales. Con respecto a la necesidad de determinación, es correcto afirmar que
- está presente cuando un grupo de empleados se ciñen a las directivas de su jefe.
 - se evidencia cuando un escultor logra que le permitan erigir la efigie que deseaba.
 - se manifiesta cuando una persona incrementa su número de contactos en las redes sociales.
- A) I y II B) II y III C) Solo II D) I y III
5. Para Abraham Maslow, el comportamiento motivado está asociado con la satisfacción de una determinada necesidad, y cada una de ellas forma parte de una jerarquía. Identifique el valor de (V o F) de las siguientes afirmaciones relacionadas con la necesidad de estima.
- Plinio teme que el nuevo brote denominado "viruela del mono" llegue a Lima, y el nivel de contagios sea similar al del Covid-19.
 - Adelaida organiza su próxima presentación musical, para obtener una ovación similar a la que obtuvo el año pasado.
 - Salomé ha hecho contacto con personas en el extranjero, para que la ayuden a conseguir el medicamento que necesita para su tratamiento.
- A) FVF B) VVF C) FVV D) VFV

6. Clodomiro ha aprendido a cantar estrofas en coreano del cantante Jay Park, para poder captar la atención de Agripina, una fanática del hip hop coreano. Clodomiro le confiesa a un amigo que, si no fuera por el interés afectivo que tiene por Agripina, no escucharía esa clase de música. En este ejemplo, se ilustra el tipo de motivación denominada
- A) intrínseca. B) social. C) personal. D) extrínseca.
7. La motivación es un constructo hipotético inferido a partir de las conductas que observamos. En los enunciados siguientes identifica aquellos referidos a conductas motivadas.
- I. El pastor de una iglesia ha sido programado para dar su sermón el día miércoles.
II. Celina acomoda las sillas de la capilla para la misa.
III. Como todos los domingos Nathaniel ingresa a la iglesia acompañado de su hija.
- A) I y II B) Solo II C) III y I D) II y III
8. Durante un largo viaje por carretera, el estómago de Ítalo empieza a dar señales de hambre. Entonces se dirige al restaurante más cercano a tomar un café y comerse un sandwich. Teniendo en cuenta que la motivación se puede analizar como un proceso, señale la combinación correcta.
- I. Estado motivacional a. Saciar su hambre comiendo algo
II. Conducta motivada b. Sensación de hambre por no comer
III. Estado de satisfacción c. Dirigirse al restaurante más cercano
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIb, IIIa D) Ib, IIa, IIIc
9. Enzo es un estudiante del último ciclo universitario al que muchos compañeros consideran soberbio a causa de haberse mantenido entre los cinco primeros lugares durante toda la carrera. Nadie sabe que cada fin de semana él disfruta leyéndole historias a los ancianos de un albergue. Teniendo como referencia la teoría de la autodeterminación de la personalidad, señale el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. Los amigos tienen razón, Enzo va al albergue porque se cree el mejor en todo.
II. Enzo visita el albergue movido por un impulso que nace en el interior de su persona.
III. Enzo sabe que, en algún momento, sus acciones serán reconocidas y recompensadas.
- A) VFV B) FVV C) FVF D) VFF
10. Tomando como marco de referencia, la jerarquía de necesidades establecida por A. Maslow, relaciona las siguientes necesidades con los enunciados que los ejemplifica.
- I. Estima a. Mudarse a un barrio más tranquilo para poder dormir sin temor a robos
II. Seguridad b. Esforzarse por conocer gente para no estar solo
III. Pertenencia c. Sentirse apreciado y valorado en su trabajo
- A) Ic, IIa, IIIb B) Ia, IIb, IIIc C) Ib, IIc, IIIa D) Ic, IIb, IIIa

Educación Cívica

Poder Judicial: Órganos Jurisdiccionales

1. El Poder Judicial

El Poder Judicial es un poder autónomo e independiente, su función principal es la administración de justicia en todo el Perú con el objetivo de garantizar la defensa de los bienes y derechos de todos los peruanos, para esto resuelve los litigios y controversias que se presenten entre diferentes personas naturales o jurídicas llamadas partes en el proceso judicial y se encarga de hacer cumplir las distintas obligaciones y responsabilidades que les corresponde a cada una de ellas, esta resolución de conflictos se basará en la Constitución y las normas vigentes de nuestra legislación y culminará en una sentencia judicial.

2. Los Órganos Jurisdiccionales



3. Los jueces y su labor jurisdiccional

De acuerdo con la Constitución Política del Perú, el Juez forma parte del Poder Judicial y ejerce la función jurisdiccional (administrar justicia) la misma que está sujeta a los siguientes principios:

Unidad	todos los jueces se rigen por un mismo conjunto de derechos y deberes.
Exclusividad	el Poder Judicial es el único órgano capaz de ejercer la función jurisdiccional, salvo las excepciones: justicia en materia militar; en materia electoral; y las funciones jurisdiccionales que pueden impartir las comunidades campesinas y nativas en su ámbito territorial y dentro de ciertos límites.
Independencia Judicial	el Juez no debe de recibir ningún tipo de presión interna o externa al momento de ejercer su función.
Imparcialidad Judicial	el Juez deberá resolver los procesos que tenga a su cargo sin ningún tipo de presión o carga subjetiva.

Los jueces en los procesos judiciales cumplen los siguientes roles:

- Que se desarrollen estos con arreglo a la Constitución y la ley.
- Decidir con base a la Constitución y a la ley, y otras fuentes del derecho como la jurisprudencia (sentencias que otros jueces realizaron en el pasado) sobre disputas legales o la culpabilidad de una persona en casos penales.
- También pueden decidir la aplicación de medidas cautelares como por ejemplo un embargo o una prisión preventiva.

Cuando un juez considera que no puede ser imparcial en un proceso, este debe inhibirse que es apartarse voluntariamente del mismo de lo contrario incurre en falta.

El delito de prevaricato ocurre cuando un juez (o fiscal) emite una resolución manifiestamente en contra de lo que dice la ley o cita hechos falsos o inexistentes o se apoya en leyes supuestas o denegadas. Este delito puede sancionarse con una pena de cárcel de tres a cinco años y procede contra magistrados de carrera.



4. La Justicia de Paz y los jueces de paz

La Justicia de Paz es un órgano integrante del Poder Judicial cuyos operadores solucionan conflictos y controversias preferentemente mediante la conciliación, y también a través de decisiones de carácter jurisdiccional o sentencias, conforme a los criterios propios de justicia de la comunidad en el marco de la Constitución Política del Perú.

Los procedimientos que se tramitan ante el juez de paz se sustentan en los principios de oralidad, concentración, simplicidad, igualdad, celeridad y gratuidad.

El juez de paz ejerce sus funciones sin pertenecer a la Carrera Judicial, por lo que sus decisiones se fundamentan a su real saber y entender.



Competencias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentos y procesos derivados de estos, ▪ Conflictos patrimoniales hasta por un valor de hasta 30 Unidad de Referencia Procesal (URP), ▪ Faltas excepcionalmente cuando no exista un juez de paz letrado, ▪ Violencia contra la mujer y los integrantes del grupo familiar cuando no exista un juez de paz letrado o un juzgado de familia, ▪ Intervenciones sobre niñas, niños y adolescentes que han cometido un acto antisocial con la finalidad de darles protección, ▪ Algunas funciones notariales.
--------------	---

5. Principios y derechos de la función jurisdiccional

Son principios y derechos de la función jurisdiccional:

- La presunción de inocencia es un principio jurídico penal que establece la inocencia de la persona como regla,
- No ser condenado en ausencia,
- La publicidad en los procesos, salvo disposición contraria de la ley,
- El principio de no dejar de administrar justicia por vacío o deficiencia de la ley,
- El principio de no ser penado sin proceso judicial,
- Toda persona será informada inmediatamente y por escrito de la causa o las razones de su detención. Tiene derecho a comunicarse personalmente con un defensor de su elección y a ser asesorada por este desde que es citada o detenida por cualquier autoridad,
- El principio de la gratuidad de la administración de justicia y de la defensa gratuita para las personas de escasos recursos,
- Facultad del justiciable de usar su propio idioma.
- El principio del derecho de toda persona de formular análisis y críticas de las resoluciones y sentencias judiciales, con las limitaciones que la ley señale.

Historia

Sumilla: de la Reconstrucción Nacional al Oncenio de Leguía

RECONSTRUCCIÓN NACIONAL (1883 – 1899)



Ricardo Palma

Manuel González Prada

Clorinda Matto de Turner

Daniel Alcides Carrión

Lectura – El indígena insurrecto

En 1888, el “verdadero Perú” aparecía, en Prada, como el símil de ese mundo andino inicialmente avasallado en 1532 y colonizado luego a partir de la imposición de la costeña Lima como capital virreinal. La reconstrucción de posguerra reactualizaba esa subordinación, no solo porque entregaba ferrocarriles y recursos naturales al capital extranjero (...) Así, lo que Prada veía tras el fulgor reconstructor era una “sociedad enferma”. Un malévolo *establishment* dominado por una “costa corrompida”. El cual, desde ese “núcleo purulento” que era Lima - gran foco de las prostituciones políticas y de las moji gangas religiosas – oprimía al “Perú verdadero” a través de una red de poderes locales articulados por “la tiranía del juez de paz, del gobernador y del cura, esa trinidad embrutecedora del indio”. ¿Merecía llamarse “república democrática” un estado donde “dos o tres millones de individuos viven fuera de Ley”? ¿Cómo llegar a esa multitud “sana y vigorosa” del “Perú verdadero” que “dormita” a la espera de “la buena labor y la buena semilla”? Su repudio de la política denota su falta de sentido práctico. Optará por ser “la voz que clama en el desierto” cuando ve sucumbir su proyecto partidario ante la desidia y el oportunismo de sus integrantes. Repudia, por ende, “las alianzas depresivas” y los “contactos morbosos”, reafirmandose en la necesidad de impulsar la “acción eficaz, enérgica y purificadora” que procede de la “reforma social”.

Rénique, José Luis (2015). Incendiar la pradera. *Un ensayo sobre la revolución en el Perú*. Lima: La Siniestra Ensayos.

SEGUNDO MILITARISMO (1883 - 1895)

Causas:

- Derrota en la guerra con Chile
- Crisis del Partido Civil
- Retorno del caudillo militar

Características generales:

- Crisis económica agravada por la guerra
- Inestabilidad política: guerras civiles
- Deterioro de la hegemonía terrateniente y sublevaciones campesinas

MIGUEL IGLESIAS (1883 - 1885)

- Reapertura de instituciones culturales y educativas: Biblioteca Nacional, Universidad de San Marcos y Colegio Guadalupe
- La reimposición de la contribución personal y los “trabajos de la República” produjeron la rebelión de Atusparia (Huaraz).
- Construcción del muelle y dársena del Callao.
- Derrotado por Cáceres en la “Huaripampeada”.



PRIMER GOBIERNO DE ANDRÉS A. CÁCERES (1885 -1890)

- Ganó las elecciones con el Partido Constitucional.
- Alianza con el Partido Civil
- Contrato Grace (1889): a cambio del pago de la deuda externa, el Perú aceptó entregar concesiones.
- Creación de las Juntas Departamentales
- Desaparición del billete fiscal y estableció del Sol de plata
- Banco Italiano (1889).
- Firmó el Tratado García – Herrera (1890), con el Ecuador.



El Contrato Grace

La Casa Grace se comprometió a pagar la deuda externa nacional que ascendía a 51 millones de libras esterlinas (1889). A cambio de eso se cedió a los tenedores de bonos los ferrocarriles por 66 años. La Casa Grace se encargaría de terminar los ferrocarriles de La Oroya y Juliaca y construir 160 km más. Para administrarlos fue creada la Peruvian Corporation Limited. Además de los ferrocarriles, los británicos obtuvieron del gobierno peruano el pago de 33 anualidades de 80,000 libras esterlinas cada una, 3 millones de toneladas de guano, la libre navegación en el Titicaca y el libre uso de los muelles de Mollendo, Pisco, Ancón, Chimbote, Pacasmayo, Salaverry y Paita.

REMIGIO MORALES BERMÚDEZ (1890-1894)

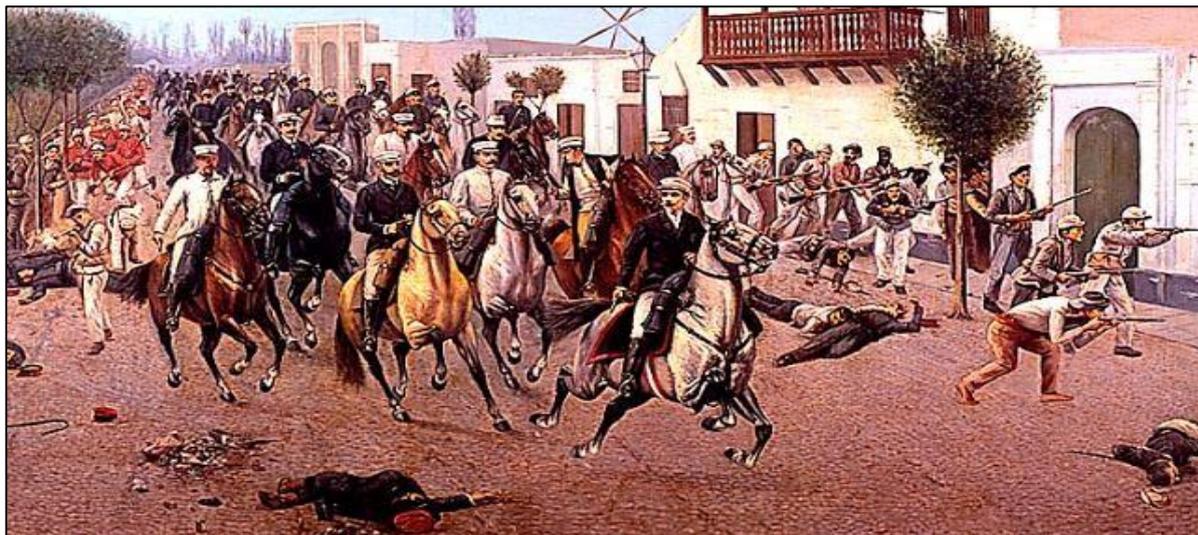
- Chile se rehusó a cumplir el Tratado de Ancón.
- Se promulgó la Ley de *Habeas Corpus*.
- Concluyó el Ferrocarril Central. Murió en 1894.



SEGUNDO GOBIERNO DE ANDRÉS A. CÁCERES (1894-1895)

La Coalición Nacional (Partido Civil – Partido Demócrata) liderado por Nicolás de Piérola, derrotó a Cáceres.

SEGUNDO GOBIERNO DE NICOLÁS DE PIÉROLA (1895 -1899)



Óleo *La entrada de Cocharcas* (1895) de Juan Lepiani, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú – El 17 marzo de 1895, Piérola ingresó por la Portada de Cocharcas liderando la Coalición Nacional que acabó con el segundo gobierno de Andrés Avelino Cáceres.

Economía y sociedad

- Creación de la Sociedad Anónima de Recaudación de Impuestos (1895)
- Estanco de la Sal (1896). Provocó rebeliones indígenas (Huanta y La Mar).
- Creación del Ministerio de Fomento (1896) a cargo de los asuntos de minas, industrias, beneficencia, higiene, obras públicas e irrigaciones
- Adopción del patrón monetario de oro: Libra peruana de Oro (1898).
- Inicio del “Boom del caucho” en la Amazonía (Fitzcarrald)
- Crecimiento de la exportación de azúcar por la guerra hispano-norteamericana
- Reactivación económica

Política

- Reforma electoral de 1895 (voto directo y solo para alfabetos), excluyó a los indígenas.
- Firma del Protocolo Billinghurst – La Torre (1898)
- Misión militar francesa: Escuela Militar de Chorrillos y Servicio Militar Obligatorio



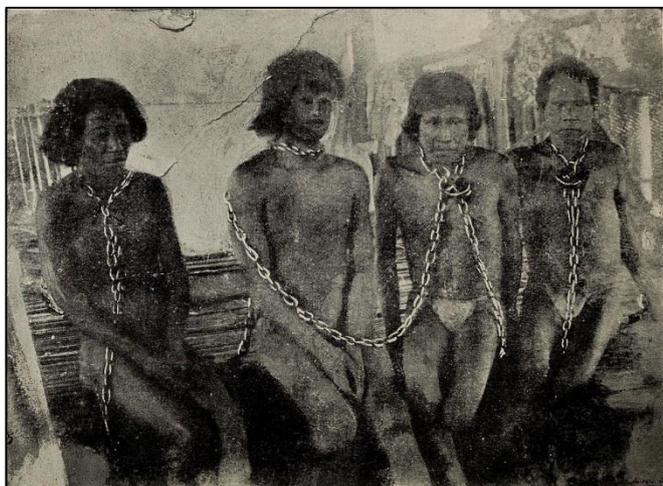
Apodado el Califa, Nicolás de Piérola (líder del Partido Demócrata)

Lectura: Sobre la insurrección de Piérola

(...) las distintas interpretaciones coinciden en el profundo marcador que la revolución de 1895 significó en la historia política del Perú. Ahí se habrían sepultado definitivamente los últimos vestigios de la sociedad que emergió atropelladamente del caos de la Independencia, como los caudillos militares, el liberalismo idealista y emancipador, la idea patrimonialista del Estado, la imposición de tributos “por cabeza”, y en ese sentido, dicha revolución representaría el inicio del Perú moderno.

Basadre, Jorge (2015). *Historia de la República del Perú*. t. XI.

REPÚBLICA ARISTOCRÁTICA (1899 – 1919)



Nativos amazónicos esclavizados durante el auge del caucho (1912) – Foto de libro *The Putumayo, the devil's Paradise*, de Walter Hardenburg



Manuel Candamo y José Pardo y Barreda miembros del club Nacional (los 24 amigos). Foto de dominio público.

Lectura: las correrías

- Explíqueme qué son las “correrías” – dijo Casement.

Salir a cazar indios en sus aldeas para que vengan a recoger caucho en las tierras de la Compañía. Los que fuera: huitotos, ocaimas, muinanes, nonuyas, andoques, rezígaros o boras. Cualquiera de los que había por la región. Porque todos, sin excepción, eran reacios a recoger jebe. Había que obligarlos. Las “correrías” exigían larguísimas expediciones, y, a veces, para nada. Llegaban y las aldeas estaban desiertas. Sus habitantes habían huido. Otras veces, no, felizmente. Les caían a balazos para asustarlos y para que no se defendieran, pero lo hacían, con sus cerbatanas y garrotes. Se armaba la pelea. Luego había que arrearlos, atados del pescuezo, a los que estuvieran en condiciones de caminar, hombres y mujeres. Los más viejos y los recién nacidos eran abandonados para que no atrasaran la marcha (...)

Vargas Llosa, Mario (2011) *El sueño del celta*. Lima: Alfaguara.

Lectura. La República Aristocrática: oligarcas, gamonales y el imperialismo extranjero.

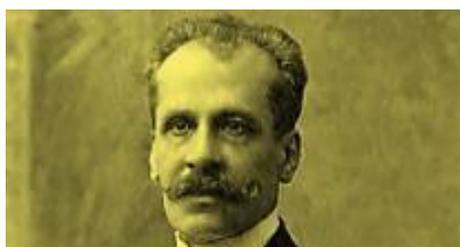
Desde fines del siglo XIX la oligarquía establece un dominio casi absoluto sobre la sociedad peruana. Este dominio es ejercido a través de un Estado que excluyó de la vida política a las grandes mayorías sociales y fue controlado por un grupo social bastante reducido (...) Para entender los mecanismos de reproducción y consolidación del poder político es preciso desmontar el funcionamiento del gamonalismo del interior: esa combinación entre la más dura violencia, el racismo y las actitudes paternas que caracterizó a su dominio sobre los campesinos. El poder de los oligarcas se realiza internamente vía confluencia de intereses con estos hacendados. Hacia el exterior, los oligarcas desempeñan el rol de nexo entre el país y el imperialismo.

Características:

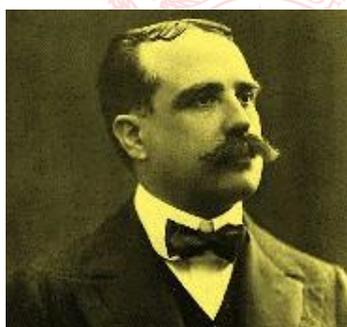
- Hegemonía política del Partido Civil
- Dependencia económica del capital extranjero inglés
- Economía agro-minera exportadora (sistema de enganche y correrías)
- Predominio de la oligarquía y el gamonalismo sobre las grandes mayorías
- Exclusión política de la clase media, el proletariado y los indígenas
- Desarrollo del movimiento obrero

**EDUARDO LÓPEZ DE ROMAÑA (1899 - 1903)**

- Firma del Tratado Osma-Villazón (con Bolivia)
- Imposición de la Libra peruana de Oro
- Alumbrado eléctrico en Lima
- Código de Minería (favorable a la Cerro de Pasco Mining Company) y Código de Aguas para la agricultura
- Promoción de la exploración amazónica

**MANUEL CANDAMO (1903 - 1904)**

- Tranvía Lima-Chorrillos
- Promulgó la Ley de Ferrocarriles

PRIMER GOBIERNO DE JOSÉ PARDO Y BARREDA (1904 - 1908)

- Reforma del sistema educativo:
 - ✓ Educación primaria gratuita bajo el control del Estado
 - ✓ Creación de la Escuela Nacional de Artes y Oficios
 - ✓ Escuelas nocturnas para los obreros
 - ✓ Reglamento del acceso femenino a las universidades
- Formación del primer gremio obrero, conformado por los panaderos Estrella del Perú
- Creación de la Caja de Depósitos y Consignaciones

PRIMER GOBIERNO DE AUGUSTO B. LEGUÍA (1908 - 1912)

- Primer paro general obrero (1911)
- Ley de Accidentes de Trabajo: indemnizaba a los obreros afectados en los centros laborales
- Tratado Polo – Bustamante, cesión de territorios a Bolivia.
- Tratado Velarde – Río Branco, fin del avance de Brasil en la Amazonía peruana.
- Creación de la Asociación Pro-Indígena



Manifestación a favor del candidato Billinghurst en 1912, se aprecia la propaganda electoral “Esto será 5cts. de pan si sube Billinghurst – Esto será 20 cts. de pan si sube Aspíllaga”.



GUILLERMO BILLINGHURST (1912 - 1914)

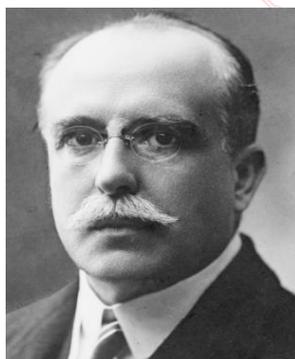
- Régimen populista y de confrontación con la oligarquía
- Oposición del Congreso controlado por el Partido Civil
- Reglamento General de Huelgas
- Establecimiento de la jornada laboral de 8 horas para los obreros del Muelle y Dársena del Callao



PRIMER GOBIERNO DE ÓSCAR R. BENAVIDES (1914 - 1915)

- Derrocó a Billinghurst a través de un golpe de Estado con apoyo del Partido Civil.
- Estallido de la Primera Guerra Mundial
- Establecimiento del régimen de papel moneda
- Se puso en servicio el Canal de Panamá.

SEGUNDO GOBIERNO DE JOSÉ PARDO Y BARREDA (1915 - 1919)



- Incremento de las exportaciones durante la Primera Guerra Mundial
- Ruptura de relaciones con el Imperio alemán
- Rebelión de Rumi Maqui (Teodomiro Gutiérrez Cuevas) contra la expansión de las haciendas por los gamonales
- Establecimiento de la jornada laboral de 8 horas a nivel nacional y el descanso obligatorio dominical
- Reglamentación del trabajo de las mujeres y menores de edad
- Libertad de cultos (aprobado por el congreso)

Lectura: Escándalos del Oncenio de Leguía

Así, Leguía comenzó su segundo gobierno (1919-1930) sin oposición institucionalizada. Fiel a su plan original, interfirió en la instalación del Congreso y convocó una asamblea constitucional para que reformara la vieja Carta de 1860. Mariano H. Cornejo (...) fue el arquitecto de la «reforma» constitucional que apoyaba un régimen dictatorial eufemísticamente conocido como la «Patria Nueva» (...). La Constitución resultante de 1920 significó un revés histórico para las débiles instituciones y normas de la democracia republicana peruana y la coexistencia política, construidas dolosamente durante décadas. Quiroz, Alfonso (2013). *Historia de la corrupción en el Perú*. Lima: IEP.

EL ONCENIO DE LEGUÍA (1919 – 1930)

Fue un régimen civil y autoritario cuyo objetivo era modernizar el Estado con apoyo del capital norteamericano.



Augusto B. Leguía durante las celebraciones por el Centenario de la Independencia del Perú

Lectura: embellecimiento de la ciudad de Lima

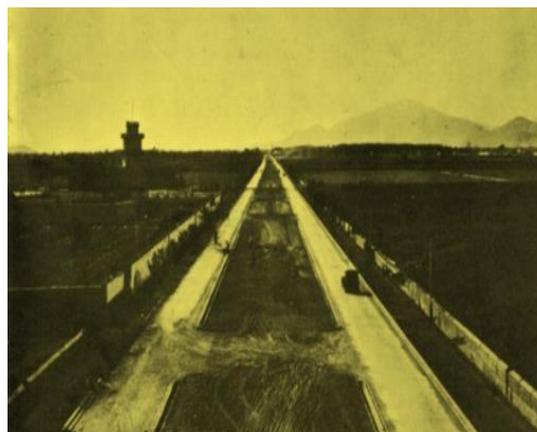
Para la celebración del Centenario de la Independencia, en 1921, y del Centenario del Triunfo de Ayacucho, en 1924, Lima fue embellecida con nuevos edificios, como el del hotel Bolívar, el funcional hospital Arzobispo Loayza y el más dudoso gusto “Castillo Rospigliosi”, y nuevas plazas, como la San Martín. Posteriormente, se abrieron amplias avenidas, como la Arequipa (inicialmente llamada avenida Leguía), la Brasil, la Venezuela (llamada Progreso, en esa época), Argentina (entonces llamada La Unión) y Alfonso Ugarte, que iniciaron el crecimiento de la ciudad hacia el sur y hacia el Pacífico.

Contreras y Cueto (2018). *Historia del Perú contemporáneo*. Lima: IEP.

Características de la Patria Nueva

Fue un concepto político utilizado por Leguía que le granjeó la simpatía de la población en sus primeros años de gobierno, significaba:

1. Ruptura del control civilista del Estado e incorporación de la clase media a la administración pública.
2. Régimen populista: incorporación demagógica de los sectores populares.
3. La modernización de la infraestructura productiva y vial, además de la ampliación de la burocracia estatal.



Avenida Leguía, actual Arequipa

Política:

- Gobierno autoritario
- Constitución de 1920
- Surgimiento de partidos de masas: El APRA con Haya de la Torre y el Partido Socialista con Mariátegui.

Economía:

- Empréstitos e inversiones norteamericanas
- Desplazamiento del capital inglés por el capital norteamericano
- Laudo de París a favor de la IPC (EE.UU.)

Social:

- Ley de Conscripción Vial
- Modernización urbana y vial sobre todo de la capital
- Legalización de las comunidades indígenas

Tratados:

- Salomón – Lozano (1922) con Colombia
- Rada Gamio – Figueroa Larraín (1929) con Chile, quien se quedó con Arica y Perú recuperó Tacna.

Lectura. Aparición de los partidos antioligárquicos

Durante el Oncenio surgieron nuevos partidos políticos que buscaban expresar los pensamientos y deseos de aquellas masas que eran consideradas como oprimidas o excluidas en la sociedad peruana. Estas corrientes, claramente a la izquierda del espectro político, llegaron a tener una amplia aceptación. Esto no solo se debió a que lidiaban específicamente con las injusticias que afectaban a las masas obreras e indígenas. Sino a que también resultaron ser una importante válvula intelectual para las clases medias. Y aunque estas corrientes políticas tenían sus orígenes en el pensamiento marxista, diferían considerablemente del marxismo europeo e incluso llegaron a ser distintivamente peruanas. Sus principales exponentes fueron Víctor Raúl Haya de La Torre (1885 -1979) y José Carlos Mariátegui (1894-1930), quienes se consideraban a sí mismos como marxistas, pero ambos adoptaron esta ideología a las realidades peruanas, lo cual generó el desprecio de comunistas ortodoxos de la Internacional Comunista. Los partidos fundados por estos personajes fueron prohibidos durante el Oncenio, pero más adelante llegarían a ser preponderantes en la historia política peruana.

Pease y Romero (2013). *La Política en el Perú del siglo XX*. Lima: PUCP.

LA CONSTITUCIÓN DE 1920

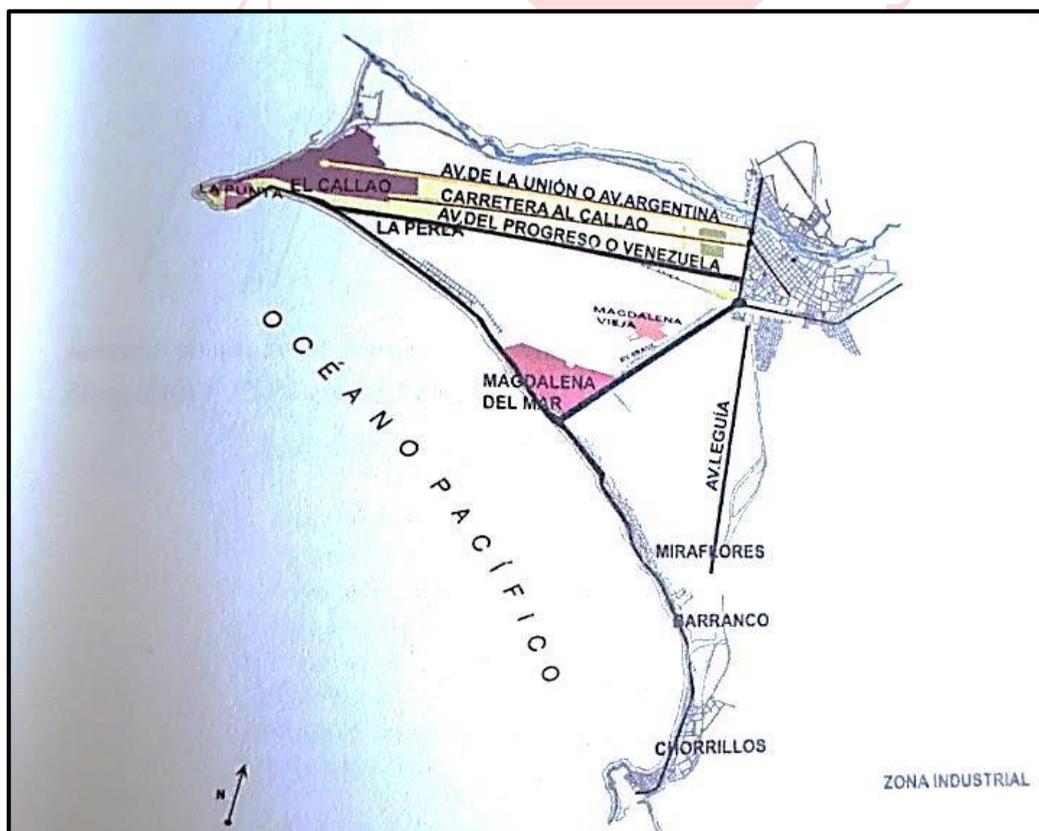
La nueva Asamblea Nacional dominada por miembros del Partido Constitucional fue revestida con poderes de una Asamblea Constituyente. Así el nuevo gobierno proclamó una nueva Constitución para reemplazar la de 1860. Estableciendo lo siguiente:

- 1) El mandato constitucional se amplió a 5 años, tanto para el presidente como para los congresistas.
- 2) Elegir tanto al presidente como a los representantes del Congreso en cada proceso electoral.
- 3) Si el Congreso no le daba el voto de confianza el gabinete ministerial, los ministros tenían la obligación de renunciar.
- 4) La desaparición de las Municipalidades, las cuales fueron reemplazadas por una Junta de Notables, los cuales fueron designados por el gobierno.
- 5) Aparecieron en Perú las garantías sociales inspiradas en la constitución mexicana de 1917, en la que se consagraba el habeas corpus y la inviolabilidad de la propiedad material, intelectual, literaria y artística.

Fin del Oncenio:

- Crisis de 1929 y caída de las exportaciones
- Corrupción del régimen
- Golpe de Estado de Sánchez Cerro, el 22 de agosto de 1930

Consecuencia: surgió el Tercer Militarismo.



En la imagen las líneas negras resaltadas señalan avenidas más importantes que se habilitaron en la ciudad de Lima durante el Oncenio. Se observa claramente una ciudad irradiada hacia la costa.

Imagen extraída del libro *Leguía, el Centenario y sus monumentos Lima: 1919-1930* (Johanna Hamann 2015)

EJERCICIOS

1. La Reconstrucción Nacional fue un periodo posterior a la derrota peruana en la guerra con Chile, en donde retornó el caudillismo militar y el Partido Civil entró en crisis. Además, estuvo caracterizada por la crisis económica y la inestabilidad política producto de las guerras civiles. Ordene cronológicamente los siguientes acontecimientos de este periodo.

- I. Chile se negó a realizar el plebiscito establecido en el Tratado de Ancón.
- II. Levantamiento de Atusparia, producto de la restitución de la contribución personal.
- III. Rebelión en Huanta, producto del monopolio estatal en el comercio de la sal.
- IV. Firma del Contrato Grace para la cancelación de la deuda externa.

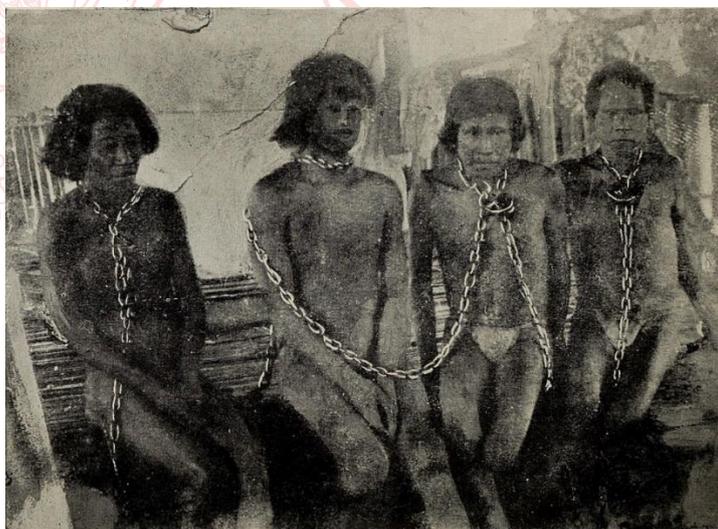
A) II - IV - III - I B) II - IV - I - III C) IV - II - I - III D) IV - II - III - I

2. La Republica Aristocrática fue un periodo de la historia del Perú contemporánea que se inició en 1899 y terminó en 1919. Eduardo López de Romaña fue el primer presidente de esta etapa y gobernó entre los años 1899 y 1903. Culmina con el gobierno de José Pardo y Barreda en 1919. Relacione los presidentes con las medidas o acontecimientos de este periodo.

- | | |
|------------------------------|---|
| I. José Pardo | a. Firma del tratado fronterizo Velarde-Rio Branco con Brasil |
| II. Augusto B. Leguía | b. Reglamento del acceso femenino a las universidades |
| III. Eduardo López de Romaña | c. Establecimiento del Reglamento General de Huelgas |
| IV. Guillermo Billinghurst | d. Promulgación del Código de Minería y el Código de Aguas |

A) Ib, Ila, IIIId, IVc B) Ib, Ila, IIIc, IVd C) Ia, IIb, IIIc, IVd D) Ia, IIb, IIIId, IVc

3. La Republica Aristocrática fue un periodo caracterizado por la hegemonía del Partido Civil y la dependencia económica del capital extranjero inglés. La imagen que se muestra a continuación refleja parte del aspecto social desarrollado en este periodo. Identifique cuáles de los siguientes enunciados guardan relación con la fotografía presentada.



- I. Desplazamiento de nativos producto de las leyes de colonización
- II. Extracción del recurso cauchero en la región del Putumayo
- III. Explotación de las comunidades amazónicas con las correrías
- IV. Esclavitud de culíes en las haciendas azucareras norteñas

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

4. Leguía representó la aparición de nuevos grupos e intereses locales, empresariales, burocráticos, profesionales y estudiantiles que habían dado origen _____. Pensaba que eran estos nuevos grupos, y no la oligarquía exportadora, quienes estaban llamados a modernizar el país. Esta fue una diferencia marcada con el período anterior y explica en parte el éxito inicial de Leguía y la crisis del civilismo. Este último había podido persistir en una sociedad donde no había necesidad de intermediarios sociales, ya que los grandes protagonistas sociales y políticos eran la élite y un pueblo “bárbaro” al que debían educar, y que, por lo demás, se encontraba bastante fragmentado y controlado por el gamonalismo rural.

Carlos Contreras y Marcos Cueto (2018). *Historia del Perú Contemporáneo*. Lima: IEP

Comprendiendo las características del gobierno de Augusto B. Leguía y el grupo social que respaldó su gobierno, ¿cuál de las siguientes alternativas corresponde al espacio en blanco?

- A) al proletariado urbano
- B) a las clases medias urbanas
- C) a los partidos de masas
- D) a las agrupaciones políticas civiles

5. El Oncenio de Leguía fue un régimen civil y autoritario que tenía como objetivo modernizar el Estado con el apoyo del capital norteamericano. Su gobierno se denominó la Patria Nueva y se caracterizó por la ruptura del control civilista del Estado y por ser un régimen populista con la incorporación demagógica de los sectores populares. Respecto a este gobierno, establezca el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados

- I. Promulgación de la Ley de Accidentes de Trabajo en beneficio de los obreros.
- II. Fundación de la Asociación Pro Indígena con Pedro Zulen y Dora Mayer.
- III. Surgimiento de los partidos de masas, como el APRA y el Partido Socialista.
- IV. Firma el Tratado de Lima en donde se acordó la concesión definitiva de Arica a Chile.

A) FVVF B) FFFV C) VFFV D) FFVV

Geografía

LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL PERÚ: INDUSTRIA, COMERCIO, TRANSPORTE Y TURISMO

1. LA INDUSTRIA PERUANA

La industria es una actividad económica que implica la transformación en serie de materias primas en productos manufacturados, mediante la aplicación de procesos tecnológicos que le agregan mayor valor. Se convirtió en el motor de desarrollo económico a partir del siglo XIX.

Para el logro de esta actividad se requiere de factores productivos como materia prima, tecnología, fuentes energéticas, trabajo, capital, mercado y tener en cuenta los desechos.

La industria peruana se desarrolla principalmente en las grandes ciudades como Lima, que concentra el 52,8 % del total, Arequipa 6,2 %, Junín y La Libertad con 4,4 % cada una, Puno con 3,1 %, Piura con 3 % y Cusco con 2,9 %.

Entre las principales industrias tenemos:

1.1. Industrias derivadas de la minería



REFINERÍA DE TALARA

INDUSTRIAS		MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	PRODUCTOS DERIVADOS	UBICACIÓN
Base o Pesada	Metalúrgica	Minerales metálicos	Concentrado y barra	Fundición y refinería de La Oroya (Junín)*, Ilo (Moquegua) Cajamarquilla (Lima)
		Azufre	Ácido sulfúrico	
	Siderúrgica	Hierro	Fierro corrugado, mallas, alambres, clavos, ángulos estructurales y aceros especiales destinados a la elaboración de piezas para maquinarias	Aceros Arequipa (Arequipa e Ica) Siderperú (Chimbote - Ancash)
	Petroquímica	Petróleo y gas natural	Brea, gasolina, kerosene, plástico, diesel, ron abonos, benceno, gas líquido (licuefacción), etc..	Conchán (Lima), La Pampilla (Callao) Melchorita (Cañete), Talara (Piura)
Bienes de equipo	Metal-Mecánica	Acero	Máquinas y aparatos de molinos de anillo, cables eléctricos de cobre, bolas para molinos de fundición de hierro; puentes, construcciones navales; palas mecánicas, excavadoras y cargadoras; material de transporte y carrocerías, etc.	Modasa (Motores Diésel Andinos) Lima. SIMA: (Servicios Industriales de la Marina) en Callao, Chimbote e Iquitos Mepsa (Metalúrgica Peruana) Lima
	Materiales de Construcción	Caliza, yeso, mármol, arcilla, granito, puzolana, etc.	Cemento, ladrillo, loseta, mosaico, aparato sanitario	Atocongo (Lima), Chilca (Lima), Andino (Junín), Pacasmayo (La Libertad), Yura (Arequipa)

* TEMPORALMENTE INACTIVA DESDE EL 2009

1.2. La industria eléctrica

En el Perú, la energía eléctrica es obtenida principalmente por dos métodos; mediante centrales hidroeléctricas, aprovechando la energía cinética del agua y mediante centrales térmicas (combustión de petróleo y gas). En el Perú el 50 % de la producción de electricidad proviene de 83 centrales hidroeléctricas, el 48 % de 47 centrales térmicas y el 2 % de centrales que hacen uso de recursos energéticos renovables (eólicas, solares y de biomasa).

En cuanto al uso de la energía eléctrica en el país, más de la mitad de la producción de electricidad es utilizada en el sector industrial, una cuarta parte por el sector residencial y el resto por el sector comercial y alumbrado público. La cobertura eléctrica nacional al 2015 alcanzó el 92 % y en zonas rurales llegó al 75,2 %. La energía consumida ese año fue de 42334 GWh; la principal fuente proviene del Sistema Eléctrico Interconectado (SEIN).

PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS DEL PERÚ

Áreas SEIN	CENTRALES		UBICACIÓN
Norte	Central Hidroeléctrica	Huallanca	Río Santa - Ancash
		Carhuaquero	Río Chancay - Cajamarca
		Gallito Ciego	Río Jequetepeque - Cajamarca
	Central Térmica	Jaén	Cajamarca
	Central Eólica	Talara	Piura
Centro	Central Hidroeléctrica	Huinco, Huampaní, Matucana Moyopampa, Callahuanca	Río Rímac - Lima
		Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución.	Río Mantaro - Huancavelica
	Central Térmica	Chilca I y II	Lima
		Kallpa	Lima
Sur	Central Hidroeléctrica	Charcani V	Río Chili - Arequipa
		Machu Picchu	Río Urubamba - Cusco
		San Gabán	Río Inambari- Puno
	Central Eólica	Wayra I	Ica
	Central Térmica	Ilo I y II	Moquegua
	Central Solar	Rubí	Moquegua



CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALLAHUANCA

1.3. Industria ligera o de consumo

Elabora sus productos principalmente utilizando materias primas y productos semielaborados de: origen marino, agrícola y ganadero.

a) Industrias derivadas de la pesca

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	PRODUCTOS DERIVADOS	UBICACIÓN
Pesquera	Anchoveta, Atún, Bonito, Jurel, Caballa, Perico, Merluza	Harina Aceite Conservas	Harina y Aceite: Chimbote, Chicama, Chancay, Callao y Pisco Conservas: Chimbote, Paíta, Coishco y Callao

b) Industrias derivadas de la agricultura y ganadería

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	PRODUCTOS DERIVADOS	UBICACIÓN
Oleaginosa	Semilla de algodón, aceituna, fruto de palma	Aceite doméstico	Lima, Ica y Piura.
Molinera	Trigo y maíz	Harina, fideo, etc.	Lima y Piura.
Azucarera y derivados	Caña de Azúcar	Azúcar, chancaca, papel, ron	La Libertad, Lambayeque y Lima
Textil	Algodón, lana de ovino, alpaca. Se incluye la fibra sintética, etc.	Tela y prendas de vestir.	Lima y Callao
Lechera	Leche	Leche evaporada, queso, yogurt	Arequipa, Lima y Cajamarca
Embutido	Carne de vacuno, porcino, ave, equino, pez, etc.	Salchicha, salame, hot dog, jamón, etc.	Lima y Callao
Cuero, peletería y derivados	Piel de vacuno, ovino, caprino y reptiles	Calzado, cartera, casaca, correa, billetera, etc.	Lima, La Libertad, Arequipa, Cusco, Cajamarca y Puno
Bebidas	Uva, cebada, maíz y frutas	Gaseosa, refrescos de frutas, pisco, cerveza y vino	Lima, Arequipa, e Ica

c) **Industria derivada de la actividad forestal**

INDUSTRIA	MATERIA PRIMA	PRODUCTOS DERIVADOS	UBICACIÓN
Maderera	Árbol maderero	Tabla, tablonos	Iquitos, Pucallpa

d) **La industria de productos farmacéuticos**

En la industria farmacéutica se producen medicamentos de diversas clases con materia prima nacional e importada. Actualmente producimos y envasamos en el país la mayor parte de las medicinas, productos cosméticos y de limpieza.



La industria farmacéutica peruana se dedica a la fabricación de medicamentos, productos nutricionales y naturales.

2. EL COMERCIO

El comercio es la actividad de compra y venta que contribuye al intercambio y abastecimiento de productos y servicios para la satisfacción de necesidades. Las actividades comerciales se clasifican en:

2.1. El comercio interno

El comercio interno es el intercambio de productos que se realiza al interior de un país. Según los volúmenes de la transacción, puede ser mayorista o minorista. En el caso del Perú, la actividad comercial se distribuye de manera desigual y depende de factores como la cantidad de población y su nivel de ingresos, el tipo de espacios donde se produce (urbano o rural), y en el caso del espacio urbano, el tamaño o importancia de las ciudades. El centralismo ha ocasionado que el mayor flujo comercial se encuentre en la capital y que esta sea la sede de los principales centros de comercio.

En el Perú, los espacios de comercio interno son variados, tenemos los mercados tradicionales, supermercados, grandes almacenes, centros comerciales y el comercio ambulante.

En la actualidad, los establecimientos tradicionales (mercados y comercio ambulante) están perdiendo importancia. Este fenómeno es paralelo al auge de los grandes almacenes, supermercados y centros comerciales, que por lo general pertenecen a grandes empresas comerciales.

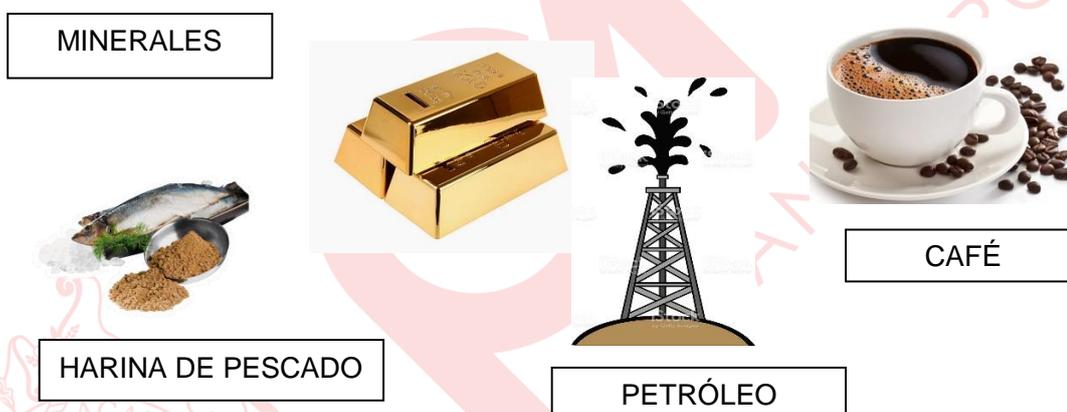
2.2. El comercio externo

El comercio exterior o internacional es el que se realiza entre los países. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (Mincetur) es el encargado de los temas de comercio exterior del Estado peruano y la promoción del turismo en el Perú. Este comercio se materializa a través de las:

- Importaciones o compras de productos de un país extranjero.
- Exportaciones o ventas de productos nacionales a otros países.

Los productos que nuestro país exporta se clasifican en 2 grupos:

- a) **Productos tradicionales:** su exportación es permanente y generan la mayoría de las divisas, en especial los productos mineros, los que representan mayor capital y volumen de exportación:

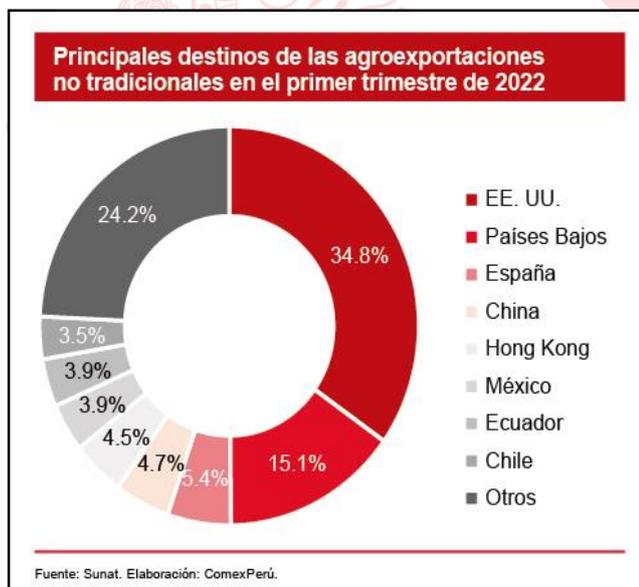


- b) **Productos no tradicionales:** son los productos que se exportan en poco volumen, pero tienen un mayor valor agregado, y entre ellos figuran:



Producto	2019	2020	Var. %
Productos tradicionales			
Cobre	t15 022,5	11 199,8	-25,4
Oro	β 435,5	2 682,7	-21,9
Cobre refinado	2 066,2	2 136,2	3,4
Plomo	1 654,6	1 635,2	-1,2
Zinc	2 157,1	1 558,5	-27,7
Harina de pescado	1 004,1	758,8	-24,4
Molibdemo	911,2	747,6	-18,0
Derivados de petróleo	1 953,8	726,9	-62,8
Hierro	684,9	654,3	-4,5
Productos no tradicionales			
Uvas frescas	830,8	952,2	14,6
Arándanos	710,9	851,1	19,7
Paltas	603,5	626,6	3,8
Zinc sin alear	370,4	285,0	-23,0
Mangos y mangostanes	229,8	270,0	17,5
Espárragos	282,1	264,8	-6,1
Mejillones, veneras, congelados	338,4	254,0	-24,9
Alambre de cobre refinado	204,8	190,6	-6,9
Fosfatos de calcio	222,8	184,2	-17,3
Jibias y calamares	215,7	153,3	-28,9
Los demás cítricos	102,7	147,1	43,3

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.



3. EL TRANSPORTE EN EL PERÚ

3.1. El transporte terrestre

3.1.1. Carreteras: según el Sistema Nacional de Carreteras (Sinac) las carreteras se dividen en:

3.1.1.1 Red Vial Nacional: conformada por 03 ejes longitudinales y 20 transversales que constituyen la base del Sinac con una longitud total de 26,436 km (2015).

a. Los ejes longitudinales: son tres los ejes longitudinales, los mismos que se dividen con trayectorias hacia el norte y sur respectivamente, uniendo ciudades costeñas, andinas y selváticas (7948 km).

- **Carretera longitudinal de la Costa (Carretera Panamericana)**

Tiene una longitud de 2 634 km, inicia su recorrido en el centro del Intercambio Vial Santa Anita, en el departamento de Lima y termina en las fronteras con el Ecuador, (Puente Internacional Aguas Verdes) y al sur con Chile (en el punto La Concordia).

Forman parte de esta carretera las autopistas que comprenden los tramos de Lima-Pisco (240.9 km) y Ancón-Huacho (98 km).

- **Carretera Longitudinal de la Sierra**

Con una longitud de 3,505 km, inicia su recorrido en la Repartición de La Oroya, en el departamento de Junín y termina en el norte en la frontera con el Ecuador en Vado Grande, distrito de Ayabaca, provincia de Piura, al sur termina en Bolivia - Puente Desaguadero, provincia de Chucuito - Puno.

- **Carretera Longitudinal de la Selva (Arq. Fernando Belaúnde Terry)**

Tiene 1,809 km, inicia su recorrido en el centro del Puente Reither, distrito de Chanchamayo, departamento de Junín, llegando hasta Satipo; une la frontera norte con el Ecuador con la provincia de San Ignacio en Cajamarca y por el sur-este con Bolivia.

MAPA VIAL DEL PERÚ



b. Ejes Transversales

La Red Vial Nacional Transversal tiene una longitud de 9 063 km., se extiende comunicando la costa con el ande y la selva, interconectando la Red Vial Nacional Longitudinal.

- **Carretera Olmos - Corral Quemado (Manuel Mesones Muro):** se inicia en el distrito de Olmos, provincia de Lambayeque, atraviesa el abra de Porculla, llegando hasta el puente Corral Quemado, provincia de Utcubamba - Amazonas; lugar en el que se une con la carretera longitudinal de la Selva.
- **Carretera Central:** empieza en el intercambio vial La Menacho en Lima, pasando por el abra de Anticona, llega hasta La Repartición, en La Oroya, donde se vincula con la carretera Longitudinal de la Sierra.
- **Carretera Los Libertadores:** parte desde la carretera Panamericana sur, en la provincia de Pisco, pasa por Huancavelica, prolongándose hasta el distrito de Soco, provincia de Huamanga - Ayacucho.
- **Carretera Interoceánica Sur:** parte de Iñapari (Madre de Dios), en la frontera con Brasil, hasta el distrito de Urcos, provincia de Quispicanchi - Cusco. A partir de este lugar esta carretera se abre en tres ramales, que llegan hasta los puertos de Marcona (Ica), Matarani (Arequipa) e Ilo (Moquegua).



RED VIAL NACIONAL POR EJES VIALES, A DICIEMBRE 2015 (en km)

Ejes viales nacionales	TOTAL existente
1. Ejes longitudinales:	7 948
<ul style="list-style-type: none"> • De la costa • De la zona andina • De la selva 	2 634 3 505 1 809
2. Ejes transversales o de penetración (20):	9 063
3. Enlaces y ramales:	9 425
TOTAL EXISTENTE	26 436

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

c. **Carreteras de enlace y ramales:** son aquellas que unen algún centro poblado de la costa con la región andina o viceversa. Son de poca extensión, comunicando a algunas ciudades con las carreteras longitudinales o transversales (9 425 km).

3.1.1.2 Red Vial departamental o regional: constituyen la red vial circunscrita a la zona de un departamento, uniendo las principales capitales. Articula básicamente la red vial nacional y vecinal (29 029.62 km).

3.1.1.3 La Red Vecinal: articula las capitales de provincias con capitales de distritos y estos entre sí, con centros poblados, redes viales nacionales y regionales (94 135.66 km).

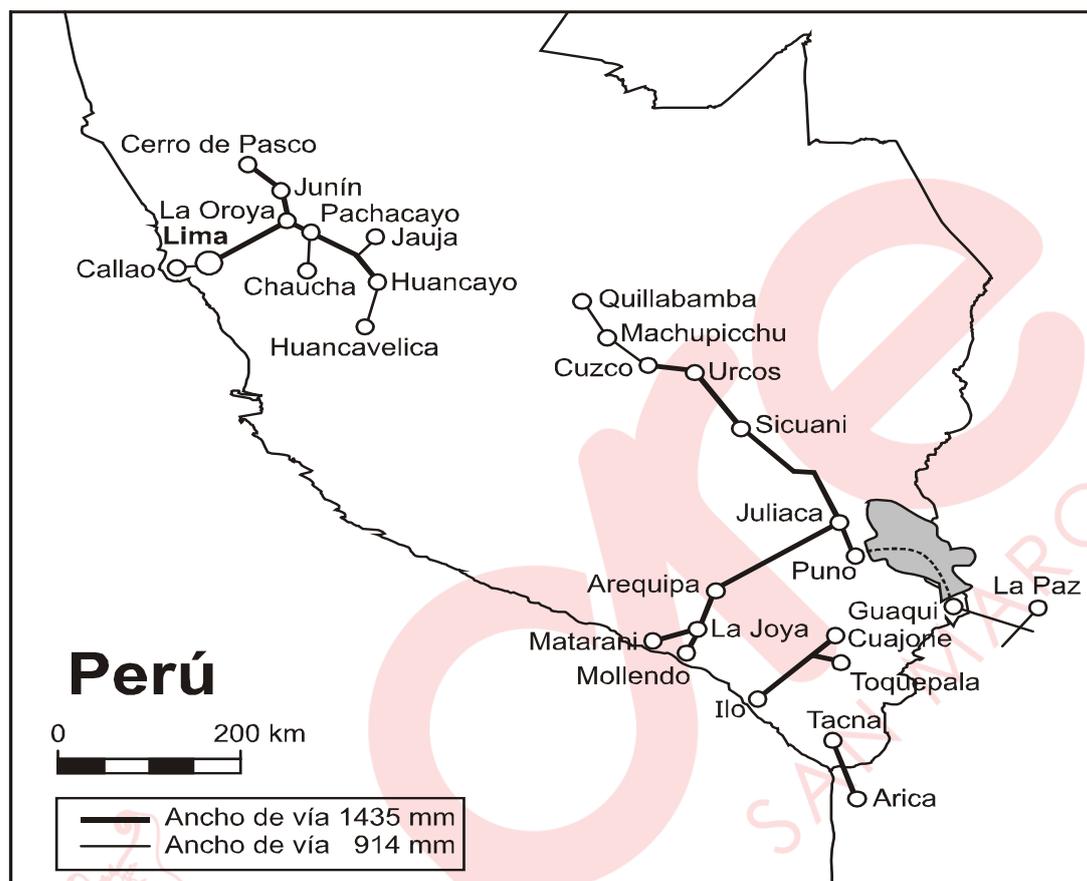
3.1.2. Red ferroviaria: según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la red ferroviaria comprende 1 691 km. y está conformada por:

a) **El Ferrocarril del Centro:** Concesionado a la empresa Ferrovías Central Andina S.A., es el principal medio de transporte de minerales de la región central del país, recorriendo los departamentos de Pasco, Junín y Lima, cuyos principales tramos son:

- Callao – La Oroya
- Callao – Cerro de Pasco
- Callao – Huancayo

El Ferrocarril del Centro tiene un tramo entre las ciudades de Huancayo a Huancavelica, conocido como “Tren Macho” con un recorrido de 128,7 km.

RED FERROVIARIA DEL PERÚ



b) **El Ferrocarril del Sur y Sur Oriente:** Concesionado a la empresa Ferrocarril Trasandino S.A., que administra, y da mantenimiento a la vía férrea y a Perú Rail e Inca Rail que operan y utilizan la línea pagando una tarifa por ese servicio. Este ferrocarril incluye las dos redes siguientes:

- **La red ferroviaria del Sur:** con 855 km de extensión, transporta pasajeros y carga, esta red incluye las siguientes secciones:
Tramo Matarani – Arequipa y Mollendo
Tramo Arequipa – Juliaca
Tramo Juliaca – Puno
Tramo Juliaca – Cusco
- **La red ferroviaria del Sur-Oriente:** con 134 km de extensión transporta pasajeros nacionales y extranjeros, comprende el tramo desde Cusco hasta la Hidroeléctrica de Machupicchu.

3.2. Transporte aéreo

El transporte aéreo es el más moderno y rápido, por su alto costo es usado principalmente para el transporte de pasajeros.

Los aeropuertos internacionales más importantes del Perú son:

- **El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Callao):** es el principal aeropuerto del Perú, debido a que concentra la mayoría de vuelos nacionales e internacionales del país.
- **El Aeropuerto Internacional Velasco Astete (Cusco):** es el segundo más importante del Perú. Cuenta con vuelos nacionales e internacionales.
- **El Aeropuerto Internacional Alfredo Rodríguez Ballón (Arequipa):** se localiza a 8 km. de la ciudad de Arequipa. Cuenta con vuelos nacionales e internacionales.
- **El Aeropuerto Internacional Cnel. FAP Francisco Secada Vignetta (Loreto):** es el principal terminal aéreo de la amazonia peruana y puerta de entrada a la ciudad de Iquitos, la que no es accesible por vía terrestre.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP David Abensur Rengifo (Ucayali):** se localiza en Pucallpa y es la principal entrada al río Ucayali, el cual se conecta con la ciudad de Iquitos luego de confluir con el río Amazonas.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP Carlos Martínez de Pinillos (La Libertad):** brinda vuelos nacionales y constituye la principal puerta de entrada para los turistas que visitan la ciudad de Trujillo y las ciudadelas de Chan Chan.
- **El Aeropuerto Internacional Cap. FAP Guillermo Concha Ibérico (Piura):** se encuentra ubicado a 2 km del centro de Piura y a 130 km del balneario de Máncora – Perú. Es uno de los más importantes de Perú, ya que recibe destinos nacionales, como también algunos vuelos internacionales. Piura es la segunda región más poblada del país, por lo que recibe más de 600 000 personas al año.



AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHÁVEZ - CALLAO

3.3. Transporte acuático

El transporte acuático es el que se realiza a través del mar (marítimo), río (fluvial), y lago (lacustre), donde los puertos constituyen las áreas competentes para la llegada y salida de barcos.

Los puertos marítimos, por su utilización comercial, pueden ser:

- ♦ Puerto Mayor, que es utilizado para el comercio nacional e internacional.
- ♦ Puerto Menor, que solo se utiliza para exportar.
- ♦ El primer puerto marítimo del Perú es el Callao.

El transporte fluvial es el medio más importante en la Amazonía. Los principales ríos navegables son: Amazonas, Ucayali, Huallaga y Marañón. En algunos de estos ríos suelen verse peque-peques, botes con motor fuera de borda, embarcaciones pesadas llamadas chatas y barcazas.

El transporte lacustre se realiza en el lago Titicaca, en Puno.

Principales puertos	Marítimos	Costa Norte: Talara, Paita Costa Central: Salaverry, Chimbote, Callao y San Martín Costa Sur: Matarani e Ilo
	Fluvial	Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas, Puerto Maldonado
	Lacustre	Puno



PUERTO LACUSTRE – PUNO

4. EL TURISMO EN EL PERÚ

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), a través del Vice-Ministerio de Turismo, pone a disposición del usuario información relevante sobre este sector; para fomentar la inversión turística se ha propuesto:

- Mejorar los servicios turísticos.
- Proteger al turista.
- Generar una conciencia turística en la población.
- Propiciar la diversificación de los productos turísticos conjuntamente con las regiones en armonía con los principios del turismo sostenible.

En los últimos años la realidad turística del Perú está cambiando, tenemos gran porcentaje de visitantes internacionales, provenientes principalmente de Sudamérica.

Principales actividades turísticas:

- Turismo de aventura, prácticas extremas de deportes, caminatas, etc.
- Turismo cultural, conocimiento de sitios y monumentos arqueológicos
- Turismo gastronómico, aprovechamiento del arte culinario
- Turismo terapéutico, aprovechamiento de las fuentes termales, arcillas etc.
- Turismo vivencial, consiste en realizar atractivas e interesantes acciones en contacto con los pobladores locales.
- Turismo rural comunitario, se desarrolla en el medio rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas para beneficio de la comunidad.

Los atractivos turísticos más concurridos en nuestro país son:

- Santuario Histórico de Machu Picchu (Cusco)
- Valle Sagrado de los Incas (Cusco)
- Parque Arqueológico de Sacsayhuaman (Cusco)
- Museo de las Tumbas Reales del Señor de Sipán (Lambayeque)
- El Valle del Colca y el Monasterio de Santa Catalina (Arequipa)
- Las líneas y geoglifos de Nasca (Ica)
- Reserva Nacional de Tambopata (Madre de Dios)
- Reserva Nacional de Paracas e Islas Ballestas (Ica)
- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia (Lima)
- Parque Nacional de Huascarán (Ancash)
- Monumento Arqueológico de Pachacámac (Lima)
- El Circuito Mágico de las Aguas (Lima)



El Circuito Mágico de las Aguas – Lima



RESERVA NACIONAL DE PARACAS E ISLAS BALLESTAS – ICA

EJERCICIOS

1. Durante el mes de marzo del 2017, diversos huaicos y bloqueos en las rutas de acceso a la zona central del país obligaron a suspender el servicio de cuatro centrales de generación hidráulica: Huampaní, Callahuanca, Moyopampa y Matucana. En tanto, la de Huinco operó por algunos días parcialmente. De lo mencionado, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
 - I. La reducción del fluido eléctrico afectó a las ciudades de la costa meridional.
 - II. Uno de los lugares más afectados fue la provincia de Lima Metropolitana.
 - III. La central eólica Rubí ayudó a regularizar la energía en las ciudades.
 - IV. Las centrales en mención se ubican en la cuenca del Rímac.

A) VFVF

B) VFFV

C) FVFV

D) FFVV

2. El Perú fue catalogado como el máximo exportador de uvas frescas a nivel mundial durante el 2021. Este logro también beneficia al aumento de los puestos de trabajo como por ejemplo el de la selección y el empaque adecuado del producto. Respecto a lo mencionado, podemos afirmar que este producto es
- A) el mayor generador de divisas en el rubro agrícola.
 - B) de producción exclusiva de la región Ica.
 - C) el de mayor producción de la región Áncash.
 - D) de tipo no tradicional y con valor agregado.
3. Uno de los viajes más exclusivos y lujosos de tren en Sudamérica, es el que se realiza en los andes del Perú; se ha acondicionado un servicio especial de tren de primera clase llamado "Andean Explorer". Esto ha traído un aumento de turistas nacionales e internacionales. La vía férrea es operada y utilizada por Perú Rail. Esta ruta ferroviaria permitirá conocer paisajes como
- I. Abra Crucero Alto.
 - II. Valle del Mantaro.
 - III. Valle de Urubamba.
 - IV. Cañón del Pato.
- A) I y III B) I, II y III C) I y IV D) Solo IV
4. La calidad de infraestructura en carreteras repercute en la competitividad del país a nivel nacional, regional y local. Según la clasificación del Sistema Nacional de Carreteras (Sinac), establezca la relación correcta entre el tipo de vía que se recorre en los casos presentados.
- I. Eje longitudinal a. Isabel toma el bus que recorre toda la Av. Universitaria rumbo a su trabajo.
 - II. De enlace b. Lucio y su amigo deciden partir de Lima a seguir al equipo de sus amores que jugará en Huancayo.
 - III. Eje transversal c. La familia Sánchez, que reside en Chancay, organiza su viaje a los baños termales de Churín.
 - IV. Red vial vecinal d. Juan y María deciden viajar de Piura a Paracas en el mes de febrero.
- A) Id, IId, IIIb, IVa B) Ia, IIb, IIIc, IVd C) Ic, IIb, IIIa, IVd D) Id, IId, IIIa, IVb

Economía

EL SISTEMA TRIBUTARIO

Conjunto de instituciones, normas y principios que sirven de instrumento para la transferencia de recursos de las personas y empresas al Estado, con el objeto de sufragar el gasto público.

ELEMENTOS

- a) **POLÍTICA TRIBUTARIA.** Conjunto de medidas que se aplican para orientar y dirigir el sistema tributario y la recaudación. Es diseñada por el Ministerio de Economía y Finanzas.
- b) **NORMAS TRIBUTARIAS.** Conjunto de disposiciones legales a través de las cuales se regula la aplicación de medidas de carácter tributario, entre otras tenemos el Código Tributario y la Ley del Impuesto a la Renta.
- c) **ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.** Conformada por el conjunto de instituciones encargadas de la recaudación de los tributos. Los entes públicos recaudadores son el gobierno central y los gobiernos locales.

LOS TRIBUTOS

Son las aportaciones obligatorias de los residentes de un país pagadas al Estado a través de leyes específicas para que financie su actividad.

PRINCIPIOS TRIBUTARIOS

LEGALIDAD. Indica que solo por ley se crean, modifican o suprimen tributos.

NO CONFISCATORIEDAD. Los tributos no pueden exceder la capacidad contributiva del contribuyente.

CAPACIDAD CONTRIBUTIVA. Los tributos se cobran en proporción a los ingresos del contribuyente. A mayores ingresos, mayor carga tributaria y viceversa.

CLASES

I. LOS IMPUESTOS

Pagos obligatorios que realizan las personas naturales y jurídicas residentes en el país y que no originan una contraprestación directa a favor del contribuyente por parte del Estado.

CLASES

1. **DIRECTOS:** son aquellos que gravan las propiedades y los ingresos de las personas naturales (trabajador dependiente o independiente) y jurídicas (empresas).

CLASES**A) IMPUESTO A LA RENTA**

Se aplica a las rentas que provienen del capital, del trabajo o de la aplicación conjunta de ambos.

- a) **1ra Categoría:** sector inmueble. Grava las rentas del arrendamiento o Sub – arrendamiento provenientes de los predios rústicos y urbanos o de bienes muebles.
- b) **2da Categoría:** sector financiero y ventas de inmuebles. Grava los intereses por colocación de capitales, regalías, patentes, rentas vitalicias.
- c) **3ra Categoría:** grava las rentas provenientes de las actividades comerciales, industriales, servicios o negocios.
- d) **4ta Categoría:** grava los ingresos de los trabajadores independientes por el ejercicio individual de cualquier profesión, ciencia, arte u oficio.
- e) **5ta Categoría:** grava los ingresos de los trabajadores dependientes obtenidas por el trabajo personal prestado en relación de dependencia.

B) IMPUESTO PREDIAL

El Impuesto Predial es un tributo de periodicidad anual que grava el valor de los predios urbanos y rústicos.

C) IMPUESTO AL PATRIMONIO VEHICULAR

Se impone sobre el valor total (incluye acabados) del vehículo sujeto al impuesto.

D) IMPUESTO DE ALCABALA

Grava las transferencias de propiedad de bienes inmuebles urbanos o rústicos a título oneroso o gratuito, cualquiera sea su forma o modalidad.

2. **INDIRECTOS:** son aquellos que no están relacionados con la capacidad adquisitiva del contribuyente y cuyo responsable de pago es la empresa o vendedor.

CLASES**A) IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)**

Se aplica al valor de un bien o servicio de consumo masivo al momento de su venta corresponde al 18% del precio de venta final.

B) IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO (ISC)

Impuesto que se aplica a la venta de algunos productos (bienes o servicios) que el Estado considera que son prescindibles o de lujo. Ej.: el cigarrillo, licores de marca, gasolina.

C) IMPUESTO A LAS IMPORTACIONES (ARANCEL)

Es el Impuesto que se aplica a los bienes que se compran en el extranjero, y que ingresan al país, previo pago de dicho impuesto.

IMPUESTOS PROGRESIVOS Y REGRESIVOS

IMPUESTO PROGRESIVO: cuando a mayor ganancia o renta, mayor es el porcentaje de impuestos sobre la base.

IMPUESTO REGRESIVO: cuando a mayor ganancia o mayor renta, menor el porcentaje de impuestos que debe pagarse sobre el total de la base imponible.

II. CONTRIBUCIONES

Tributo cuya obligación tiene como hecho generar, beneficios derivados de la realización de obras públicas o de actividades estatales. Son pagos que se hacen al Estado y que genera para el contribuyente ciertos beneficios futuros. Ej.: Construcción de carreteras.

III. TASAS

Tributo cuya obligación tiene como hecho generar, la prestación efectiva del Estado de un servicio público individualizado en el contribuyente. Ej.: El pago por partida de nacimiento, de matrimonio, para postular a una universidad pública etc.

CLASES

1. **ARBITRIOS.** Son los que se pagan por la prestación o mantenimiento de un servicio público.
2. **DERECHOS.** Son los que se pagan por la prestación de un servicio administrativo público o el uso o aprovechamiento de bienes públicos. Ej.: El pago por derecho de admisión en las universidades, pago por DNI.

3. **LICENCIAS.** Son las que se pagan por la autorización para la realización de actividades de provecho particular. Ej.: Funcionamiento de circos.

BASE TRIBUTARIA. Es el valor numérico sobre el cual se aplica la tasa del tributo. La base imponible está constituida por: El valor de venta, en el caso de venta de los bienes. El total de la retribución, en la prestación o utilización de servicios.

PRESIÓN TRIBUTARIA. Indicador económico que mide la proporción de la riqueza generada en el país que será destinada al Estado a través del sistema de tributación.

$$\text{Presión tributaria} = \text{Impuestos} / \text{PBI}$$

EXONERACIÓN TRIBUTARIA. Es la exclusión o la dispensa legal de la obligación tributaria, establecida por razones de orden público, económico o social.

EVASIÓN TRIBUTARIA. Consiste en evitar el pago de todo o parte de los tributos.
Formas:

- a) No declarando el verdadero monto.
- b) Incrementando las deducciones.
Deducciones. Es una reducción del monto total de la obligación tributaria de una persona u organización al encontrarse con un pago que baje sus ingresos imponibles
- c) No pagando las obligaciones.

ELUSION TRIBUTARIA. Es cualquier acción, en principio por vías legales, que persigue evitar o minimizar el pago de impuestos. Constituye una forma de planificación fiscal agresiva, en la que el interesado aprovecha vacíos legales para obtener ventajas no previstas por la normativa tributaria.

LA SUNAT

La superintendencia Nacional de Administración de Aduanas y Administración Tributaria, es una institución pública descentralizada adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público.

FUNCIONES

- 1) Administrar los procesos de recaudación y fiscalización de los tributos internos del Gobierno Central
- 2) Controlar y fiscalizar el tráfico de mercancías, cualquiera sea su origen y naturaleza a nivel nacional
- 3) Prevenir, perseguir y denunciar al contrabando, la defraudación de rentas de aduanas, la defraudación tributaria y el tráfico ilícito de mercancías
- 4) Desarrollar programas de información, divulgación y capacitación en materia tributaria y aduanera

- 5) Ejercer los actos y medidas de coerción necesarios para el cobro de deudas por los conceptos que administra
- 6) Sancionar a quienes contravengan las disposiciones legales y administrativas de carácter tributario y aduanero

EL PRESUPUESTO GENERAL DE LA REPÚBLICA

Documento conforme a la Ley en el cual se registran los ingresos y los egresos Fiscales, que tendrá el Estado durante un año fiscal. Es elaborado por el MEF y debe ser aprobado por el congreso hasta el 30 de noviembre de cada año.

PRINCIPIOS

1. Equilibrio Fiscal (Ingresos = Egresos)
2. Documentación (Respaldo Legal)
3. Exclusividad (Propuesta por el Poder ejecutivo y aprobada por el Legislativo)
4. Publicidad (vigente a partir de su publicación en el diario oficial EL PERUANO)
5. Anualidad
6. Transparencia

ESTRUCTURA

1. INGRESOS

A) INGRESOS CORRIENTES

Conformado por el aporte directo de las personas naturales y jurídicas al Estado.

- ✓ Ingreso Tributario: impuestos, contribuciones y tasas
- ✓ Ingreso no Tributario: rentas, multas, sanciones, moras y recargos.

B) INGRESOS DE CAPITAL

Son los que provienen de las regalías por el uso productivo de factores reales o por la rentabilidad resultante de la inversión en activos financieros internos y externos; transferencias de capital, beneficios de empresas públicas, intereses por RIN., etc.

2. EGRESOS

A) GASTOS CORRIENTES

Los gastos corrientes están referidos a los pagos por concepto de remuneraciones y cargas sociales devengadas por funcionarios públicos, gastos por la adquisición de bienes y servicios y por transferencias.

B) GASTOS DE CAPITAL

Gastos de Inversión Pública en infraestructura nacional (carreteras, irrigaciones, colegios, hospitales, Hidroeléctrica, etc.).

C) LOS SERVICIOS DE LA DEUDA

Considera las operaciones de administración de los pasivos tales como canjes de deuda antigua por nueva deuda, las amortizaciones de la deuda externa y pago de intereses, recompra de deuda, emisión de bonos.

RESULTADO DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL

- 1) **DÉFICIT PRESUPUESTAL.** Cuando los egresos superan a los ingresos, y el gobierno tiene la necesidad de equilibrar su presupuesto mediante el endeudamiento.
- 2) **SUPERÁVIT PRESUPUESTAL.** Cuando los ingresos superan a los egresos de tal forma que se incrementa el ahorro nacional.
- 3) **EQUILIBRIO PRESUPUESTAL.** Cuando existe igualdad entre los egresos y los ingresos.

EJERCICIOS

1. Debido a la coyuntura de la crisis originada por la pandemia del COVID-19, el Gobierno ha emitido diversas disposiciones legales para introducir medidas de diversa índole dirigidas a atenuar el deterioro de la economía del país e impulsar su recuperación en el corto plazo. En el ámbito tributario han sido varias las medidas: desde prórroga de plazos para los contribuyentes de menores ingresos, pasando por la aplicación de la facultad discrecional para no imponer multas por infracciones cometidas durante la emergencia nacional, todo esto con el fin de generar que las empresas recuperen su capacidad productiva en bienes y servicios y el estado pueda elevar el indicador de recaudación, del texto anterior se hace referencia al concepto de
 - A) presión tributaria.
 - B) recaudación de impuestos.
 - C) sistemas tributarios.
 - D) aumento de impuesto a la renta.
2. El Ministerio de Salud (Minsa) aprobó la escala del incentivo económico que otorgará, por prestaciones adicionales, al personal de salud que participa en la vacunación contra el COVID-19, que se realiza en todo el país, correspondientes a mayo y junio del 2022. El dispositivo legal precisa que el incentivo económico no tiene carácter remunerativo, ni pensionable, no es base de cálculo de beneficios sociales y está sujeta al impuesto a la renta. El texto anterior hace referencia al concepto de impuesto a la renta de
 - A) 4ta categoría.
 - B) 1ra categoría.
 - C) 5ta categoría.
 - D) 3ra categoría.

8. El (la) _____ a SENCICO es una aportación creada por la Ley No. 26272, que genera en favor de las empresas industriales aportantes el beneficio del dictado de carreras técnicas a su personal para un mejor desempeño de sus funciones y la formación de profesionales competentes en el desempeño de actividades productivas de tipo industrial.
- A) impuesto B) contribución D) tasa D) arancel
9. El Gobierno aprobó una norma que perfecciona las reglas vinculadas a las operaciones de venta realizadas en el extranjero de empresas domiciliadas en el Perú, mediante el mecanismo de enajenación indirecta de acciones, con la finalidad de prevenir la reducción del pago del impuesto a la renta. En este tipo de operaciones, la SUNAT ha detectado en algunos casos la subvaluación del valor de la compañía domiciliada en el Perú, con la finalidad de reducir el impuesto a pagar. De acuerdo al texto, se hace referencia a una
- A) evasión tributaria. B) elusión tributaria.
C) contribución. D) presión tributaria.
10. En el distrito de Surco, los parques con árboles crecidos y el césped bien cuidado, así como las bermas pintas y las avenidas con señales de tránsito bien marcadas generan una buena percepción de los vecinos. Esto responde a la gran gestión del gobierno municipal en la administración del ornato gracias a los
- A) aranceles. B) impuestos. C) egresos. D) arbitrios.

Filosofía

DILEMAS ÉTICOS

1. **La persona moral**

Es todo ser humano que actúa con conciencia y libertad, y que por ello tiene responsabilidad moral de sus actos. Toda persona moral posee:

a) Conciencia moral

Es la capacidad que nos permite distinguir las acciones buenas de las malas.

Ejemplo: Pedro es un joven universitario que tiene pareja; sin embargo, le gusta mucho una nueva compañera de trabajo. En este contexto se pregunta: ¿Estará bien engañar a mi pareja?

b) Libertad moral

Es la capacidad que nos permite tomar decisiones autónomas, es decir, sin coacción externa.

Ejemplo: Pedro va a una reunión de trabajo y tiene la oportunidad de darle un beso a la chica que le gusta mucho. Después de deliberar decide no hacerlo.

c) Responsabilidad moral

Es la capacidad para asumir las consecuencias de nuestros actos.

Ejemplo: Pedro decide ir buscar a su enamorada y contarle que ha conocido una nueva chica y que quiere terminar, pues él considera que no está bien que esté con su enamorada, y al mismo tiempo piense en otra chica.

Finalmente, debemos agregar que para que una persona sea calificada como moral sus acciones se deben orientar al bien y a cumplir las normas morales.

2. Diferencia entre persona inmoral y persona amoral

PERSONA INMORAL	PERSONA AMORAL
Persona que tiene conciencia, libertad y responsabilidad, no obstante, transgrede una norma moral. Por ello, es responsable de sus actos.	Persona que carece de una, dos o más características de la persona moral, es decir, conciencia, libertad y responsabilidad. Por ello, no es moralmente responsable de sus actos.
Ej.: Mario (teniendo conciencia, libertad y responsabilidad) decidió engañar a su esposa.	Ej.: Un infante que rompe un billete. Una persona con alteraciones mentales que camina desnuda por las calles.

3. Norma

Son reglas o mandatos que exigen o prohíben realizar una determinada acción.

NORMA MORAL	NORMA JURÍDICA
Se basa en la sociedad.	Se basa en el Estado.
Se realiza por convicción y obligación interna.	Se realiza por coacción y obligación externa.
Su incumplimiento produce una sanción subjetiva (remordimiento, cargo de conciencia).	Su incumplimiento produce una sanción objetiva (multa o cárcel).
Ej.: Es inmoral ser infiel.	Ej.: Está prohibido hacer trabajar a un niño.

4. Valores éticos fundamentales

Son aquellos valores que no pueden faltar en la comunidad humana, ya que garantizan una convivencia pacífica y armoniosa.

- a) **Dignidad.** Es el valor que hace del hombre un fin en sí mismo y poseedor de un valor intrínseco y un respeto máximo. Se opone a tratar a los hombres como medios para determinados fines.
- b) **Igualdad.** Es el valor que reconoce que todos los hombres poseen los mismos derechos, al margen de su raza, sexo, religión, credo político, clase social y situación económica. Se opone a toda forma de discriminación.
- c) **Justicia.** Es el valor que exige similar trato para todo ser humano en el reparto de bienes o castigos, con independencia de su condición. Se opone a toda forma de privilegios en la sociedad.
- d) **Solidaridad.** Es el valor que exige cooperar con el integrante de la sociedad que atraviesa ciertas dificultades. Se opone a toda forma de egoísmo o indiferencia social.
- e) **Libertad.** Es el valor que reconoce la autonomía del hombre para elegir y tomar decisiones.

5. Dilemas éticos

a. Definición:

Según la profesora uruguaya Verónica Gaínza San Millán en *Aportes para la construcción y aplicación de dilemas éticos* (2018): «Un dilema ético es una narración breve, a modo de historia, en la que se plantea una situación posible en el ámbito de la realidad, pero conflictiva a nivel moral y se solicita de los oyentes o bien una solución razonada del conflicto, o un análisis de la solución elegida por el sujeto protagonista de la historia. Por regla general la situación se presenta como una elección disyuntiva: el sujeto protagonista se encuentra ante una situación decisiva ante la cual solo existen dos opciones (A) o (B), siendo ambas soluciones factibles o defendibles. El individuo se encuentra, pues, ante una verdadera e inevitable situación conflictiva, en la cual se pueden presentar muchos cuestionamientos antes de una elección».



b. Clasificación

Se suelen clasificar en:

- **Dilemas hipotéticos:** cuando se plantean problemas que son poco probables, aunque no imposibles, que se den en la vida real.

Ejemplo: Imaginemos que un tren sin frenos viene a toda velocidad y se dirige hacia cinco trabajadores que están en la vía. No podemos avisarles y tampoco podemos detener el tren, pero sí podemos accionar una palanca que lo desviará hacia otra vía. El detalle es que en esa otra vía hay una sola persona. En esta difícil situación, ¿qué harías?: ¿Apretarías la palanca para que muera una persona y salvar a cinco?, ¿o dejarías morir a cinco para salvar a una persona?



- **Dilemas reales:** cuando plantean situaciones conflictivas tomadas de la vida diaria.

Ejemplo: Manuel necesita 50 soles para comprar leche para su hijo recién nacido, pero tiene el dinero justo para hacer la compra de productos esenciales para su hogar. En este contexto, se dirige al supermercado y cuando paga por los productos que ha comprado con un billete de 50 soles, se percató que la cajera le ha dado vuelto de 100 soles. En este contexto, Manuel se pregunta: ¿Debo devolver el dinero y hacer que mi hijo no tenga leche para alimentarse?, ¿o debo quedarme con el dinero y dejar que se lo descuenten a la cajera?

c. Ejemplos de dilemas éticos contemporáneos

El aborto inducido

Es la interrupción del embarazo de manera deliberada. Aunque esta práctica es muy antigua, de lo que se trata es de analizar si las personas que lo llevan a cabo realizan una acción moral o inmoral.

Postura en contra del aborto

El cristianismo considera que la persona empieza su existencia en el momento de la concepción y que, en consecuencia, la práctica del aborto es inmoral, pues atenta contra el primer derecho fundamental que tiene toda persona: el derecho a la vida. Representante: Robert Spaemann.

Postura a favor del aborto

Según el filósofo australiano Peter Singer, las personas que cuestionan el aborto se basan en el siguiente argumento:

Premisa 1 : Es malo matar a una persona inocente.

Premisa 2 : Un feto humano es una persona inocente.

Conclusión : Por lo tanto, es malo matar a un feto humano.

La crítica de Peter Singer a este argumento consiste en primero, distinguir los conceptos de hombre (es el miembro de una especie biológica) y persona (es un ser que posee autoconciencia y racionalidad y que, en virtud de ellas, goza de determinados derechos). Segundo, reconocer que el feto, aunque es un ser humano, en el sentido que pertenece a la especie humana, no es una persona, ya que no posee ni racionalidad, ni autoconciencia. Por lo tanto, si el feto no es una persona, no posee derecho a la vida, de ahí que los padres, que, sí son personas y por lo tanto tienen derechos, puede elegir abortarlo.

La eutanasia

La eutanasia es el acto médico que tiene la intención de causarle la muerte a un paciente que sufre una enfermedad en etapa terminal, por petición del paciente o de sus familiares.

Postura a favor

Los partidarios de la eutanasia suelen defender que las personas tienen el derecho a ser libres y, por lo tanto, deben poder elegir sobre su propia vida. En este sentido, solo el sujeto puede decidir hasta cuándo la vida es deseable y compatible con la dignidad humana y de ningún modo puede ser forzado a seguir viviendo.

Postura en contra

Los que se oponen a la eutanasia suelen argumentar que el primer derecho y el fundamental es el de la vida. Asimismo, desde la perspectiva cristiana la eutanasia está en oposición al quinto mandamiento: "No matarás". En este sentido, la eutanasia es un suicidio de parte de la persona que quiere morir y un homicidio por parte del médico que la práctica.

GLOSARIO

Valor moral. Es el ideal del bien y constituye el fundamento del deber y de la moral. Nos permite diferenciar entre lo bueno y lo malo, lo correcto y lo incorrecto, lo justo y lo injusto.

Norma moral. Es la ley, el mandato que regula la conducta.

Acto moral. Es la realización del valor y de la norma moral en la vida misma. En el ámbito de la moral se presentan tanto actos buenos como actos malos.

Dilema. Está compuesto del prefijo “di” que significa dos y el sustantivo “lemma” que es sinónimo de temas. Por ello, se dice que dilema es una situación que obliga a optar entre dos alternativas.

Eutanasia. Está compuesta del prefijo “eu” que significa bien y la palabra “thanatos” que significa muerte. En la antigua Grecia, esta palabra hacía referencia al buen morir como morir sin sufrimiento.

LECTURA COMPLEMENTARIA

El gobierno del Perú propone la aplicación obligatoria de la castración química para quienes cometan abuso sexual de menores de edad, adolescentes y mujeres. La castración química consiste en la administración de medicamentos que reducen la libido y la actividad sexual. Se aplica con el objetivo de impedir que los violadores, pederastas y otros delincuentes sexuales reincidan, según consignó la BBC. En la castración química no se ocasiona un cambio físico permanente en el cuerpo de la persona debido a que no se trata de una forma de esterilización, como sí ocurre en la castración quirúrgica donde se eliminan los testículos o los ovarios.

Son siete los países donde se permite actualmente la castración química: Estados Unidos (al menos siete estados), Rusia, Polonia, Corea del Sur, Indonesia, Moldavia y Estonia.

Desde 2012, los declarados culpables de haber cometido crímenes sexuales contra menores de 14 años en Rusia son sometidos a la castración química, y los reincidentes a cadena perpetua. Además, los criminales sexuales cuya víctima sea mayor de 14 años pueden solicitar la práctica voluntaria, lo que les permite acceder a la libertad condicional si ya están cumpliendo condena o lograr una sentencia más indulgente si aún están siendo juzgados, según consignó la agencia de noticias británica.

En 2021, el parlamento moldavo aprobó la castración química obligatoria para los pederastas para intentar frenar el incremento de abusos contra menores. “Tras cumplir la pena carcelaria, los pederastas vuelven a cometer los mismos crímenes. A lo largo de los últimos cinco años 15 pederastas volvieron a ser procesados con el mismo cargo”, sostuvo Valeri Muntianu, diputado del Partido Liberal de Moldavia, según consignó la BBC.

[<https://elcomercio.pe/mundo/actualidad/castracion-quimica-para-violadores-que-paises-la-permiten-y-en-que-casos-se-aplica-pedro-castillo-peru-abuso-sexual-juan-antonio-enriquez-garcia-noticia/> (19-04-22)]

De la lectura del texto anterior, se puede inferir que

- A) la castración química para violadores de menores no es la solución definitiva.
- B) el Perú está en la lista de países que han aprobado por ley la castración química.
- C) los productos químicos son suficientes para solucionar problemas sexuales.
- D) la justicia buscará que el delincuente no reciba el mismo trato que su víctima.

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un contexto endeble de salud pública generado por la Covid-19, el primer ministro de un país latinoamericano sorprendió a la ciudadanía al anunciar el acuerdo de los miembros del poder ejecutivo de suspender el uso de las mascarillas y dejar que las personas elijan libremente. Tal decisión fue cuestionada por motivos éticos en las redes sociales y medios de comunicación, ya que _____ la población se muestra renuente a asumir las consecuencias de sus actos.
 - A) acerca de la autonomía moral
 - B) respecto de las normas jurídicas
 - C) sobre la responsabilidad moral
 - D) a propósito de la justicia social
2. Para Kant, la voluntad debe ser conducida por la razón para que nuestros actos, a través de los imperativos categóricos, sean correctos y justos. Así es como una de las obligaciones derivadas de la razón es que actuemos siempre de modo tal que tratemos al ser humano como un fin en sí mismo, y nunca como un medio.

Esta enunciación del imperativo categórico, está relacionada con

- A) el valor ético de la dignidad.
 - B) la amoralidad de un sujeto.
 - C) la norma de índole jurídica.
 - D) el principio de la igualdad.
3. La castración química es un término utilizado para describir los medicamentos destinados a reducir la libido y, por ende, la actividad sexual, y de esa forma impedir que los violadores, pederastas y otros delincuentes sexuales reincidan en sus faltas. Contrariamente a esta solución científico-tecnológica, los profesionales de la psicología y de la educación estiman que hay que buscar la solución en la prevención de tales problemas sexuales como la educación sexual de los jóvenes o, el cuidado de los padres para con sus niños.

Este escenario donde se presenta un conflicto entre la tecnología y la educación, exige una solución que provenga de

- A) un ser anético.
- B) la persona moral.
- C) un individuo amoral.
- D) un sujeto inmoral.

4. Hitler dejó entrever siempre, tanto en su libro *Mi lucha* como en sus discursos, que odiaba a los judíos y que no existía lugar para ellos en Alemania. Tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial, surge la idea y posibilidad, en el seno de los cabecillas nazis, de asesinar a todos los judíos europeos. Y es por ello, que se considera al Holocausto como el resultado de una serie de decisiones influenciadas por las circunstancias del momento, aunque nada iba en contra de la voluntad de Hitler y era él quien finalmente tomaba las decisiones.

Del texto histórico, se colige que el líder alemán

- A) respetó las normas jurídicas de otros Estados europeos.
B) consideró como amorales a la gran mayoría de judíos.
C) transgredió la norma moral del respeto a la vida humana.
D) negó la posibilidad del perdón del judío en el holocausto.
5. Tanto desde el punto de vista científico y legal, la vida se inicia con la fecundación, mediante la unión del espermatozoide con el óvulo. En este momento surge un nuevo ser humano distinto de todos los que han existido antes, existen ahora y existirán en el futuro.

De manera que los que creen que el aborto constituye un acto moral

- A) desestiman que el origen de la vida tiene un fundamento divino.
B) consideran que el punto de vista religioso es claramente importante.
C) desdeñan la dignidad igualitaria entre los hombres y las mujeres.
D) rechazan la concepción de la vida desde un punto de vista jurídico.
6. En las últimas décadas del siglo pasado y en las primeras del presente, surgen teorías como la degeneración innata y el darwinismo social, que sostienen que hay vidas que no merecen vivirse como la de los enfermos terminales, enfermos mentales, niños deformes, sociópatas y alcohólicos. En tal sentido, el nacionalsocialismo alemán llevó a la práctica algunos de estos argumentos que promovió el genocidio judío y convirtió a la eutanasia en un derecho del Estado sobre la vida de las personas.

El texto alude al problema moral de la eutanasia, lo cual atañe al debate ético acerca de la _____ y la _____ de las personas.

- A) fraternidad – tolerancia
B) autonomía – igualdad
C) libertad – dignidad
D) justicia – solidaridad
7. Desde el punto de vista científico, el aborto es la interrupción de la vida de un ser humano, en forma natural o provocada, en cualquiera de las etapas del cigoto, embrión o feto. El problema ético del aborto se plantea por el conflicto entre dos valores: la autonomía procreativa de la mujer y la inviolabilidad de la vida de un nuevo ser. Si ambos valores se plantean de forma absoluta,
- A) prevalecen la solidaridad, el respeto y la justicia.
B) el aborto desestima la norma moral “no matarás”.
C) no existe posibilidad de una solución equilibrada.
D) la igualdad y la tolerancia, no están consideradas.

8. Si nos persiguiera la policía por un acto ilícito cometido, probablemente todos contaríamos con la ayuda de nuestra familia; asimismo, para procurar una coartada falsa a un hijo, un padre o una madre, muchos de nosotros seríamos capaces de cometer perjurio. Pero si a consecuencia de este juramento en falso se condenase a un inocente que no fuese parte de nuestro grupo familiar, seguramente la mayoría de nosotros nos sentiríamos interiormente desgarrados debido al conflicto suscitado entre la _____ y la _____.
- A) lealtad – justicia
 B) libertad – dignidad
 C) moralidad – amoralidad
 D) persona – sujeto

Física

MAGNETISMO

1. Polos magnéticos

Son los extremos de una piedra metálica llamada imán. Se denominan polo Norte (N) y polo Sur (S), como se indica en la figura.



Ley de los polos: *polos magnéticos de igual nombre se repelen y polos magnéticos de nombres contrarios se atraen.* (Véanse las figuras).



Atracción



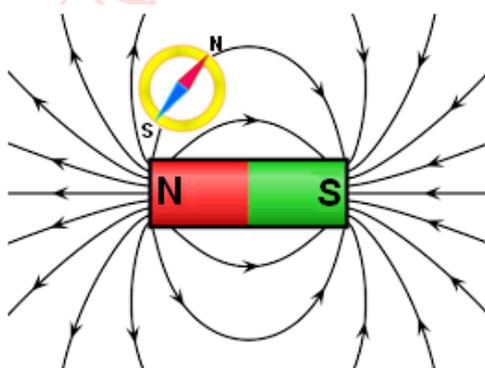
Repulsión



Repulsión

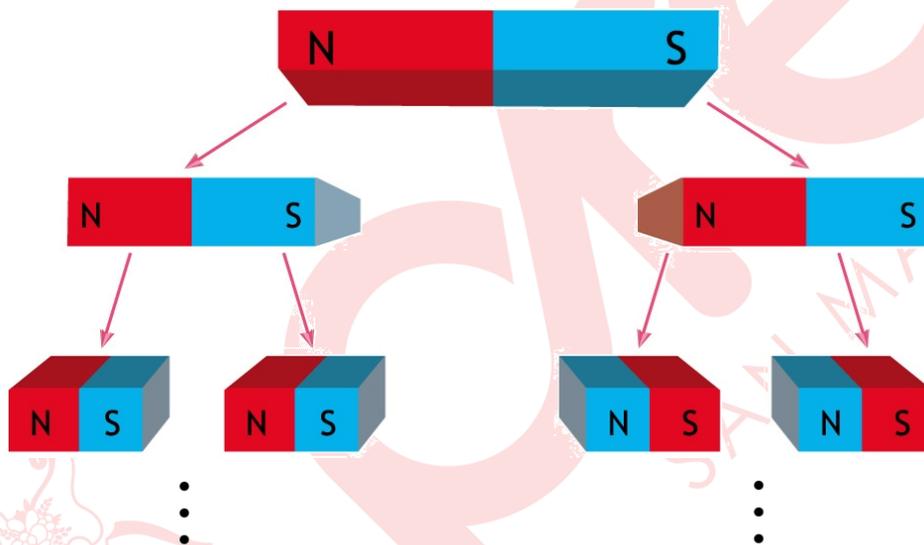
La interacción (atracción/repulsión) entre polos de imanes se llama *fuerza magnética*, y se dice que el imán crea un *campo magnético* en el espacio que lo rodea.

Un campo magnético en el entorno de un imán se representa gráficamente por líneas de fuerza o *líneas de inducción magnética*, como se muestra en la figura.

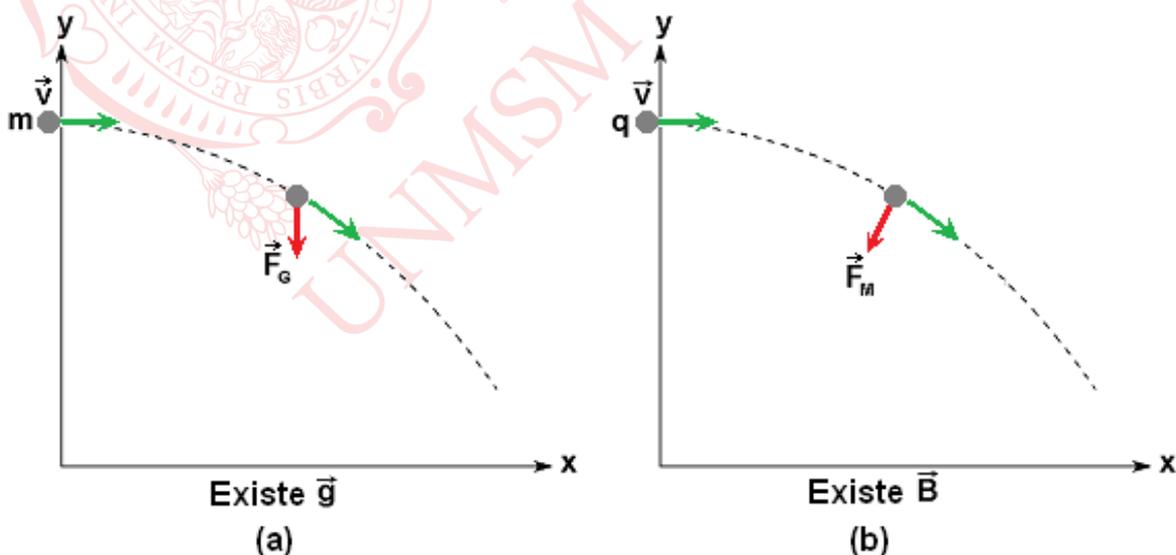


(*) **OBSERVACIONES:**

- 1° Las líneas de inducción magnética son cerradas y nunca se interceptan.
- 2° Por convenio las líneas de fuerza del campo magnético o líneas de inducción magnética se dibujan saliendo del polo norte e ingresando al polo sur, como muestra la figura.
- 3° Los polos magnéticos de un imán son inseparables. No existen imanes con un sólo polo magnético, llamados *monopolos magnéticos*. Cada vez que se dividan se obtendrán otros imanes más pequeños (véase la figura).

2. **Definición de campo magnético (\vec{B})**

Se dice que existe un campo magnético en una región del espacio cuando una partícula con carga eléctrica en movimiento (véase la figura) o una corriente eléctrica experimenta una fuerza magnética.



La magnitud del campo magnético (B) se define:

$$B = \frac{\text{fuerza (magnitud)}}{(\text{carga eléctrica}) \times (\text{rapidez})} = \frac{\text{fuerza (magnitud)}}{(\text{corriente eléctrica}) \times (\text{longitud})}$$

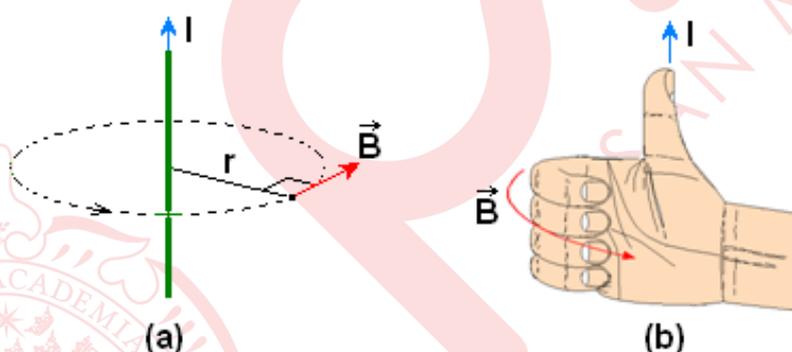
$$\left(\text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{C} \cdot \text{m/s}} = \frac{\text{N}}{\text{A} \cdot \text{m}} = \text{Tesla} \equiv \text{T} \right)$$

3. Campo magnético producido por una corriente rectilínea muy larga

La magnitud del campo magnético \vec{B} producido por una corriente rectilínea muy larga es directamente proporcional a la intensidad de la corriente eléctrica (I) e inversamente proporcional al radio de circulación (r) del campo magnético:

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$: permeabilidad magnética del vacío

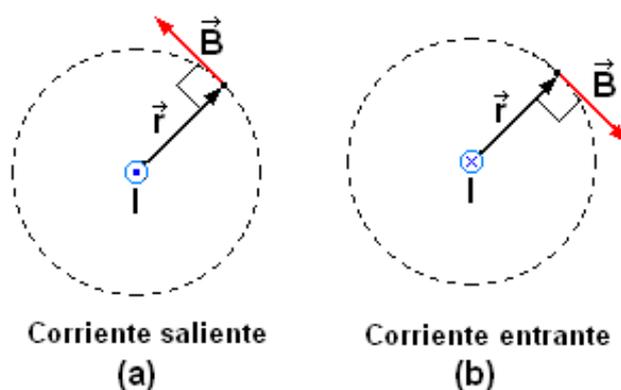


La dirección de circulación del campo magnético (\vec{B}) se determina con la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura anterior):

Si el pulgar extendido indica la dirección de la corriente eléctrica, los dedos flexionados indicarán el sentido de circulación de \vec{B} .

(*) OBSERVACIONES:

- 1°) La corriente eléctrica y el campo magnético no están en el mismo plano. Representando la corriente saliente perpendicularmente del plano con \odot , y aplicando la regla de la mano derecha, la circulación del campo magnético se describe en sentido antihorario, como muestra la figura (a). Análogamente, representando la corriente entrante perpendicularmente al plano con \otimes , la circulación del campo magnético se describe en sentido horario, como muestra la figura (b).



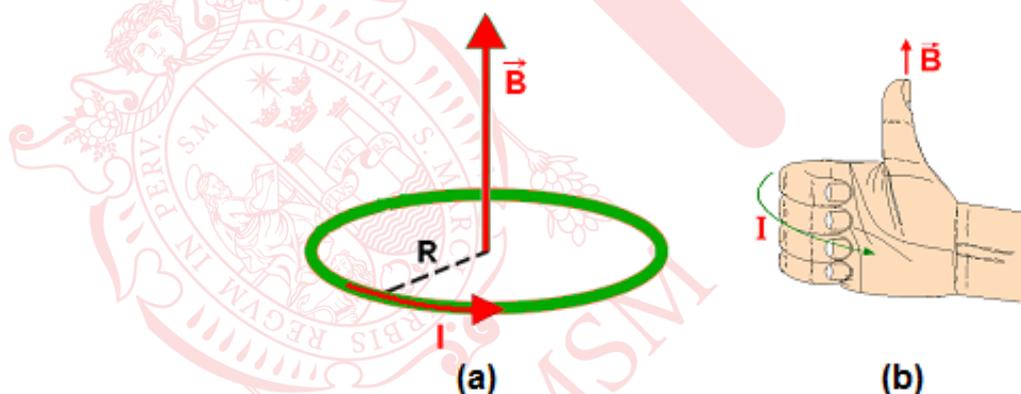
2º) La dirección del campo magnético \vec{B} en un punto de la línea de inducción se indica con un vector tangente a la circunferencia, el cual es perpendicular al radio vector \vec{r} (véanse las figuras anteriores).

4. Campo magnético producido por una corriente circular

La magnitud del campo magnético \vec{B} producido por una corriente circular en su centro es directamente proporcional a la intensidad de la corriente (I) que conduce e inversamente proporcional a su radio (R):

$$B = \frac{\mu_0 I}{2R}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$: permeabilidad magnética del vacío

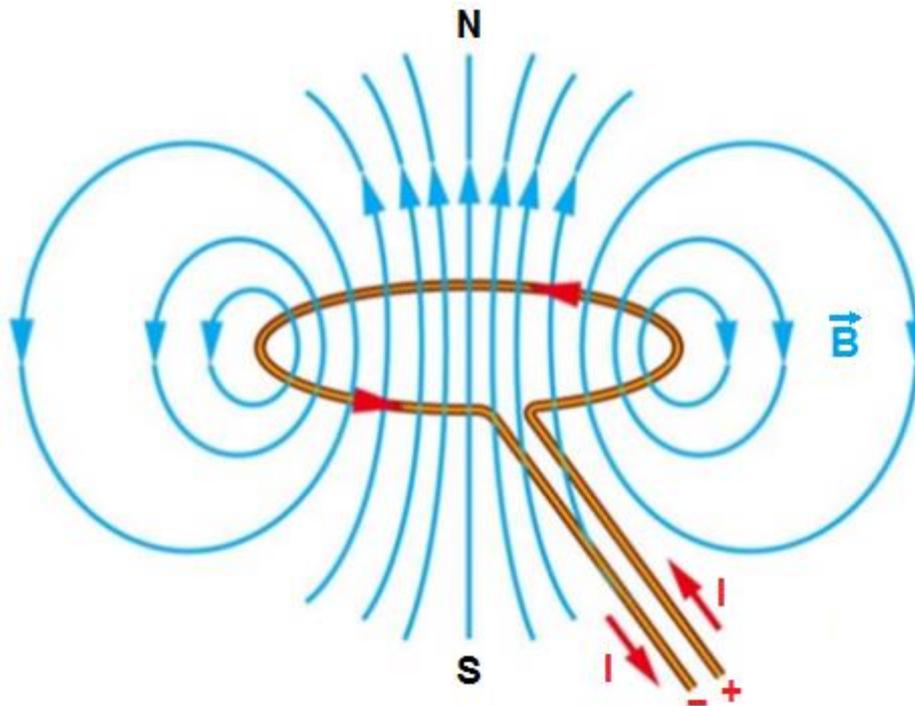


La dirección del campo magnético producido por esta corriente se determina por la siguiente regla de la mano derecha (véase la figura):

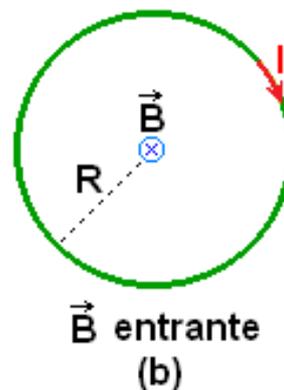
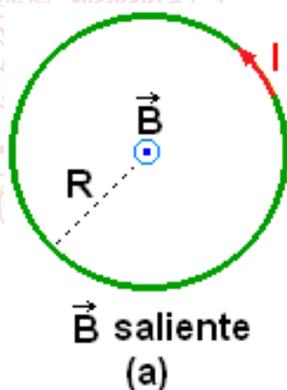
Si los dedos flexionados indican el sentido de circulación de la corriente, el pulgar extendido indicará la dirección del campo magnético \vec{B} .

(*) **OBSERVACIONES:**

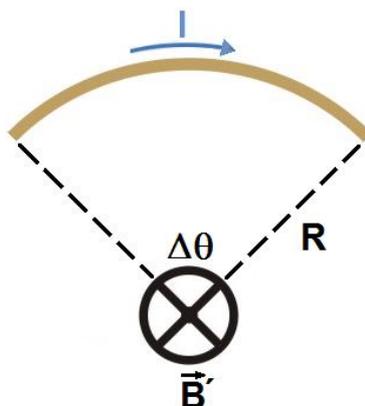
- 1º) Toda espira con corriente eléctrica es un imán. La cara con el campo magnético saliente es el polo norte y la cara con el campo magnético entrante es el polo sur (véase la figura).



- 2º) La corriente eléctrica y el campo magnético no están en el mismo plano. Si la corriente circula en sentido antihorario, aplicando la regla de la mano derecha, el campo magnético es saliente del plano y se representa con \odot , como muestra la figura (a). Análogamente, si la corriente circula en sentido horario, aplicando la regla de la mano derecha, el campo magnético es entrante al plano y se representa con \otimes , como muestra la figura (b).



3°) Campo magnético en el centro de un segmento de corriente circular:



$$B' = \left(\frac{\Delta\theta}{2\pi} \right) \frac{\mu_0 I}{2R}$$

$\Delta\theta$: ángulo central limitado por el segmento circular
 R: radio del segmento circular

5. Fuerza magnética sobre una partícula cargada

La magnitud de la fuerza magnética (F_M) que experimenta una partícula cargada se expresa por:

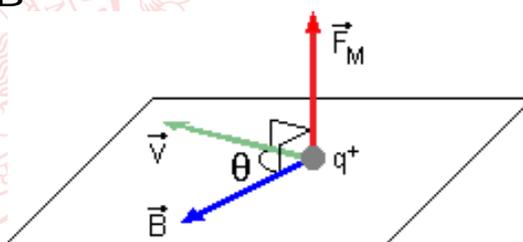
$$F_M = qvB\text{sen}\theta$$

q: magnitud de la carga eléctrica de la partícula

v: rapidez de la partícula

B: magnitud del campo magnético

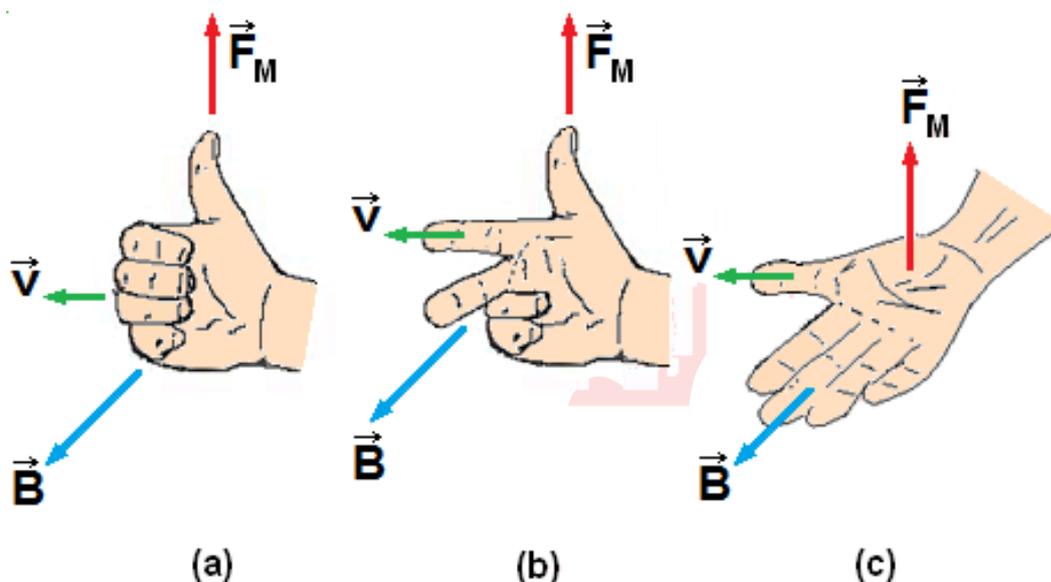
θ : ángulo entre \vec{v} y \vec{B}



La dirección de la fuerza magnética se determina por la regla de la mano derecha. En las figuras (a), (b) y (c) se muestran tres formas equivalentes:

- Si los dedos extendidos de la mano derecha indican la dirección de \vec{v} y se flexionan hacia el vector \vec{B} , el pulgar indicará la dirección de \vec{F}_M .
- Si el dedo índice extendido tiene la dirección de \vec{v} y el dedo medio tiene la dirección de \vec{B} , el pulgar extendido indicará la dirección de \vec{F}_M .

- (c) Si el dedo pulgar extendido tiene la dirección de \vec{v} y los otros dedos extendidos tienen la dirección de \vec{B} , la palma indicará la dirección de \vec{F}_M .



(*) **OBSERVACIONES:**

- 1°) La fuerza \vec{F}_M es siempre perpendicular al plano donde se encuentran los vectores \vec{v} y \vec{B} .
- 2°) Si \vec{v} y \vec{B} son perpendiculares entre sí ($\theta = \pi/2$):

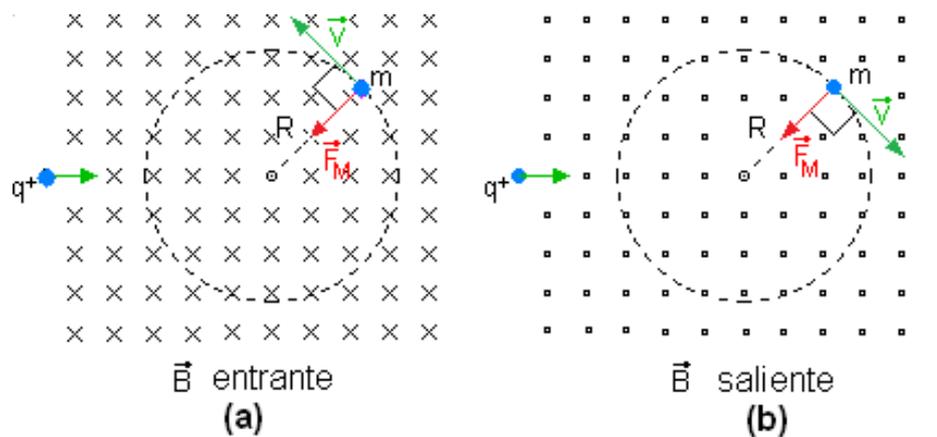
$$\boxed{F_M = qvB}$$

(magnitud máxima)

- 3°) Si \vec{v} y \vec{B} son paralelos ($\theta = 0$) o antiparalelos ($\theta = \pi$): $F_M = 0$
- 4°) Si $v = 0$ ó $q = 0$: $F_M = 0$

6. Trayectoria de una partícula cargada en un campo magnético uniforme

Cuando una partícula cargada ingresa a una región donde existe un campo magnético uniforme \vec{B} con una velocidad \vec{v} perpendicular a la dirección del campo magnético. Realiza MCU (véanse las figuras).



Despreciando el peso de la partícula respecto a la fuerza magnética la segunda ley de Newton requiere:

$$qvB = \frac{mv^2}{R} = m\omega^2 R$$

v: rapidez tangencial de la partícula
 ω : rapidez angular de la partícula
 m: masa de la partícula
 R: radio de la circunferencia

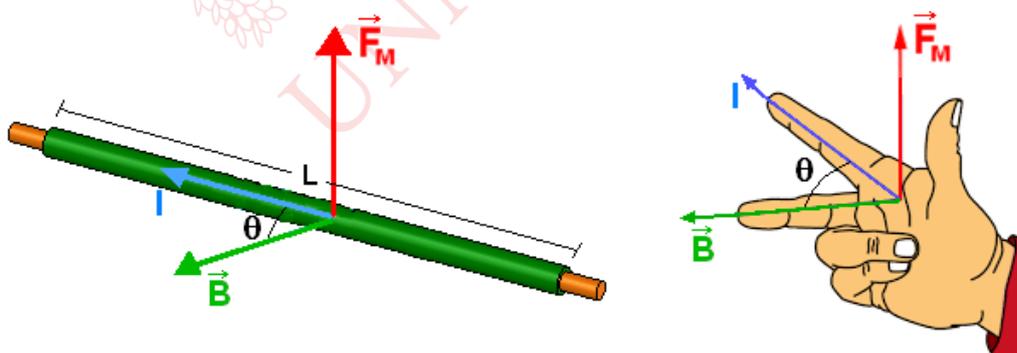
7. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica rectilínea

La magnitud de la fuerza magnética resultante que experimenta el conductor recto que transporta corriente, situado en un campo magnético uniforme \vec{B} está dada por:

$$F_M = ILB \sin \theta$$

L: longitud del conductor
 I: intensidad de corriente eléctrica
 θ : ángulo entre \vec{B} y la dirección de la corriente

La dirección de la fuerza magnética sobre un conductor que transporta corriente se determina usando la regla de la mano derecha, como se muestra en la figura.



(*) **OBSERVACIONES:**

- 1°) Si \vec{B} es perpendicular al conductor ($\theta = \pi/2$), la magnitud de la fuerza magnética es máxima:

$$F_M = ILB$$

- 2°) Si \vec{B} es paralelo a la dirección de la corriente en el conductor ($\theta = 0$ ó π), la magnitud de la fuerza magnética es: $F_M = 0$.

8. Fuerza magnética entre dos conductores rectilíneos paralelos muy largos

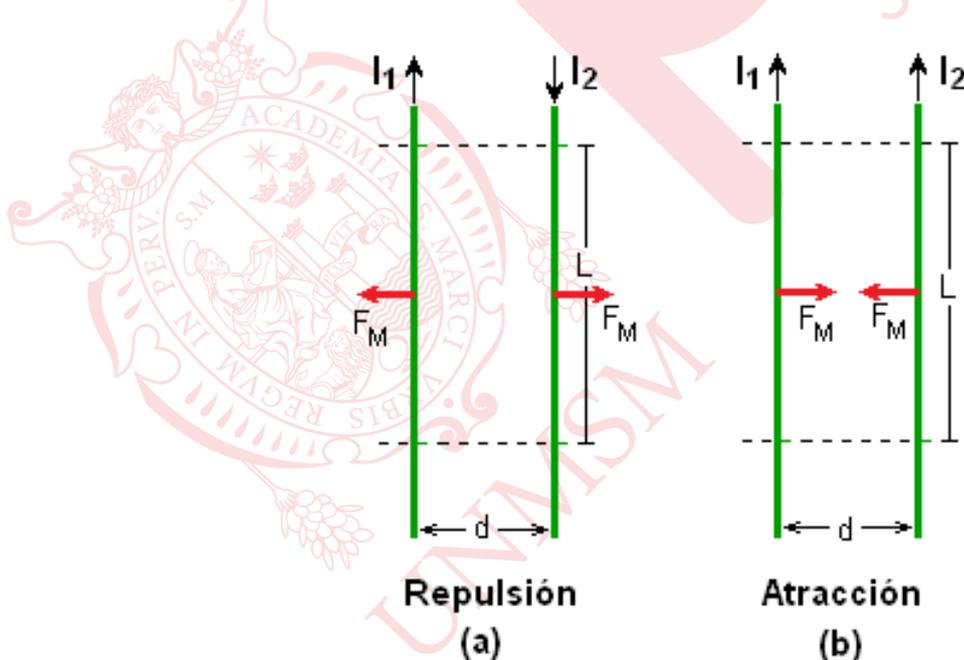
La magnitud de la fuerza magnética de atracción o repulsión (F_M) por unidad de longitud (L) entre dos conductores rectilíneos, paralelos muy largos es directamente proporcional al producto de las intensidades de corriente que pasan por los conductores e inversamente proporcional a la distancia entre ellos:

$$\frac{F_M}{L} = \frac{\mu_0}{2\pi} \frac{I_1 I_2}{d}$$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Tm/A: permeabilidad magnética del vacío

d : distancia entre conductores

I_1, I_2 : intensidades de corriente eléctrica en los conductores



EJERCICIOS

1. Con respecto al campo magnético terrestre, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. Las líneas de inducción magnética terrestre en la proximidad de los polos magnéticos están más cercanas que en la zona ecuatorial.
- II. Los polos de una brújula tienden orientarse en la dirección de inducción magnética.
- III. Los polos geográficos Norte y Sur coinciden con los polos magnéticos Norte y Sur.

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

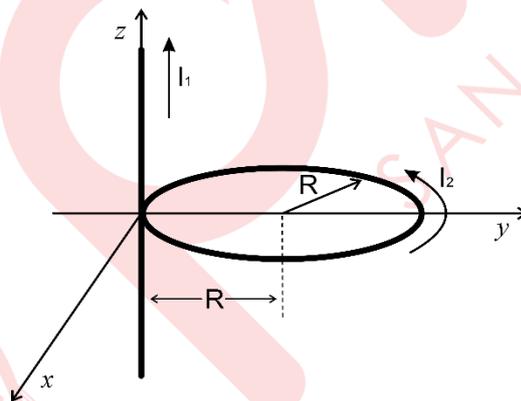
2. Un conductor rectilíneo muy largo y una espira circular de radio $R = 0,5 \text{ m}$ se encuentran en el sistema coordenado cartesiano, como muestra la figura. Por el conductor rectilíneo fluye una corriente de intensidad $I_1 = 8\pi \text{ A}$ y por la espira posicionada en el plano xy fluye una corriente de intensidad $I_2 = 6 \text{ A}$. ¿Cuál es la magnitud del campo magnético en el centro de la espira?

A) $4\pi \mu\text{T}$

B) $8\pi \mu\text{T}$

C) $10 \mu\text{T}$

D) $\pi \mu\text{T}$



3. Se dispara una partícula de carga $q = 8 \times 10^{-3} \text{ C}$ en la dirección paralela a un alambre largo y recto que transporta corriente eléctrica de 7 A , como muestra la figura. Si la partícula está a una distancia $d = 2 \times 10^{-2} \text{ m}$ al alambre y su velocidad es de $5 \times 10^3 \text{ m/s}$, ¿cuál es la magnitud de la fuerza magnética que ejerce sobre la partícula?



A) $35 \times 10^{-4} \text{ N}$

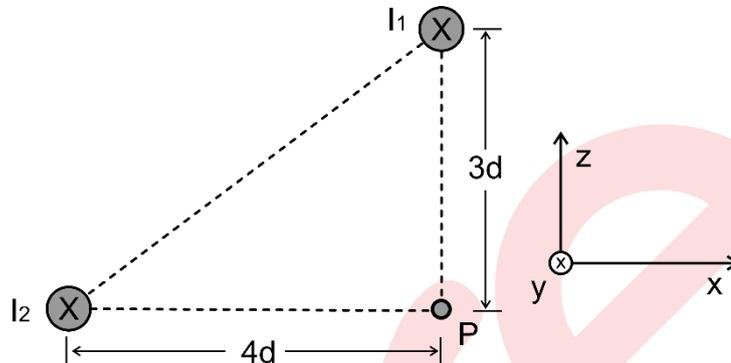
B) $28 \times 10^{-4} \text{ N}$

C) $25 \times 10^{-4} \text{ N}$

D) $21 \times 10^{-4} \text{ N}$

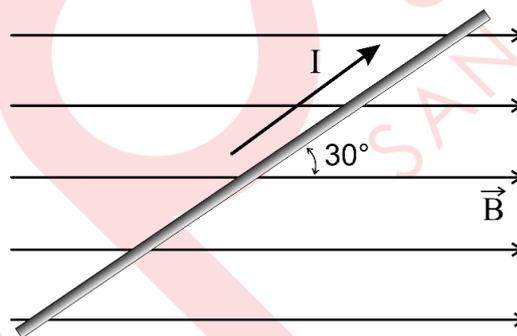
4. La figura muestra dos conductores rectilíneos paralelos muy largos que transportan corriente eléctrica de intensidad $I_1 = I_2 = 3 \text{ A}$ perpendicular al plano xz . Si $d = 10 \text{ cm}$, determine la magnitud de campo magnético en el punto P.

- A) $1,6 \mu\text{T}$
- B) $4,8 \mu\text{T}$
- C) $2,5 \mu\text{T}$
- D) $3,2 \mu\text{T}$



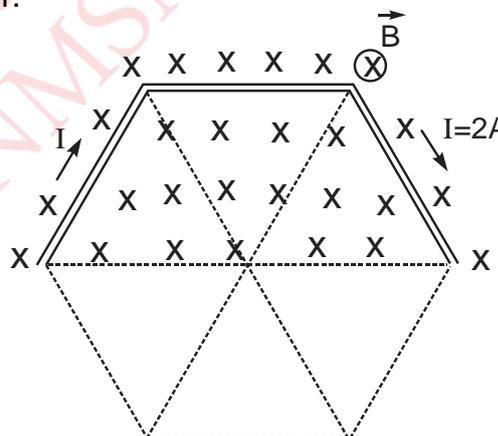
5. Un alambre conductor recto de $0,4 \text{ m}$ de longitud se encuentra inmerso en un campo magnético uniforme de $0,1 \text{ T}$. La orientación del alambre por la que fluye corriente $I = 2 \text{ A}$ forma un ángulo de 30° con la dirección del campo magnético, como se muestra en la figura. Determine la magnitud de la fuerza que experimenta el alambre.

- A) $4 \times 10^{-2} \text{ N}$
- B) $2 \times 10^{-2} \text{ N}$
- C) $1,5 \times 10^{-4} \text{ N}$
- D) $3 \times 10^{-3} \text{ N}$



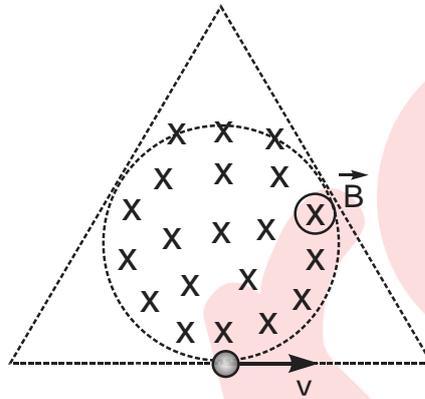
6. Un conductor doblado está inscrito en un hexágono regular de lado 20 cm , como muestra la figura. El conductor transporta una corriente $I = 2 \text{ A}$ y se encuentra en un campo magnético uniforme $B = 2 \text{ T}$. Determine la magnitud de la fuerza magnética resultante sobre el conductor.

- A) $0,8 \text{ N}$
- B) $1,0 \text{ N}$
- C) $1,2 \text{ N}$
- D) $1,6 \text{ N}$



7. Un protón ingresa perpendicularmente a una región donde existe un campo magnético uniforme limitado a una región triangular equilátera de lado $20\sqrt{3}$ cm, como se muestra en la figura. Si la magnitud del campo magnético es 1 T, determine la máxima rapidez que debe tener el protón para quedar atrapado en dicha región.

- A) 10^5 m/s
 B) 10^6 m/s
 C) 10^7 m/s
 D) 10^8 m/s



8. Un positrón con energía cinética de $28,8 \times 10^{-19}$ J se desplaza en dirección perpendicular a una región con campo magnético uniforme de 3 T. Si la carga y masa del positrón son $q = +1,6 \times 10^{-19}$ C y $m_p = 9,1 \times 10^{-31}$ kg, respectivamente. Determine el radio de la trayectoria que experimenta el positrón en el interior del campo magnético.

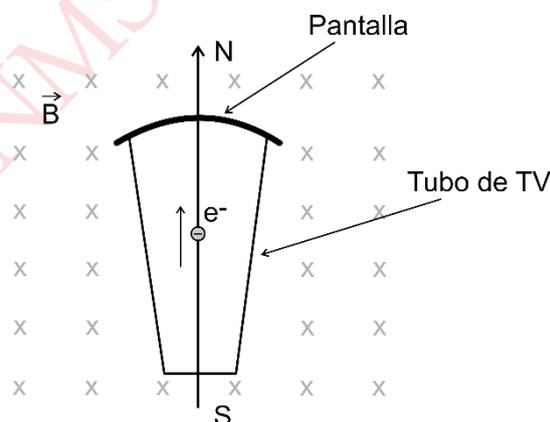
- A) $2,67 \mu\text{m}$ B) $4,77 \mu\text{m}$ C) $7,62 \mu\text{m}$ D) $8,2 \mu\text{m}$

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Un televisor de tubos está en una región donde el campo magnético uniforme, $B = 91 \mu\text{T}$, es perpendicular a los tubos. La rapidez de los electrones en el tubo es de 2×10^7 m/s. Si el tubo se posiciona en la dirección sur-norte, como se muestra en la figura, ¿cuál es la magnitud de la aceleración del haz de electrones?

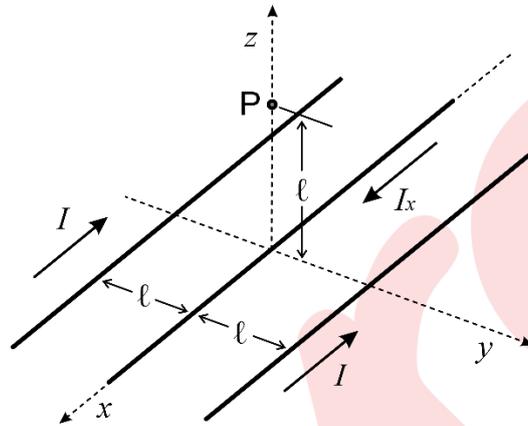
(carga del electrón: $e = -1,6 \times 10^{-19}$ C, $m_e = 9,1 \times 10^{-31}$ kg)

- A) $1,6 \times 10^{14} \text{ m/s}^2$
 B) $4,8 \times 10^{16} \text{ m/s}^2$
 C) $3,2 \times 10^{14} \text{ m/s}^2$
 D) $6,4 \times 10^{14} \text{ m/s}^2$



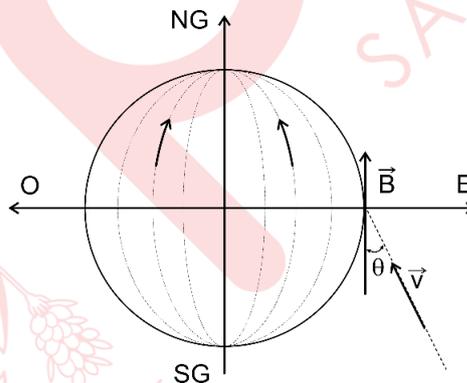
2. A través dos alambres conductores paralelos muy largos fluye corriente de igual intensidad I . Equidistantes a estos se coloca otro alambre conductor que conduce corriente en sentido contrario, como se muestra en la figura. Si la magnitud del campo magnético en el punto P es nulo, ¿cuál es la intensidad de corriente I_x en el conductor que se encuentra en el eje x?

- A) 2I A
- B) 3I A
- C) I/2 A
- D) I A



3. Considere que una partícula de carga $q = -8 \times 10^{-19}$ C se está moviendo hacia la superficie de la Tierra de tal forma que su dirección de velocidad forma un ángulo $\theta = 30^\circ$ con las líneas de campo magnético $B = 10 \mu\text{T}$, como se muestra en la figura. Determine la magnitud de la fuerza que experimenta la partícula.

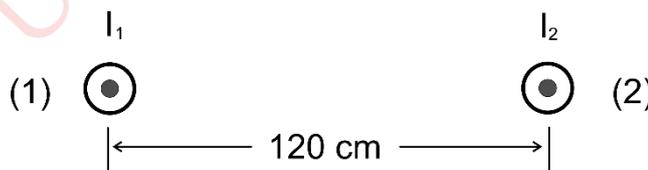
- A) 16×10^{-18} N
- B) 12×10^{-16} N
- C) 32×10^{-18} N
- D) 24×10^{-16} N



4. La figura muestra las secciones transversales de dos conductores rectilíneos muy largos y paralelos, separados por una distancia de 120 cm. Si por los conductores fluye corrientes eléctricas de $I_1 = 2$ A e $I_2 = 1$ A. Determine a que distancia del conductor (1) el campo magnético es nulo.

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A})$

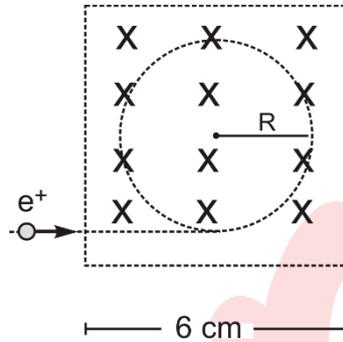
- A) 20 cm
- B) 40 cm
- C) 60 cm
- D) 80 cm



5. Un protón se mueve en el vacío e ingresa perpendicularmente a un campo magnético uniforme como muestra la figura. Si la rapidez del protón es 6×10^6 m/s, determine la magnitud del campo magnético uniforme.

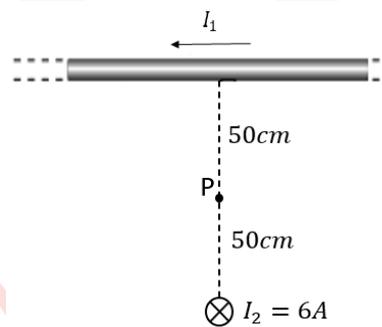
$(e^+ = 1,6 \times 10^{-19}$ C, $m_p = 1,6 \times 10^{-27}$ kg)

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



6. Se tiene dos conductores rectos muy largos mutuamente perpendiculares, como se muestra en la figura. Si las intensidades son $I_1 = 8$ A y $I_2 = 6$ A, determine la magnitud del campo magnético en el punto P.

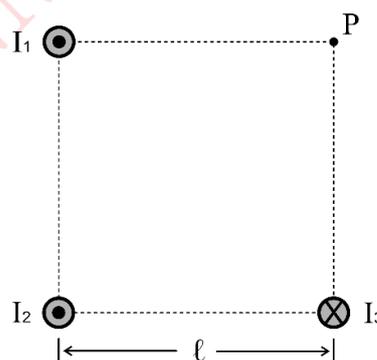
- A) $2 \mu\text{T}$
- B) $3 \mu\text{T}$
- C) $4 \mu\text{T}$
- D) $5 \mu\text{T}$



7. Tres alambres conductores paralelos muy largos se encuentran en los vértices de un cuadrado de lado $\ell = \sqrt{10}$ m, como se muestra en la figura. Considerando que por los alambres fluye corriente eléctrica de intensidad $I = 4\pi$ A, determine la magnitud del campo magnético en el punto P.

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Tm/A)

- A) $\pi \times 10^{-6}$ T
- B) $\pi \times 10^3$ T
- C) $4\pi \times 10^{-7}$ T
- D) $4\pi \times 10^{-2}$ T

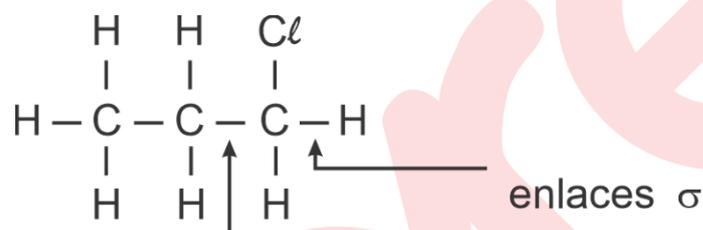


Química

HIDROCARBUROS, ALCANOS, ALQUENOS Y ALQUINOS

I. HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS: cadena abierta o cerrada.

- a) **Alcanos.** Todos sus carbonos tienen hibridación sp^3 y se unen mediante enlaces simples (enlaces σ).

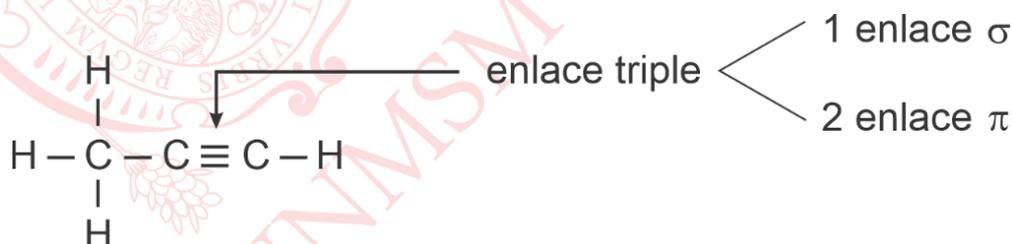


Son llamados también hidrocarburos saturados y sus reacciones son de sustitución.

- b) **Alquenos.** Contiene como mínimo dos carbonos con hibridación sp^2 , unidos por un doble enlace formado por un enlace σ y un enlace π .



- c) **Alquinos.** Tienen como mínimo dos átomos de carbono con hibridación sp que se unen por enlace triple formado por un enlace σ y dos enlaces π .



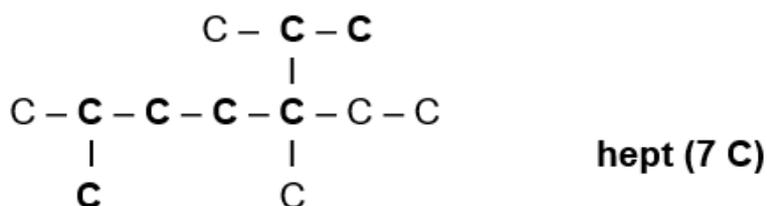
A los alquenos y alquinos se les conoce también como hidrocarburos insaturados, presentan enlace π y presentan reacciones de adición.

II. HIDROCARBUROS ALCANOS Y RESTOS ALQUILOS

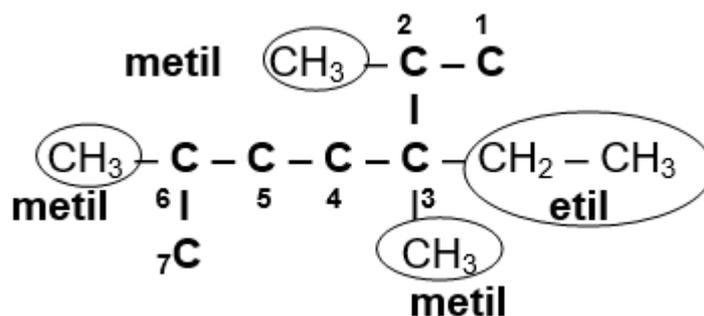
HIDROCARBUROS ALCANOS		RESTOS ALQUILOS	
METANO	CH_4	METIL	CH_3-
ETANO	CH_3-CH_3	ETIL	CH_3-CH_2- , (C_2H_5-)
PROPANO	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	PROPIL	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
		ISOPROPIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
BUTANO	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	BUTIL	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
		SEC-BUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
ISOBUTANO	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	ISOBUTIL	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
		TERT-BUTIL	$\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

III. NOMENCLATURA DE ALCANOS

- Determinación de la cadena principal (la que contenga el mayor número de átomos de carbono consecutivos) y asignar el prefijo respectivo. En el ejemplo, la cadena más larga tiene siete carbonos.



2. Identifique los sustituyentes unidos a la cadena principal, en este caso hay un resto etilo y tres grupos metilo.



3. Numere los carbonos de la cadena de modo que dé el número más bajo para el primer sustituyente.
4. Como en la estructura no hay enlaces múltiples ni otros grupos funcionales presentes, el sufijo es **ano**.
5. El nombre se da con una sola palabra, donde primero van los sustituyentes en orden alfabético y con su respectivo localizador, luego, la raíz que indica el número de carbonos terminado en ano.

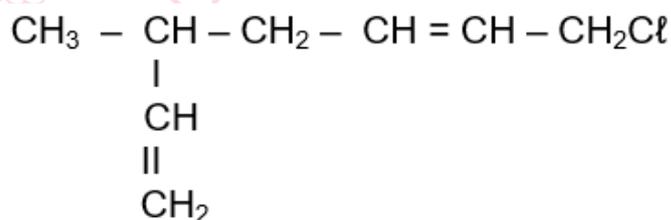
El nombre del alcano es **3 – etil – 2,3,6 – trimetilheptano**.

Si existen varios sustituyentes iguales se anteponen los prefijos **di**, **tri**, **tetra**, etc. para indicar el número de estos.

Cuando se alfabetizan los sustituyentes no tome en cuenta los prefijos que especifican el número de un tipo de sustituyente (di, tri, tetra, etc.), los que tienen guiones (n –, sec –, tert –, etc.) pero sí se deben considerar los prefijos **iso**, **neo** y **ciclo**.

IV. NOMENCLATURA DE ALQUENOS

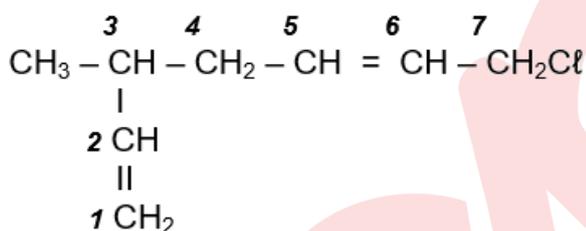
1. Se busca la cadena continua más larga que contenga al enlace doble y se coloca el sufijo – **eno**.



- Se numeran los carbonos de la cadena empezando por el extremo que está más cerca al doble enlace.

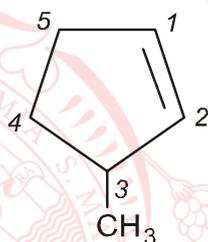
Se indica la posición del doble enlace. Si hay más de un doble enlace, se antepone el prefijo di, tri, etc., antes de la terminación – **eno**. (heptadieno)

- Se completa el nombre, nombrando e indicando la posición de los restos o sustituyentes, como en los alcanos.
- Si las posiciones de los dobles enlaces son equivalentes la menor numeración corresponde al carbono que tenga un sustituyente más próximo.



7 – cloro – 3 – metilhepta – 1,5 – dieno

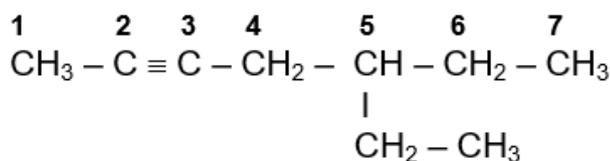
- Cuando un compuesto es nombrado como un cicloalqueno, la numeración comienza por el carbono del doble enlace y tiene lugar por todo el anillo, de forma que los dos átomos del doble enlace estén contiguos. No es necesario utilizar el número -1- para indicar la posición del doble enlace.



3 – metilciclopenteno

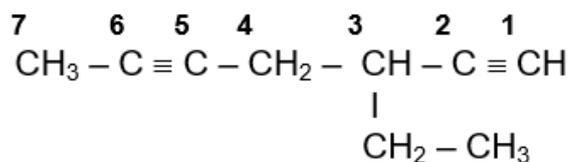
V. NOMENCLATURA DE ALQUINOS

- Se nombran al igual que los alquenos cambiando la terminación – **eno** por – **ino**.
- Si el alquino posee ramificaciones, se toma como cadena principal la cadena continua más larga que contenga al triple enlace, el cual tiene preferencia sobre las cadenas laterales a la hora de numerar.



5 – etilhept – 2 – ino

3. Cuando hay varios enlaces triples, se especifica el número de ellos con los prefijos di, tri, etc.



3 – etilhepta – 1,5 – diino

**GRUPOS FUNCIONALES ORGÁNICOS
(ORDENADOS SEGÚN PRIORIDAD DECRECIENTE)**

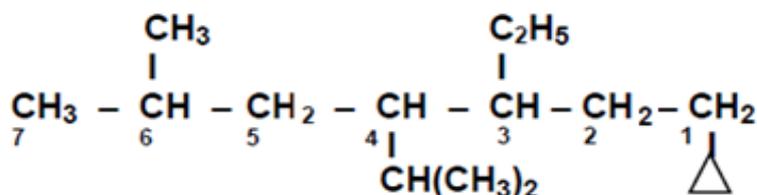
CLASE	FÓRMULA	PREFIJO	SUFIJO
ÁCIDO CARBOXÍLICO	R – COOH	CARBOXI –	ÁCIDO – OICO
ÉSTERES	R – COO – R	ALCOXICARBONIL	– OATO DE ALQUILO
AMIDAS	R – CONH ₂	CARBAMOIL –	– AMIDA
NITRILOS	R – CN	CIANO –	– NITRILO
ALDEHÍDOS	R – CHO	ALCANOIL –, FORMIL –	– AL
CETONAS	R – CO – R	OXO –	– ONA
ALCOHOLES	R – OH	HIDROXI –	– OL
FENOLES	Ar – OH	HIDROXI –	– OL
AMINAS	R – NH ₂	AMINO –	– AMINA
ÉTERES	R – O – R	OXA-ALCOXILO –	-----
ALQUENOS	R – C = C – R	ALQUENIL–	– ENO
ALQUINOS	R – C ≡ C – R	ALQUINIL–	– INO
ALCANOS	R – R	ALQUIL–	– ANO

EJERCICIOS

1. Además de su aprovechamiento energético en motores, los hidrocarburos son una materia prima importante para la obtención de productos muy variados como plásticos, ropa o medicamentos. Al respecto, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F).
- Los alcanos o parafinas son químicamente estables y presentan reacciones de adición.
 - Los alquenos u olefinas presentan en su estructura al menos dos carbonos con hibridación sp y presenta reacciones de sustitución.
 - Los alquinos o acetilénicos presentan fórmula global (C_nH_{2n-2}) cuando tienen un solo enlace triple.

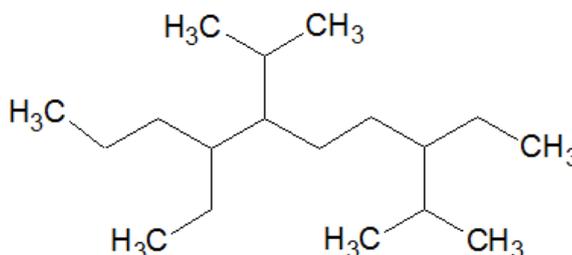
A) VVV B) VFV C) FVF D) FFV

2. En forma experimental se ha visto que los hidrocarburos ramificados tienen poca tendencia a producir detonaciones, es decir estos hidrocarburos combustionan de manera uniforme por lo que son considerados combustibles de alto poder antidetonante. Con respecto al siguiente hidrocarburo ramificado, seleccione el nombre de los sustituyentes que pertenecen a los carbonos 1, 3, 4 y 6 respectivamente.



A) ciclopropil – propil – etil – etil B) propil – ciclopropil – etil – metil
 C) ciclopropil – etil – isopropil – metil D) propil – etil – ciclopropil – metil

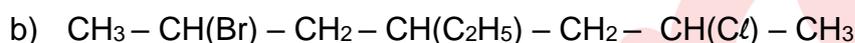
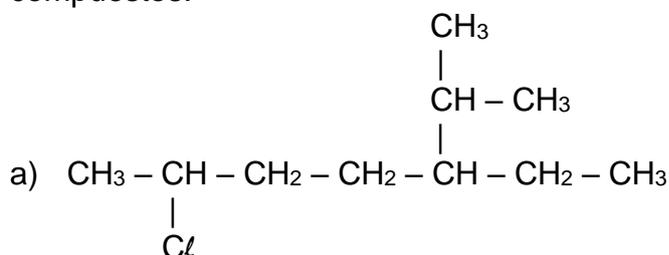
3. Los alcanos son tan poco reactivos que George A. Olah, de la Universidad del Sur de California, obtuvo el premio Nobel de Química en 1994, por desarrollar sustancias nuevas que reaccionan con los alcanos. Con respecto al siguiente alcano, determine la secuencia correcta de verdad (V o F).



- La cadena principal tiene nueve carbonos y cuatro sustituyentes.
- El isopropil se encuentra en la posición tres.
- Su nombre es 3,7 – dietil – 6 – isopropil – 2 – metildecano.

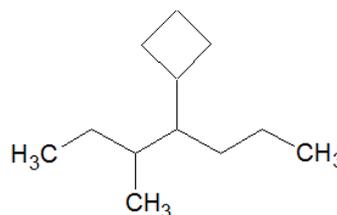
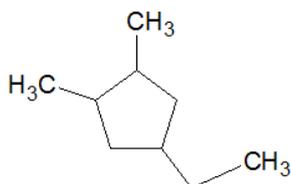
A) FVF B) FVV C) FFV D) VFF

4. Los compuestos orgánicos sustituidos con halógenos tienen una amplia gama de aplicaciones industriales, algunos de los cuales se usan como disolventes como el cloruro de metileno, refrigerantes como los freones y pesticidas como el DDT. Determine la alternativa que contiene, respectivamente, el nombre de los siguientes compuestos.



- A) 2 – metil – 3 – etil – 6 – cloroheptano y 2 – bromo – 4 – etil – 6 – cloroheptano
 B) 6 – cloro – 3 – etil – 2 – metilheptano y 2 – cloro – 4 – etil – 6 – bromoheptano
 C) 2 – cloro – 5 – etil – 6 – metilheptano y 2 – bromo – 6 – cloro – 4 – etilheptano
 D) 6 – cloro – 3 – etil – 2 – metilheptano y 2 – bromo – 6 – cloro – 4 – etilheptano

5. El petróleo es una mezcla compleja de hidrocarburos en las cuales tenemos a los cicloalcanos. Dicho recurso natural es muy contaminante para el ambiente, así por ejemplo ha generado un gran impacto ambiental su derrame en el litoral peruano. Al respecto, seleccione la alternativa con el nombre respectivo de las siguientes estructuras.



- A) 4 – etil – 1,2 – dimetilciclopentano, 5 – metil – 4 – ciclobutilheptano.
 B) 1 – etil – 3,4 – dimetilciclopentano, 4 – ciclobutil – 3 – metilheptano.
 C) 4 – etil – 1,2 – dimetilciclopentano, 4 – ciclobutil – 3 – metilheptano.
 D) 1 – etil – 3,4 – dimetilciclopentano, 3 – metil – 4 – ciclobutilheptano.

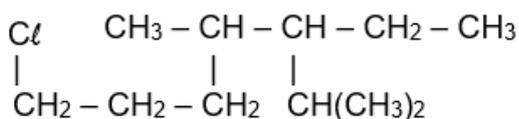
9. Los hidrocarburos que presentan dobles y triples enlaces en la cadena principal son llamados alqueninicos los cuales presentan las mismas propiedades químicas que los alquinos y alquenos, importantes en la industria de grasas y aceites. Considerando los siguientes alqueninicos establezca la correspondencia estructura – nombre y determine la alternativa correcta.

- a) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}(\text{Br}) - \text{C} \equiv \text{CH}$ () 5 – cloropent – 1 – en – 3 – ino
 b) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2\text{Cl}$ () 4 – cloro – 5 – metilhex – 3 – en – 1 – ino
 c) $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{CCl} = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{HC}$ () 3 – bromopent – 1 – en – 4 – ino

- A) cab B) bca C) cba D) bac

EJERCICIOS PROPUESTOS

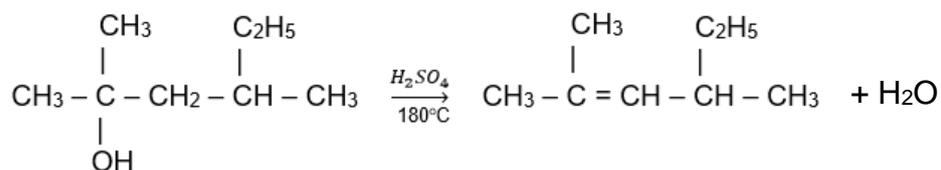
1. La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) ha elaborado una serie de recomendaciones para nombrar a los compuestos químicos, las mismas que tienden a estandarizar los nombres respectivos. Respecto al compuesto mostrado, determine la secuencia correcta de verdad (V o F) según corresponda.



- I. Presenta 7 carbonos en la cadena principal.
 II. Tiene tres sustituyentes orgánicos y uno inorgánico.
 III. Su nombre es 1 – cloro – 5 – etil – 4,6 – dimetilheptano.

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

2. La siguiente ecuación química representa una reacción de eliminación donde el alcohol se transforma en alqueno y agua. Esta deshidratación se lleva a cabo en el laboratorio utilizando H_2SO_4 concentrado con calentamiento.



Con respecto al alqueno obtenido, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F).

- I. Su fórmula global es C_8H_{16} .
 II. Su nombre es 2,4 – dimetilhex – 2 – eno.
 III. Al adicionarle 1 mol de H_2 , se obtiene al 3,5 – dimetilhexano.

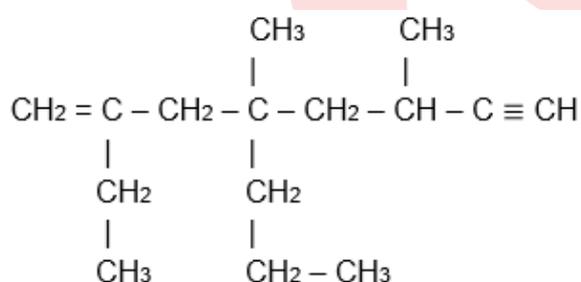
- A) VFV B) VVV C) VVF D) FVF

3. La fórmula global o molecular indica la totalidad de átomos de cada elemento que conforma al compuesto orgánico. Se usa para determinar la masa molecular. Al respecto, determine a fórmula global del compuesto:

8 – ciclobutil – 1 – cloro – 5 – eteniloct – 6 – en – 1 – ino

- A) $C_{14}H_{19}Cl$ B) $C_{12}H_{19}Cl$ C) $C_{14}H_{14}Cl$ D) $C_{12}H_{19}Cl$

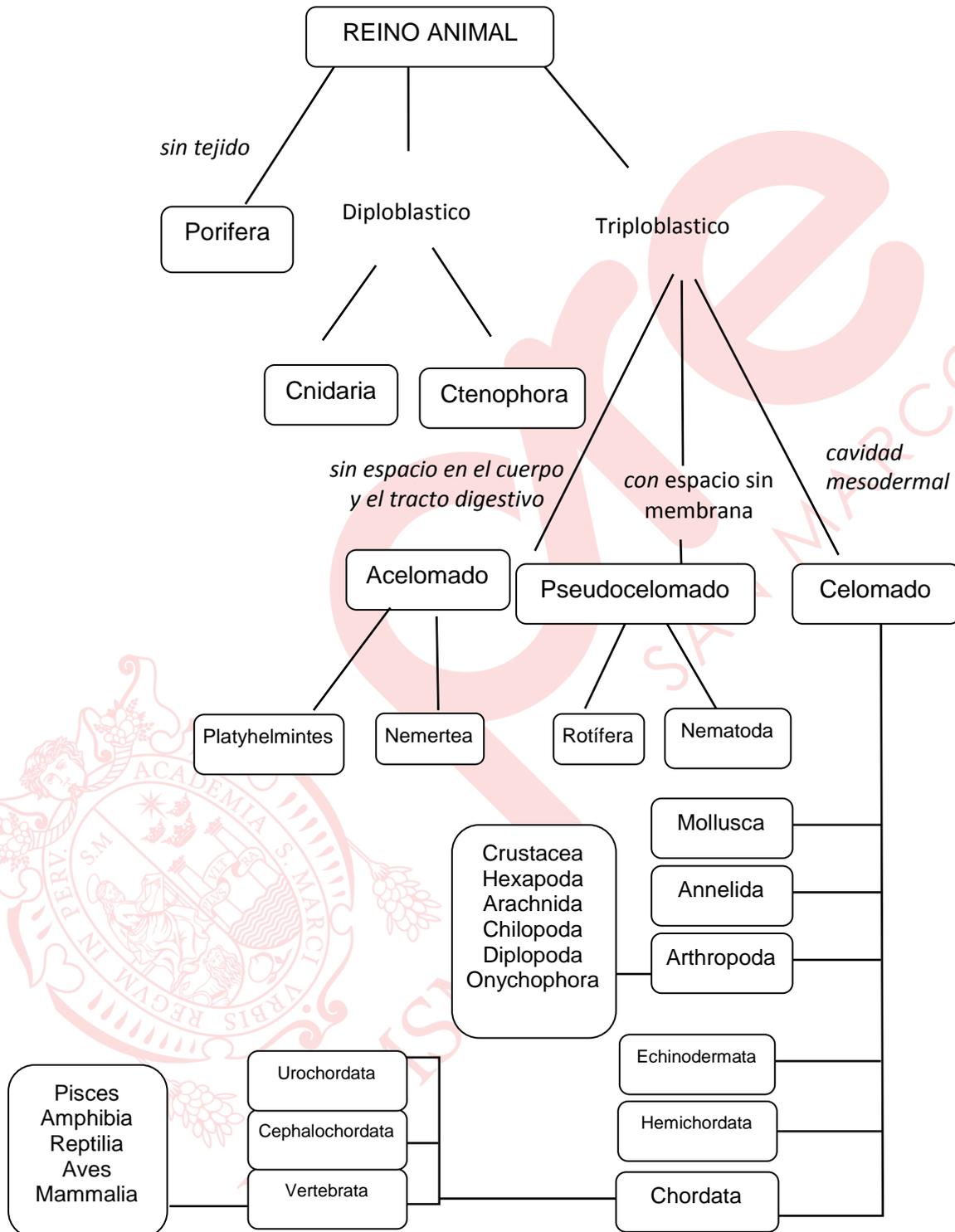
4. Los hidrocarburos insaturados como los alquenos presentan reacción de hidrogenación, muy importante en la industria farmacéutica, petroquímica y alimentaria. Con respecto al siguiente alqueno, seleccione la secuencia correcta de verdad (V o F).



- I. Su nombre es 2 – etil – 4,6 – dimetil – 4 – propiloct – 1 – en – 7 – ino.
 II. Tiene cuatro átomos de carbono con hibridación sp .
 III. Al reaccionar con 1 mol de H_2 genera 1 mol de hidrocarburo saturado.

- A) FVF B) VFV C) VVV D) VFF

Biología



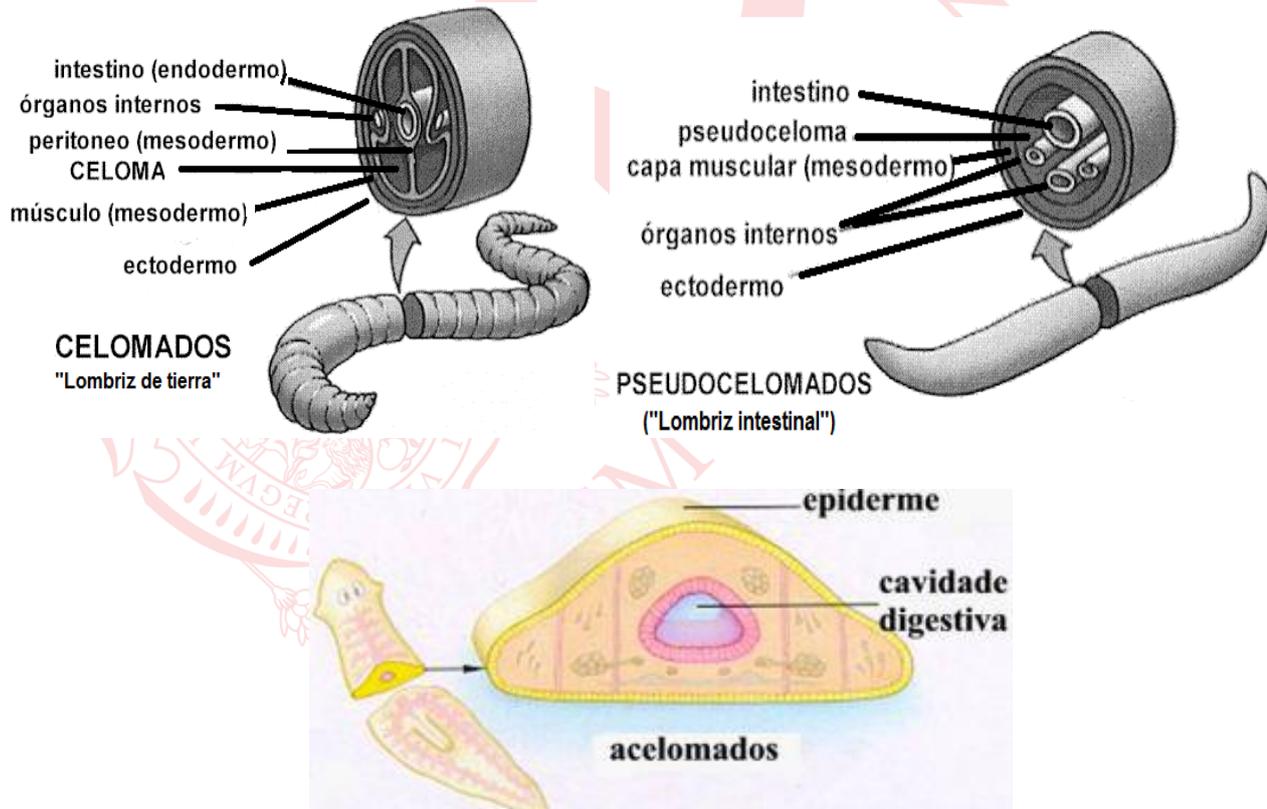
Los animales son organismos eucariontes, multicelulares y heterotróficos, algunos se alimentan de plantas y se denominan herbívoros, los que se alimentan cazando a otros animales reciben el nombre de carnívoros. La gran mayoría se caracteriza por la capacidad de locomoción, por la ausencia de clorofila y de pared en sus células, y por su desarrollo embrionario, que atraviesa una fase de blástula y determina un plan corporal fijo (aunque

muchas especies pueden sufrir posteriormente metamorfosis). La mayoría posee células nerviosas que coordinan las diferentes partes del cuerpo, excepto las esponjas.

El Reino Animal comprende de 20 a 30 phyla diferentes, los invertebrados constituyen el 95% de todas las especies de animales conocidas, agrupadas en aproximadamente 10 phyla. El 5% de especies restantes lo constituyen otros phyla entre ellos el Phylum Hemichordata, Chordata con sus tres Subphyla Urochordata, Cephalochordata y Vertebrata, este último incluye animales con columna vertebral destacando aquí la presencia de los seres humanos. Al momento han sido descritas casi un millón y medio de especies, siendo los insectos los que dominan con más de dos tercios de esta lista.

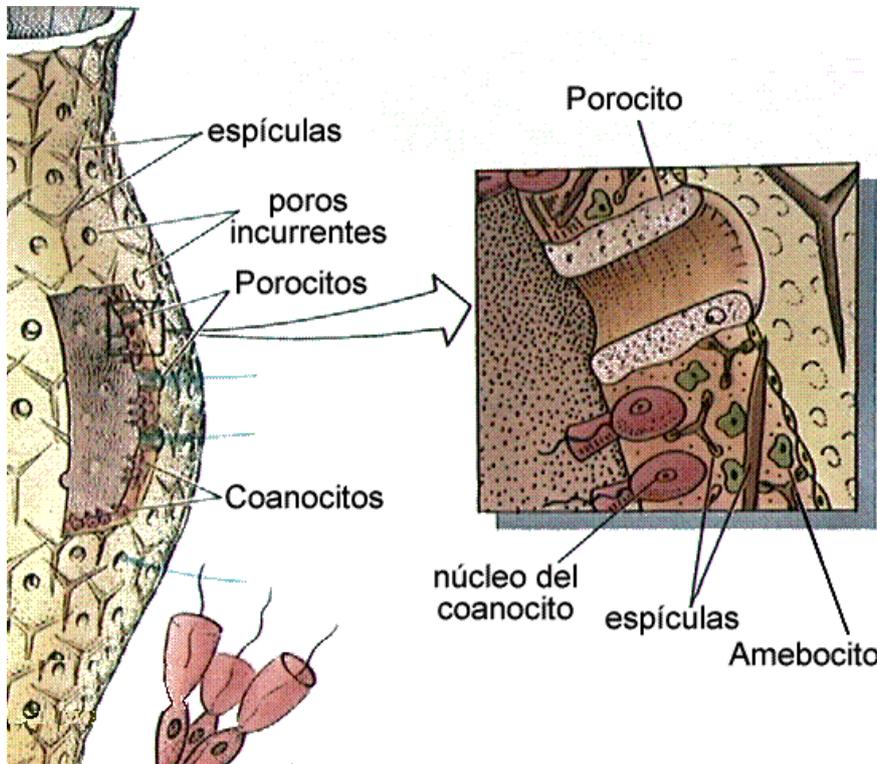
Los acelomados se definen como metazoos triploblásticos (o triblásticos) con simetría birateral. Son animales provistos de tres tipos de tejidos diferentes: tienen endodermo y ectodermo, como los diploblásticos, y además presentan una tercera capa situada entre las dos anteriores que se denominan mesodermo. Esta tercera capa no posee, sin embargo, una cavidad interna o celoma, razón por la cual son acelomados. Comprende los platelmintos.

Los animales con verdadero celoma se denominan celomados o eucelomados ("auténticos celomados") para enfatizar de poseer un celoma verdadero y no un pseudoceloma ("falso celoma"). El celoma aparece siempre en el embrión y algunos grupos lo conservan en estado adulto (típicamente los Anélidos, Sipuncúlidos, etc.), pero en otros filos se reduce mucho, y el adulto carece prácticamente de él (Vertebrados, Artrópodos, etc.).

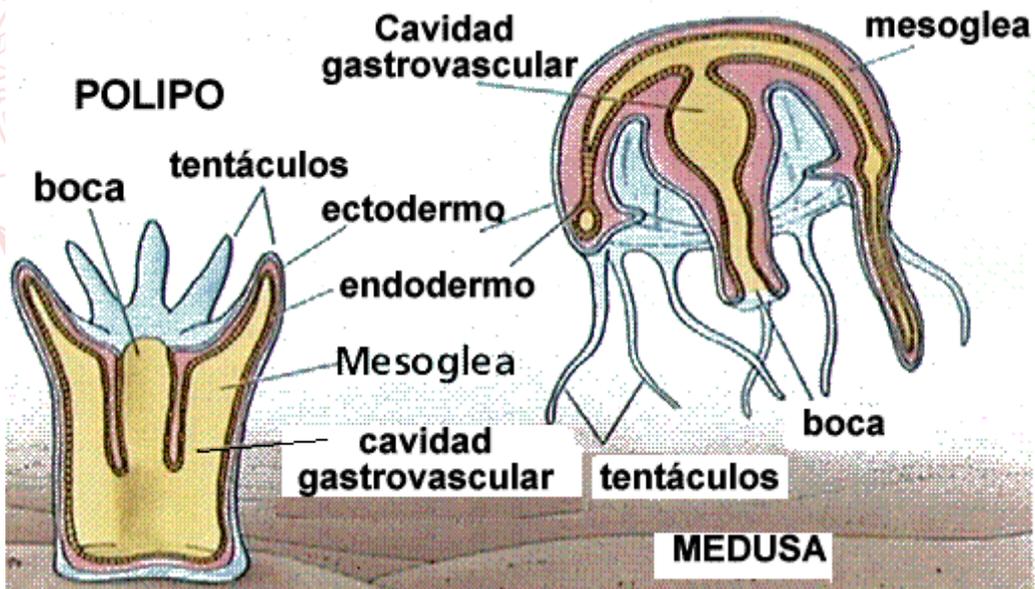


Se estima que 2.448 taxa de animales se encuentran en peligro de extinción, junto con otros 1.665 taxa que están en peligro crítico. La extinción de una especie animal afecta de manera directa o indirecta a las redes tróficas y, eventualmente, al propio ser humano.

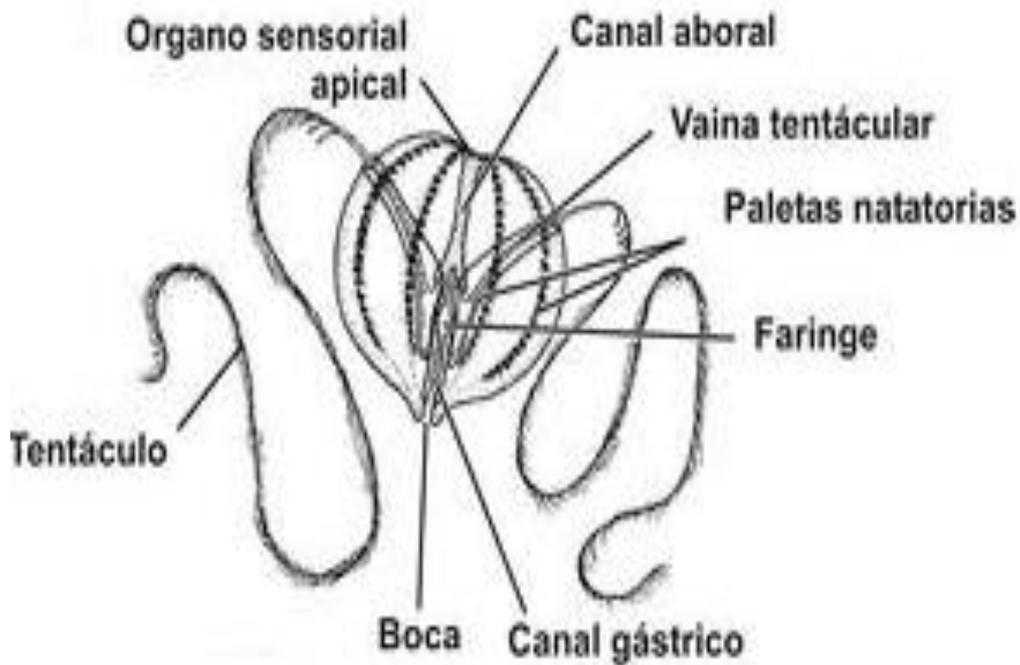
PHYLLUM PORÍFERA: "Esponja de mar" (animal sin tejidos verdaderos)



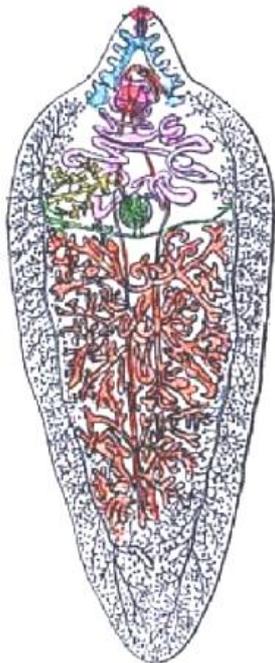
PHYLLUM CNIDARIA:



PHYLLUM CTENOPHORA: "Peine de mar" (ser diploblástico)



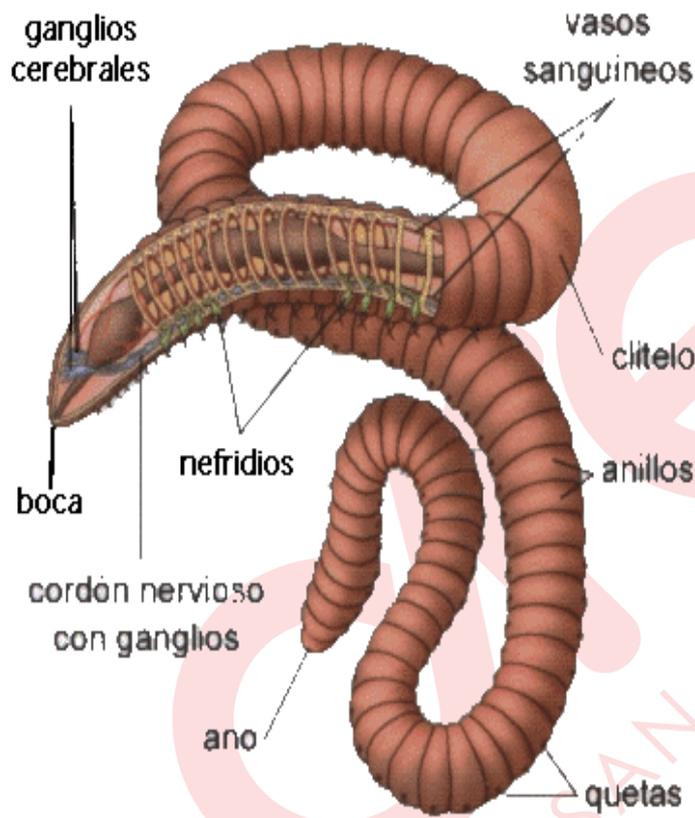
PHYLLUM PLATYHELMINTHES:
"Duela hepática" (triploblástico acelomado)



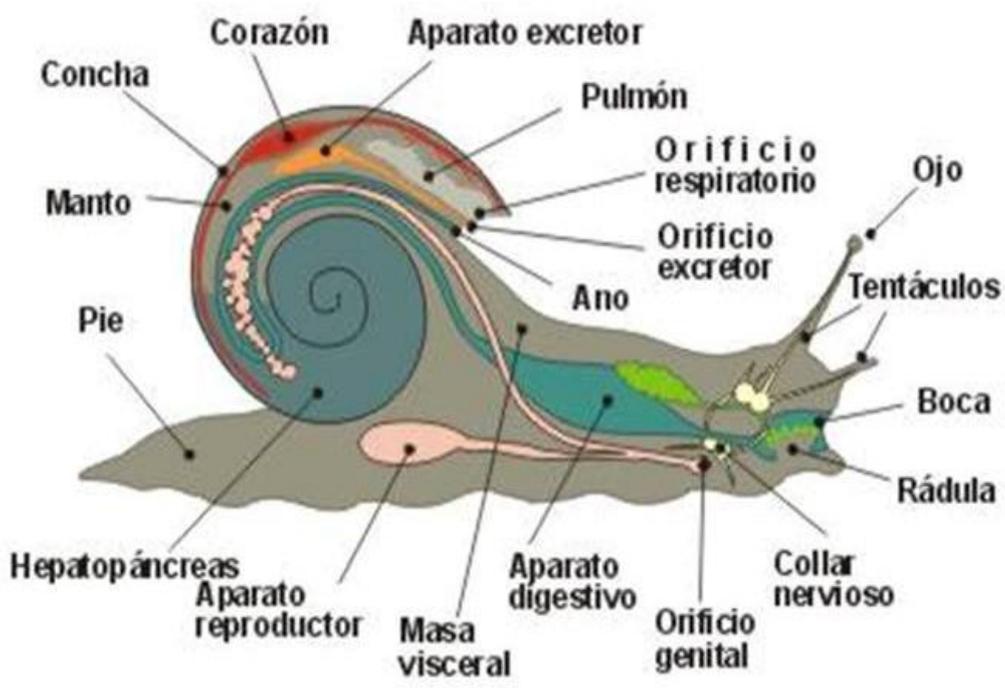
PHYLLUM NEMATODA:
"Lombriz intestinal" (triploblástico pseudocelomado)



PHYLLUM ANNELIDA: "Lombriz de tierra"

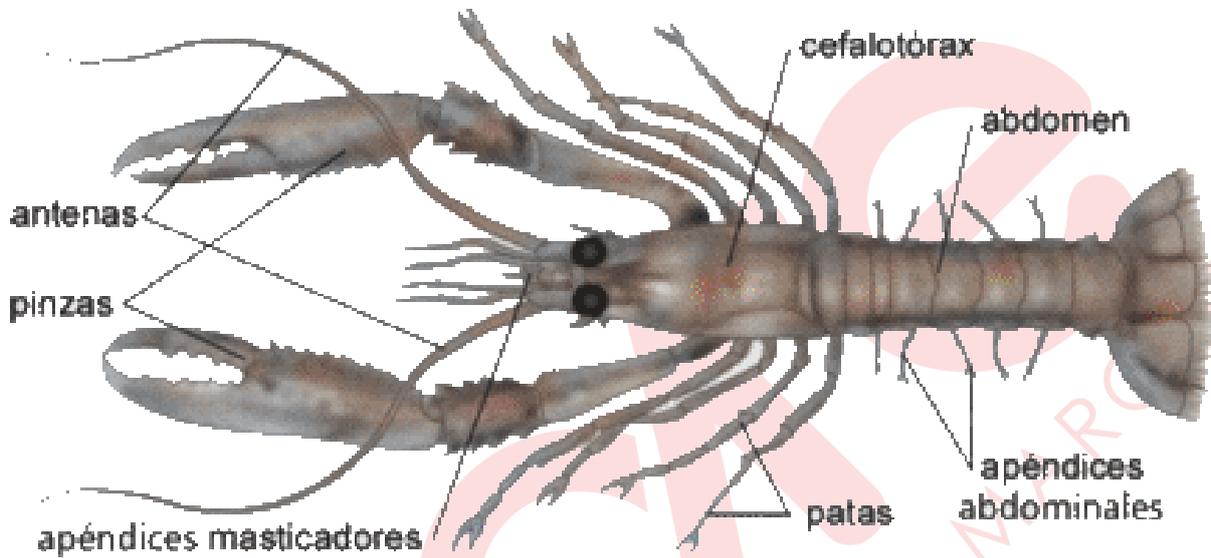


PHYLLUM MOLLUSCA

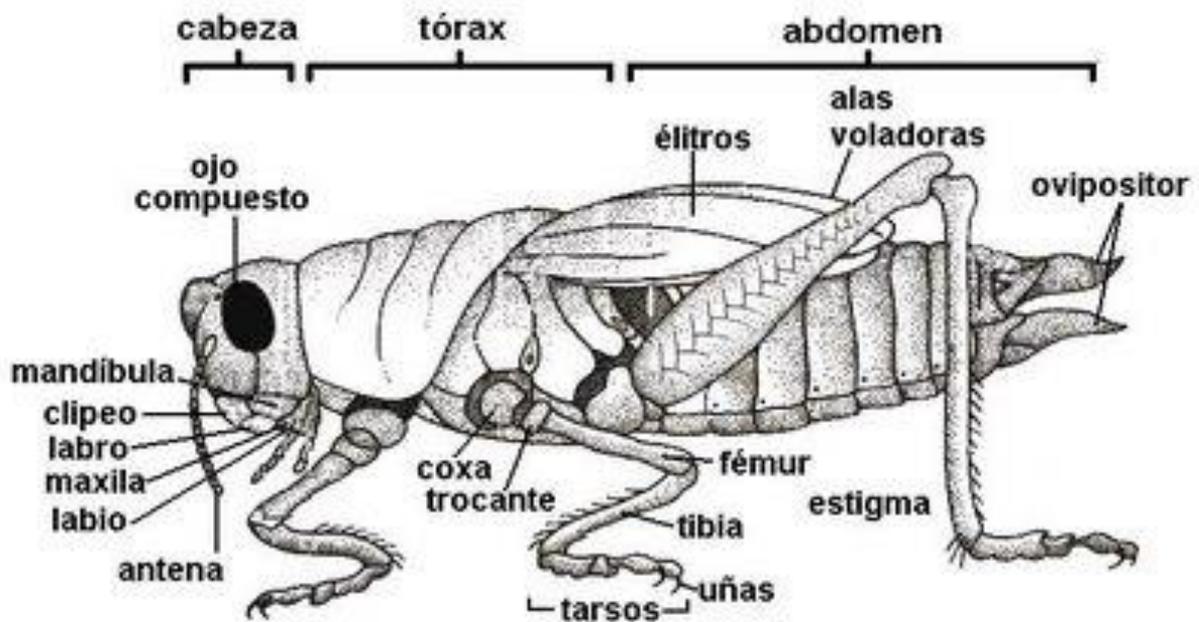


PHYLLUM ARTHROPODA

CLASE CRUSTACEA:

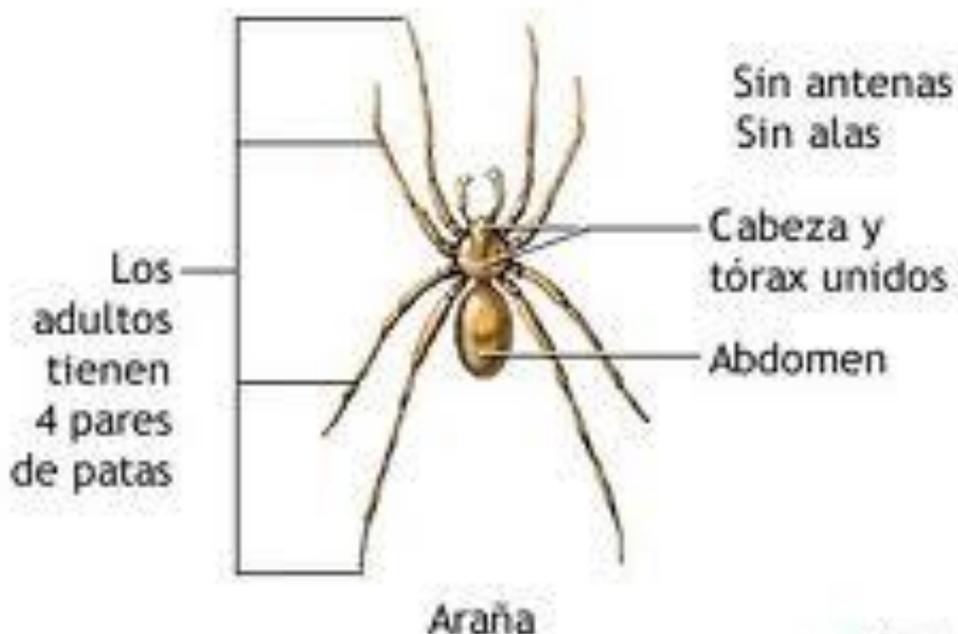


CLASE HEXAPODA

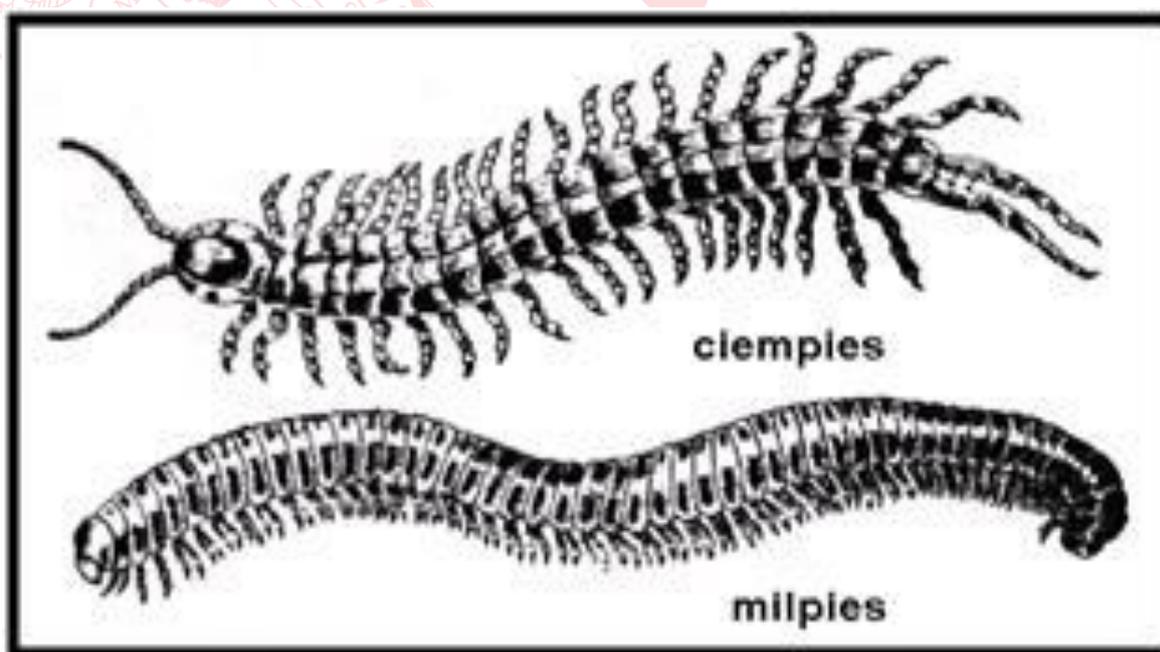


CLASE ARACHNIDA

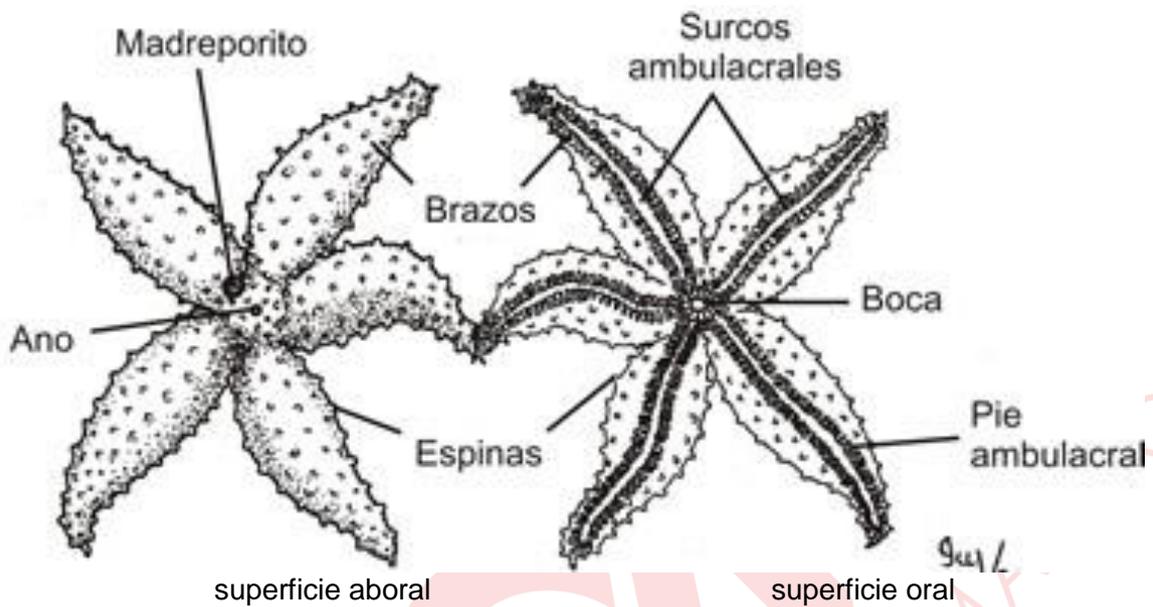
Características básicas de los arácnidos
(arañas, garrapatas y ácaros)



CLASE CHILOPODA Y DIPLOPODA

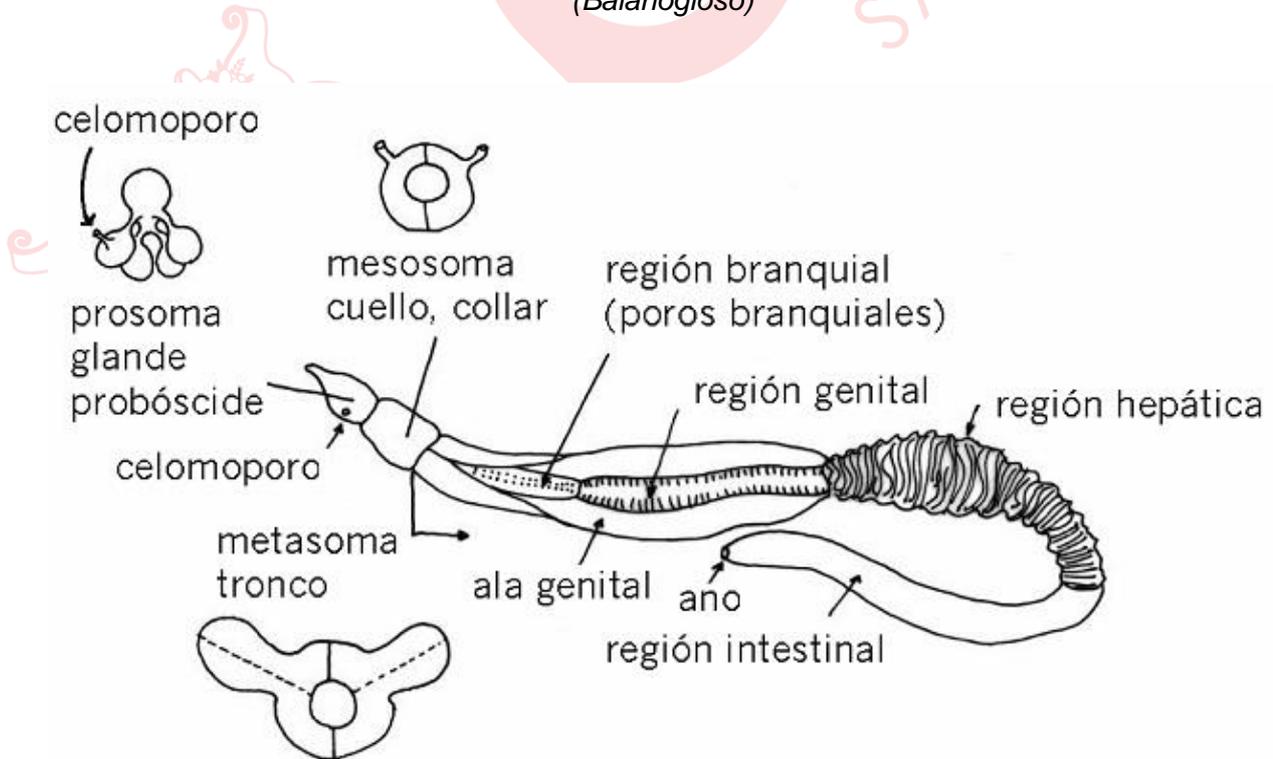


PHYLUM ECHINODERMATA:



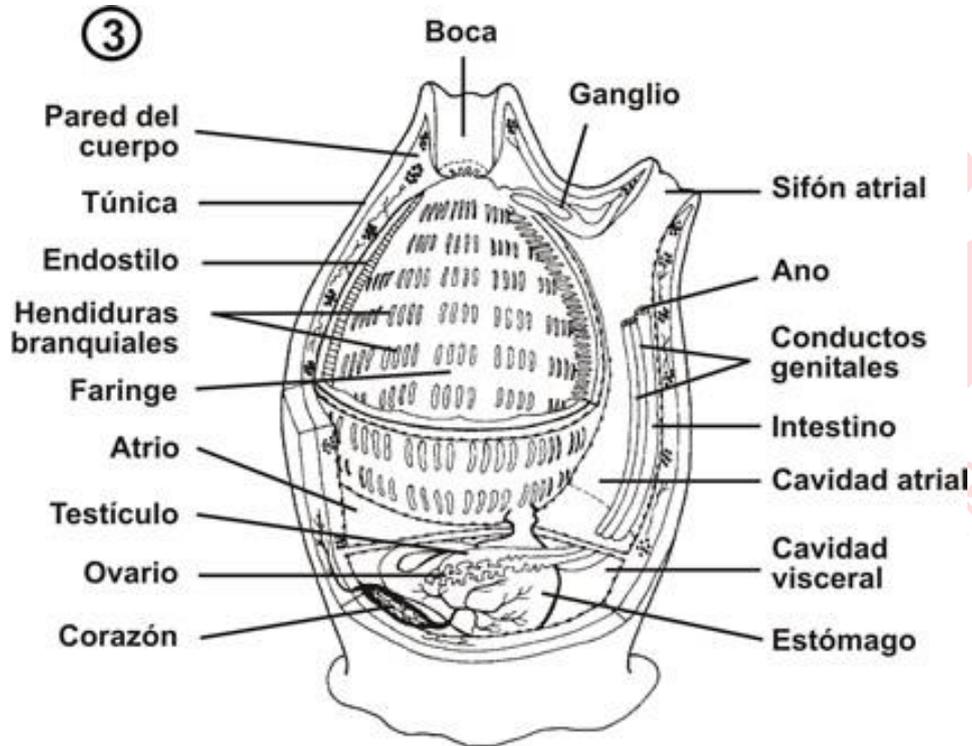
PHYLUM HEMICHORDATA

(Balanogloso)

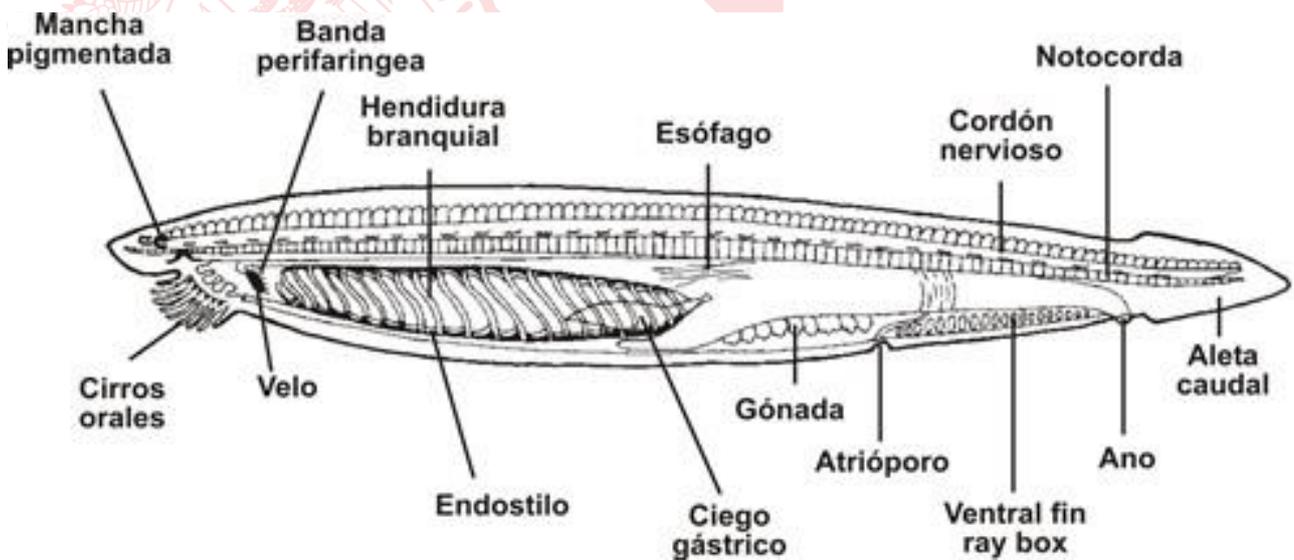


PHYLLUM CHORDATA

SUBPHYLUM UROCHORDATA: (*Ascidia*)

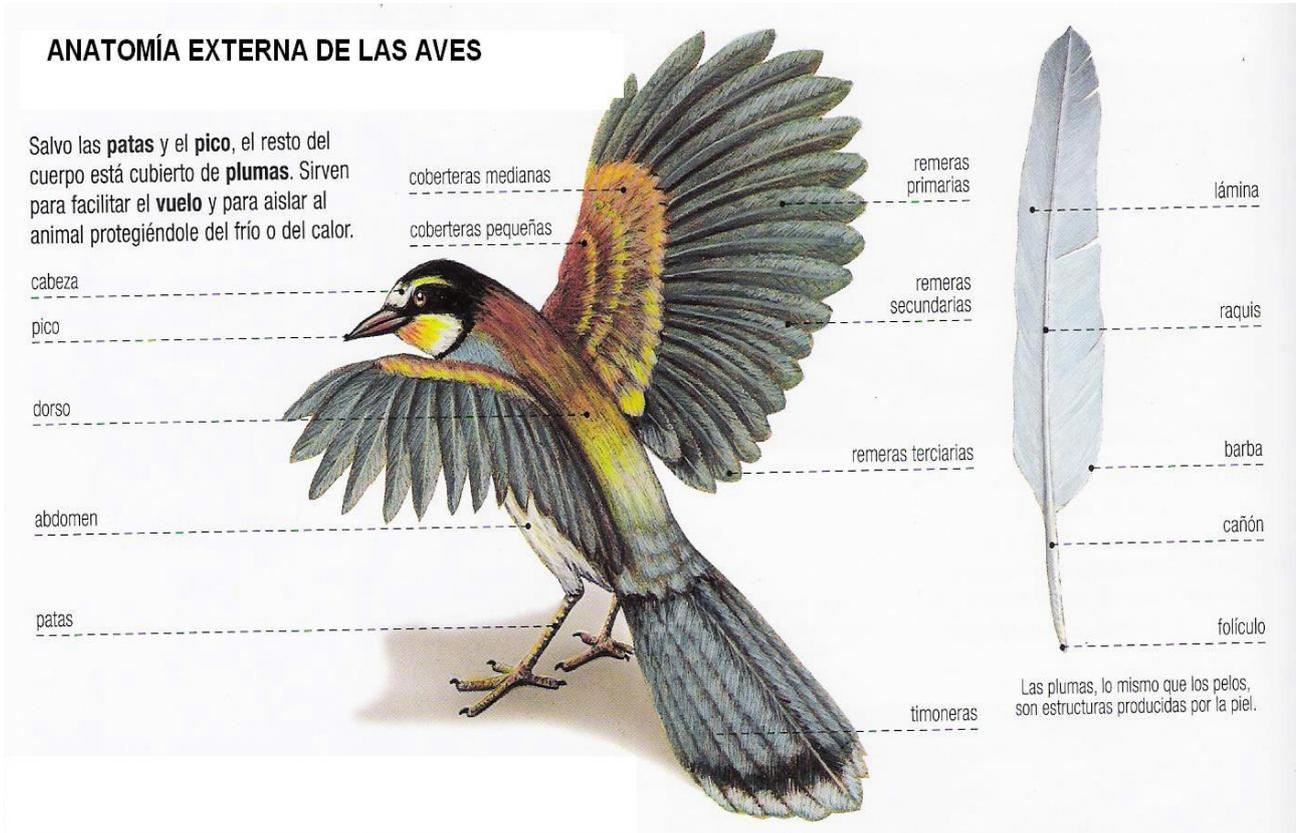


SUBPHYLUM CEPHALOCHORDATA (*Anfiexo*)



SUBPHYLLUM VERTEBRATA:

Aves:

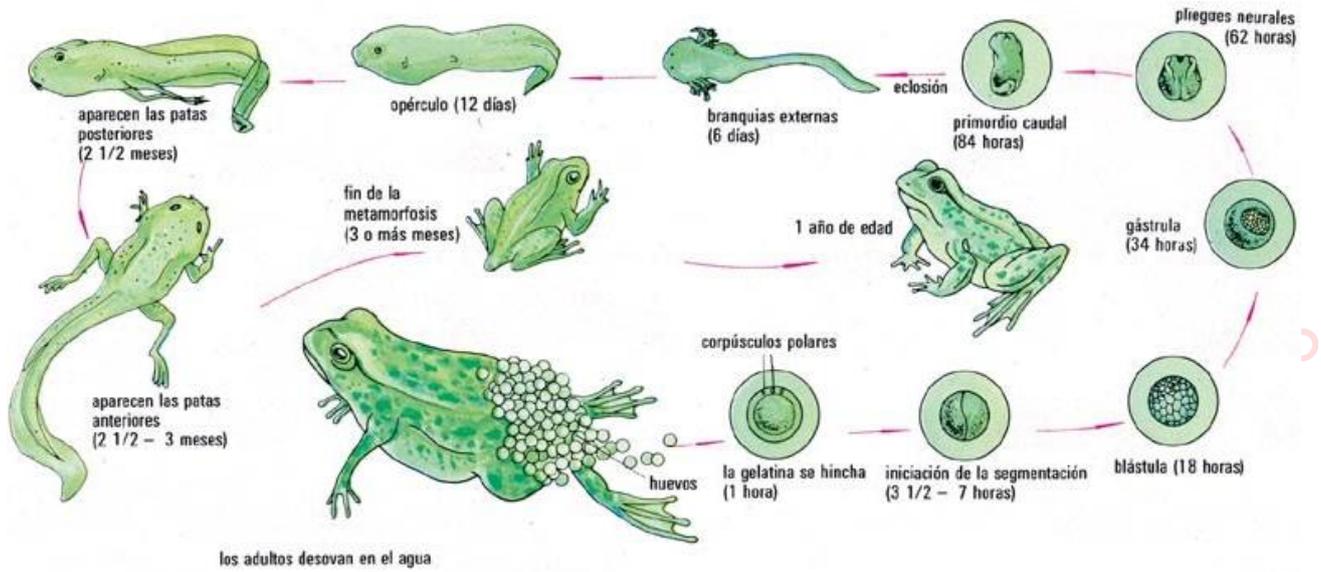


Reptiles:



Anfibios:

Metamorfosis



Mamíferos:



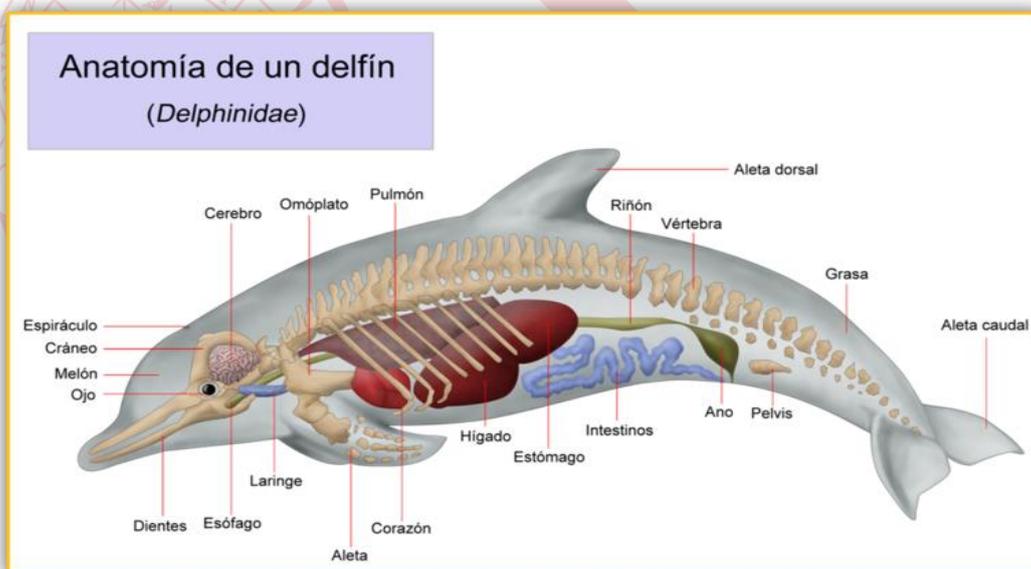
ORNITORRINCO



EQUIDNA



MURCIÉLAGO



DELFIN

ARTRÓPODOS TRANSMISORES DE ENFERMEDADES

Directos

Por ejemplo, al contacto de la piel con larvas de algunas polillas se pueden producir alergias por las sustancias tóxicas de sus pelos urticantes; otros, como el “gusano tornillo” pueden horadar la piel y el tejido subcutáneo de animales domésticos y el hombre, ocasionando miasis, los ácaros viven formando galería en la piel causando la sarna.

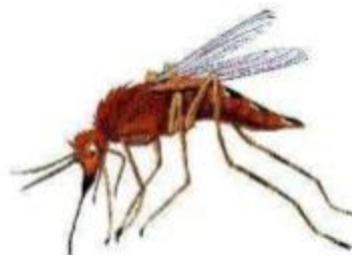
Indirectos

Por la transmisión de organismos patógenos causantes de enfermedades. La transmisión puede ser:

Mecánica, los agentes patógenos se adhieren al vector y no sufren cambios.



Biológica, los agentes patógenos se multiplican o cambian de estado en su ciclo de vida dentro del vector.



EJERCICIOS

1. Cierta invertebrado presenta una capa de células superficiales, aplanadas y con bordes contráctiles, lo que permite el animal reducir ligeramente su tamaño; asimismo, estas células secretan el material que fija el animal al sustrato. Las células referidas son los _____ que cubren la superficie externa de _____.
- A) coanocitos – los poríferos
B) amebocitos – las ascidias
C) pinacocitos – las esponjas
D) nematocistos – las actinias
2. Al comparar dos invertebrados marinos con similar apariencia, se aprecia que uno nada contrayendo su cuerpo y captura su alimento utilizando numerosos tentáculos, mientras que el otro nada sin ejercer contracciones y solo porta un par de tentáculos a los cuales se adhieren pequeñas presas. Con base a esta descripción, podemos afirmar que el primer y segundo animal son, respectivamente
- A) una malagua y un anfioxo.
B) un cnidario y una anémona.
C) una medusa y un ctenóforo.
D) un porífero y una actinia.
3. Algunos organismos acuáticos utilizan para su defensa y captura de presas, un mecanismo que activa gran cantidad de células que liberan nematocistos (estructuras portadoras de secreciones a base de proteínas tóxicas) estos nematocistos penetran la superficie de la presa y liberan toxinas que le provocan parálisis o la muerte. Con base a esta descripción, podemos afirmar que el nematocisto es
- A) una organela urticante presente en los cnidarios.
B) una gran vacuola urticante de los cnidocitos.
C) un filamento que se contrae al ser estimulado.
D) una célula urticante de los ctenóforos acuáticos.
4. Ante frecuentes problemas fitosanitarios en plantaciones de cacao (*Teobroma cacao* L.), se decide realizar una investigación que dio como resultado la presencia de parásitos en las raíces. Estos parásitos son pluricelulares cilíndricos, alargados y sin segmentación. Por otro lado, el cuerpo de estos organismos está cubierto por cutícula y presentan boca y ano. ¿Qué tipo organismos están parasitando el cacao?
- A) Larvas B) Anélidos C) Platelminos D) Nemátodos
5. Considerando las características del phylum Arthropoda, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y marque la alternativa correcta.
- Arañas y escorpiones poseen 4 pares de patas, cefalotórax y abdomen.
 - Los insectos presentan diferentes tipos a aparato bucal.
 - Un cangrejo presenta cefalotórax, abdomen y apéndices articulados.
- A) VFF B) FFV C) VFV D) VVV

6. Con motivo de celebrarse el Día Internacional del Poliqueto (1 de julio, en honor a Kristian Fauchald), los estudiantes de un museo organizan una exhibición de poliquetos preservados en frascos de vidrio, por lo que deben separar los frascos con poliquetos del resto de frascos con otros gusanos. ¿Qué característica les facilitará identificar rápidamente los frascos con poliquetos?
- A) Presencia de segmentos formando un clitelo blando
 - B) Numerosos apéndices laterales a lo largo del cuerpo
 - C) Cuerpo largo, cilíndrico y con una cutícula protectora
 - D) Ausencia de segmentos y dos apéndices locomotores
7. Durante un paseo por la playa, María encontró varado en la orilla un animal de cuerpo alargado, carnoso, con simetría bilateral, de aproximadamente 1 m de longitud y con una boca rodeada de 10 apéndices cubiertos con ventosas. ¿A qué phylum y clase pertenece el animal descrito?
- A) Echinodermata y Cefalópoda
 - B) Mollusca y Cefalópoda
 - C) Mollusca y Gastropoda
 - D) Onicophora y Decápoda
8. Juan afirma que todos los equinodermos poseen espinas de tamaño variado en su superficie, además de una dieta carnívora o herbívora, Jaime lo refuta, indicándole que existen aquellos que no exhiben espinas y se alimentan por filtración. Ambos tienen razón, ya podemos señalar como ejemplos de equinodermos citados por Jaime y Juan, respectivamente, a los siguientes
- A) estrella de mar y pepino de mar.
 - B) erizo de mar y pepino de mar.
 - C) estrella frágil y estrella de mar.
 - D) pepino de mar y cohombro de mar
9. Al observar una muestra de agua estancada bajo el microscopio, Nicol encontró un organismo nadador y con una cubierta transparente que dejaba ver sus órganos internos, de los cuales destacaba uno por su gran actividad contráctil cada vez que el animal ingería a otro organismo más pequeño. Según lo descrito, se puede afirmar que Nicol observó en plena actividad _____ de un _____.
- A) el mástax – rotífero
 - B) la faringe – anélido
 - C) la boca – nemátodo
 - D) el esófago – cnidario
10. *Caenorhabditis elegans* es un invertebrado de aproximadamente 1 mm de longitud, cuerpo cilíndrico no segmentado, simetría bilateral, sistema digestivo completo y, además, es hermafrodita, característica que poseen muy pocas especies del phylum _____, al cual pertenece.
- A) Annelida
 - B) Platyhelminthe
 - C) Cnidaria
 - D) Nematoda

11. Poblaciones de *Rupicola peruvianus* "gallito de las rocas", ave nacional del Perú, sufren pérdida de hábitat debido al exceso de tala, la minería ilegal y la construcción de represas y carreteras, por lo que corren el riesgo de pasar a la situación de especies en peligro de extinción, riesgo que comparten con las siguientes especies.
- A) Armadillo gigante, pelícano, vicuña y taricaya
B) Chinchilla, mono choro de cola amarilla, suri y guanaco
C) Vicuña, taricaya, pingüino de Humboldt y cocodrilo de Tumbes
D) Boa, charapa, chinchilla, guanay y pelícano
12. Con respecto a los animales, determine el valor de verdad (V) o falsedad las siguientes afirmaciones acerca de sus características.
- Incluye a organismos unicelulares y multicelulares
 - Incluye organismos autótrofos
 - Todos son organismos holozoicos.
 - La mayoría son organismos vertebrados.
- A) VVFF B) FFVV C) VVVV D) FFVF
13. El ornitorrinco posee una cola de castor, patas de nutria, pico de pato, las hembras ponen huevos y carecen de mamas. Estas características hicieron que los biólogos de inicios del siglo XIX no supieran en qué clase de vertebrados clasificarlos, hasta que nuevos estudios anatómicos evidenciaron la presencia de _____ por lo que finalmente quedó claro que son mamíferos.
- A) gónadas y cloaca B) glándulas mamarias
C) útero y vagina D) glándulas en la piel
14. Los peripatos son invertebrados con apariencia de gusanos, con segmentación interna, una delgada cubierta de quitina, circulación abierta, respiración traqueal y apéndices carnosos como dos antenas en la cabeza y un par de patas con uñas en cada segmento. ¿A qué Phylum pertenecen estos organismos?
- A) Onychophora B) Chilipoda C) Diplopoda D) Myriapoda
15. La ausencia de una verdadera notocorda en los balanoglosos provocó su separación de los cordados en los sistemas de clasificación, sin embargo, aún mantienen características en común como
- A) cordón nervioso dorsal y estomocorda.
B) túnica de celulosa y alimentación por filtración.
C) hendiduras branquiales y cordón nervioso dorsal.
D) columna vertebral y hendiduras branquiales.