



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

**Semana N.º 17**

***Habilidad Verbal***

**SECCIÓN A**

**LA LECTURA CRÍTICA**



**(VIDEOS)  
TEORÍA Y  
EJERCICIOS**

La lectura crítica puede definirse como el tipo de lectura que procesa la información de un texto con el objetivo de que el lector pueda evaluarla en toda su complejidad de modo que llegue a una comprensión cabal.

La lectura crítica debe orientarse, en primer término, a evaluar la exactitud, pertinencia y corrección de la información presentada en el texto. En segundo término, a comprender las intenciones pragmáticas desarrolladas por el autor y los puntos de vista que se articulan en defensa de una determinada posición. A partir de estos elementos, el lector puede realizar una toma de conciencia del contexto desde el que se ha elaborado la información. Solo en estas condiciones puede plantear un cuestionamiento, un juicio, una opinión o un contra argumento frente a lo leído.

La lectura crítica nos permite desarrollar, dentro de un vasto campo de posibilidades, las siguientes acciones: a) evaluar inferencias, es decir, juzgar si una conclusión se sigue necesariamente de las premisas presentadas, b) evaluar la fortaleza o debilidad de los argumentos presentados, c) advertir falacias en una argumentación, d) identificar ambigüedades, contradicciones, incoherencias, deformaciones o errores en la información, e) identificar la modalidad (actitud, punto de vista) que adopta el autor respecto de lo que dice (incluidos los usos de la ironía, el doble sentido, el sarcasmo, etc.), f) precisar el sentido exacto del vocabulario empleado, g) evaluar si un enunciado es realmente la aplicación de cierto principio, h) evaluar si algo es una simple suposición, i) evaluar si una definición es adecuada.

#### **TEXTO 1 A**

Uno de los últimos programas de *Aprendo en Casa* versó sobre la «diversidad lingüística» y básicamente dejó el siguiente mensaje: «habla como te dé la gana; conjuga el castellano según tu propio criterio». No se trata de la defensa de ciertos acentos locales o de usar términos regionales (asuntos ambos muy respetables). Me refiero a gramática, sintaxis y semántica elementales, y de seguir respetuosamente los lineamientos de la Real Academia Española, aquella institución que vela por preservar la pureza del idioma. En el colegio, no se puede alentar a que los escolares piensen que decir «pe», «cuchio», «haiga», «de mi hermano su carro», «me soñé» o «estábanos» son formas correctas de expresarse en español. Tal vez, algunos «especialistas» pueden creer que la relativización de las reglas del castellano al hablarlo, según la pauta de cada quien, o la justificación de la práctica de un castellano **atroz**, desde una óptica politizada, sean actos intelectualmente honestos, pero esas convicciones ideológicas no deben ser enseñadas en la escuela que busca extender el conocimiento y el manejo estándar del idioma entre la población. Se habla bien el idioma y punto: no importa la ubicación social o el lugar de procedencia. El idioma es uno y todos deberíamos hablar de la misma forma.

Mariátegui, A. (12 de mayo de 2020). «Aprende a destrozar el castellano». *Perú 21*. [Adaptado].

## TEXTO 1 B

Los sonidos del habla humana se producen por medio de las diferentes posiciones que asumen los articuladores del aparato fonador humano (pulmones, laringe, lengua, etc.). De este modo, el sonido de «sh» y el de «s» son solo el resultado de dos distintas posiciones articulatorias y, por tanto, «sh» no tiene nada que lo haga mejor al sonido de «s», sino solo distinto, y viceversa. Así también, toda expresión gramatical, mientras sea el reflejo del conocimiento lingüístico que cada ser humano tiene de su propia lengua, no es superior a otra: solo son diferentes. Objetivamente, entonces, no puede haber un español bueno, correcto o mejor, y esto aplica también a las relaciones entre las lenguas del mundo. Sostener lo contrario es absurdo. En efecto, ninguna entidad (la RAE, por ejemplo) o persona (ya sean escritores, personajes públicos o quien sea) podría poseer el derecho o la facultad natural para establecer lo correcto, desde el punto de vista lingüístico, pues nadie posee de por sí «la lengua» ni «la escritura». Afirmar que ciertas formas de hablar no son «español correcto» o no son admitidas por una «autoridad lingüística» solo busca fortalecer el prestigio social del grupo que se atribuye poseer dicho «español correcto» y discriminar a aquellos cuya variedad lingüística es diferente.

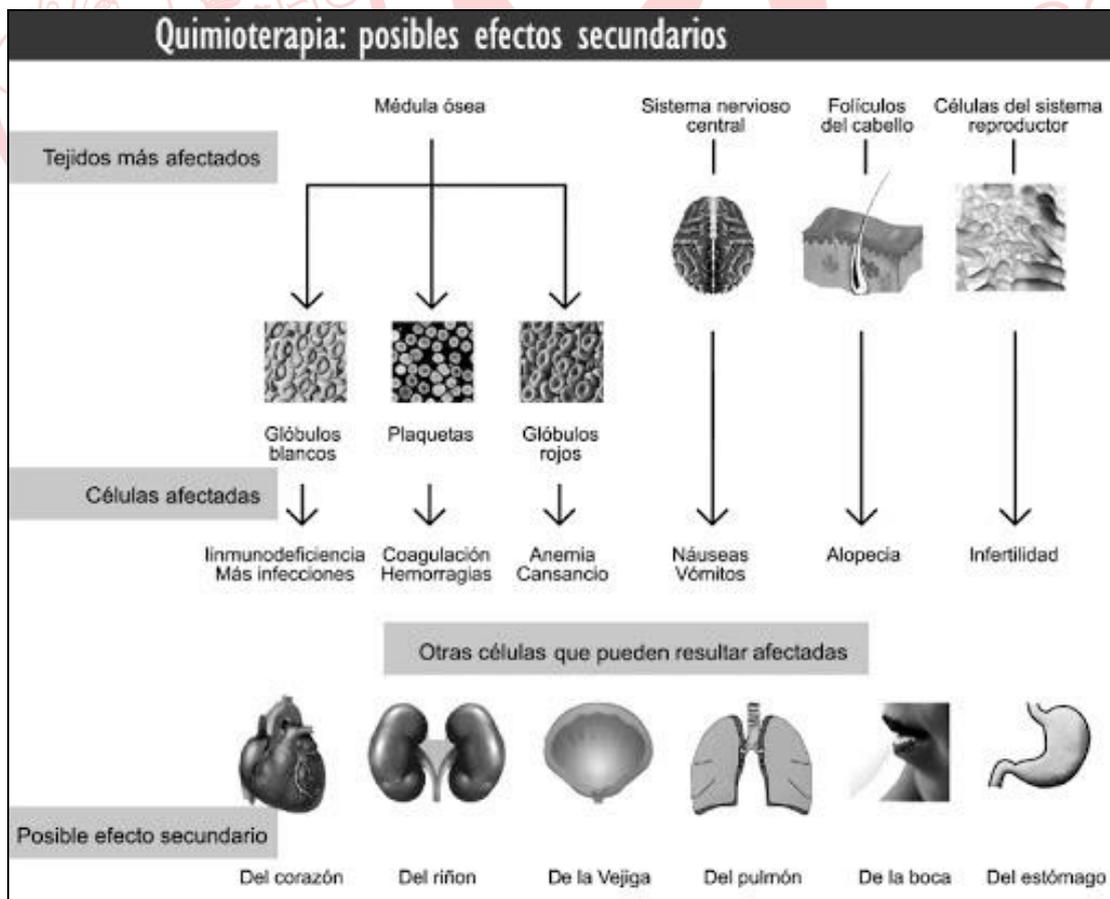
Vicerrectorado de investigación y posgrado de la UNMSM. (14 de mayo de 2020). «Pronunciamiento de lingüistas sanmarquinos».

1. ¿Cuál es la pregunta que mejor describe la discusión entre ambos textos?
  - A) ¿Realmente se puede hablar de una variedad estándar entre los peruanos?
  - B) ¿Es posible plantear una norma universal del castellano para sus hablantes?
  - C) ¿Se puede defender la existencia de una forma correcta de hablar español?
  - D) ¿Existe una única forma de producir lenguaje entre los hablantes hispanos?
2. En el texto A, el término ATROZ alude a un manejo \_\_\_\_\_ del idioma.
  - A) superlativo
  - B) inaudito
  - C) desmedido
  - D) deplorable
3. Respecto de la argumentación del texto B, es incompatible sostener que el criterio de la ciencia lingüística avala
  - A) la existencia de una gran diversidad lingüística.
  - B) la explicación articulatoria de determinados sonidos.
  - C) el examen del prestigio lingüístico como forma de poder.
  - D) una jerarquía entre las lenguas a partir de datos objetivos.
4. Desde la perspectiva del texto A, se infiere que el rol de la Real Academia Española posee un carácter, eminentemente,
  - A) cuestionador.
  - B) prescriptivo.
  - C) emancipatorio.
  - D) descriptivista.
5. Si un grupo de quechuahablantes se atribuyera a sí mismo la posesión de la única variante correcta del quechua,
  - A) surgirían evidencias para demostrar la superioridad de esa variedad.
  - B) los integrantes de dicho colectivo abandonarían el uso del runa simi.
  - C) dicho grupo de hablantes incurriría en una discriminación lingüística.
  - D) su conocimiento lingüístico se vería potenciado en muy poco tiempo.

## TEXTO 2

¿Por qué razón la quimioterapia causa efectos secundarios? En esencia, el deterioro surge debido a que las células cancerosas crecen rápidamente y los medicamentos que aplican en una sesión de quimioterapia eliminan todas aquellas células que se desarrollan a un ritmo acelerado indiscriminadamente. Es decir, estos medicamentos, que circulan por todo el cuerpo, pueden afectar a las células sanas que también crecen con celeridad. La causa de los efectos secundarios, entonces, es el daño ocasionado a las células sanas. Pese a que los efectos secundarios no siempre son tan graves como se podría esperar, es normal preocuparse por este aspecto del tratamiento contra el cáncer.

Por otro lado, las células normales que son más propensas a ser afectadas por la quimioterapia son las células que producen sangre en la médula ósea, los folículos pilosos (raíces del pelo), y las células de la boca, el tracto digestivo y los órganos del sistema reproductor. Asimismo, algunos medicamentos ingeridos durante de quimioterapia pueden dañar las células del corazón, los riñones, la vejiga, los pulmones y el sistema nervioso. A veces, se pueden tomar medicamentos junto con la quimioterapia para ayudar a proteger a las células **normales** del cuerpo. También existen tratamientos para aliviar los efectos secundarios. Los médicos tratan de administrar la quimioterapia en niveles suficientemente altos para tratar el cáncer, pero manteniendo los efectos secundarios a un nivel mínimo. También, algunos intentan evitar el uso de múltiples medicamentos que tengan efectos secundarios similares para impedir que el cuerpo del paciente se desgaste innecesariamente.



Sociedad Americana contra el Cáncer. (28 de marzo de 2017). «Efectos secundarios de la quimioterapia». American Cancer Society.

1. ¿Cuál es el tema central del texto?
  - A) Consecuencias secundarias de la quimioterapia: causas, medicamentos vinculados y tratamientos
  - B) Proyecciones de la quimioterapia: órganos involucrados y uso de medicamentos menos agresivos para el paciente
  - C) Efectos secundarios de la quimioterapia: causa, células más propensas y medidas para reducirlos
  - D) Aspectos generales de la quimioterapia: causas comunes, efectos primordiales y medidas para reducirlos
  
2. En la lógica del texto, el antónimo contextual del término NORMAL es
  - A) decrepito.
  - B) anómalo.
  - C) enfermo.
  - D) irregular.
  
3. Respecto del gráfico no es congruente sostener que la quimioterapia se relaciona con
  - A) el deterioro inexorable de los canales urinarios, el riñón y la vejiga.
  - B) la posibilidad de que los pacientes se conviertan en seres infértiles.
  - C) la pérdida de cabello en las zonas donde normalmente era común.
  - D) la reducción de la inmunidad natural del organismo y el cansancio.
  
4. Del texto se infiere que una de las principales limitaciones de la quimioterapia como tratamiento radica en su falta de \_\_\_\_\_ al momento de combatir las células cancerosas.
  - A) eficacia
  - B) selectividad
  - C) estabilidad
  - D) densidad
  
5. Si se hallara una terapia que actuara específicamente contra las células cancerosas,
  - A) la quimioterapia aumentaría su potencial para liquidar este terrible mal.
  - B) los pacientes con cáncer podrían dejar las técnicas de la quimioterapia.
  - C) el cáncer se volvería mucho más peligroso para las personas mayores.
  - D) el daño extra del organismo provocado por la quimioterapia disminuiría.

## SECCIÓN B

### TEXTO 1

La palabra menstruación proviene del latín *menstruus* (menstruo) y la Real Academia Española (RAE) la define como «sangre procedente de la matriz que todos los meses evacúan naturalmente las mujeres y las hembras de ciertos animales». Mientras que «menstruo deriva de la palabra latina *menses* (mes, ciclo lunar, lunación) y se vincula al carácter cíclico de la Luna porque se produce aproximadamente cada 28 días, en correspondencia con la duración del período lunar y a la regularidad mensual de ambos ciclos», detalla el libro *Cosas de Mujeres*, de la psicóloga experta en género Eugenia Tarzibachi.

Pero más allá de su definición y etimología, la palabra *menstruación* carga con una profunda contradicción: es sinónimo de fertilidad, pero también de vergüenza. «La menstruación está muy relacionada con el proceso reproductivo, como la preparación para la maternidad, pero ese nido que está esperando algo que no ocurrió, esa sangre que queda es un desecho. Entonces es algo repulsivo, asqueroso, vergonzante y sucio», le dice Tarzibachi a BBC Mundo.

«Estas son dos dimensiones íntimamente relacionadas», remarca. «Una respuesta general es que el cuerpo masculino (el que no menstrúa) es el que ha sido el eje de medidas de muchas cosas, de cómo funciona el organismo normalmente y de cómo la menstruación entonces sería considerada como una patología».

La vergüenza sobre la menstruación es «la correspondencia de un tabú social» que estuvo y sigue estando presente, señala la experta en género. Entonces, cada mes hay que menstruar, pero se debe hacer como si no sucediera. «No solo se trata de no poder llamar a las cosas por su nombre, sino también de (la vergüenza de) tener que pedir públicamente una toallita o un tampón, o tener que llevarlo de manera escondida al baño para cambiarse», enumera. «Todos estos “microgestos” de vergüenza todavía existen y hablan de un tabú que ha calado muy hondo en las mujeres».

Esa vergüenza que genera el cuerpo que menstrúa también se traslada a la lengua, porque la menstruación también hay que **disimularla** con la palabra. Entonces aparecen los eufemismos, «esa manifestación suave o decorosa de ideas cuya recta y franca expresión sería dura o malsonante», dice la RAE. «Juana la colorada», en Colombia; «me cantó el gallo», en Puerto Rico; «me vino la que te conté», en Venezuela; y «Andrés (el que viene una vez por mes)», en Argentina son algunos de los ejemplos que se utilizan en América Latina para evitar decir menstruación. También están «la regla», «la prima roja», «cosas de chicas» ... y muchos más.

Llorente, A. (2020). «Día de la Mujer: "Vino Andrés", "Juana la colorada", "me cantó el gallo", las diferentes formas de llamar a la menstruación en América Latina y por qué es tabú». En *BBC Mundo*. Extraído de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51700849>

1. ¿Cuál es la mejor síntesis de la lectura?

- A) A pesar de su etimología, la menstruación presenta un trasfondo ambivalente, pues además de la fertilidad se la vincula con el rechazo y la vergüenza, y por ello se matiza con formas eufemísticas.
- B) Dado que el cuerpo masculino es el eje medidor de las funciones correctas del organismo, la menstruación es considerada aberrante para la sociedad y un tema de conversación prohibido.
- C) La etimología de la palabra menstruación se corresponde con la lunación, evidenciando así la naturalidad del proceso menstrual en las mujeres y en las hembras de ciertos animales.
- D) La única manera en la que las mujeres hacen referencia a la menstruación es a través de eufemismos debido al tabú que deviene en torno al tema por la reacción de vergüenza que genera.

2. La palabra DISIMULAR connota, en el texto,

- A) un óbice filosófico.
- B) una variedad nocional.
- C) un hábito verbal.
- D) un disfraz lingüístico.

3. Resulta incompatible con el texto afirmar que el ciclo menstrual femenino
- A) es un tópico soslayado en las sociedades occidentales.
  - B) ha implicado un desarrollo eufemístico en las lenguas.
  - C) tiene un vínculo directo con el poder de la maternidad.
  - D) siempre ha sido una fuente de orgullo para las mujeres.
4. Se infiere que los eufemismos, desde el punto de vista de la semántica,
- A) nos brindan mecanismos para hablar objetivamente de todo referente.
  - B) son herramientas lingüísticas para aproximarnos a temas que son tabú.
  - C) se han elaborado, desde antiguo, para hablar solo de la menstruación.
  - D) solamente tiene sentido verbal cuando reemplazan a voces malsonantes.
5. Si el cuerpo masculino también experimentase la menstruación, desde la óptica de género,
- A) la menstruación dejaría de ser considerada una patología.
  - B) las mujeres hablarían abiertamente sobre la menstruación.
  - C) todas las clases de educación sexual resultarían complejas.
  - D) hombres y mujeres reprimirían por completo su sexualidad.

### TEXTO 2 A

En las últimas semanas hemos sido testigos del clamor popular, gatillado por fuerzas políticas, para aplicar la pena de muerte a perpetradores de violación sexual contra menores, pese a que en el artículo 140 de la Constitución de 1993 se establece que dicha pena solo es aplicable por la comisión del delito de traición a la patria en caso de guerra y de terrorismo, conforme a las leyes y tratados de los que el Perú es parte obligada desde 1969 cuando suscribió la Convención Americana de Derechos Humanos (CADH); tratado que, fundado en el respeto a los derechos esenciales del hombre a nivel internacional, además de prohibir la ejecución de esta pena para delitos que no sean la traición a la patria, indica que una vez abolida la pena de muerte, no se puede volver a aplicar; quedando como único medio posible desvincularnos de la CADH, para la cual, el Perú tendría que denunciar la Convención y no formar parte de ella. Esto implicaría perder la competencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDA), es decir, que las violaciones a los derechos humanos que podríamos sufrir, no serían reconocidas como tales por la CIDA y, por lo tanto, perderíamos esta instancia internacional de protección a nuestros derechos. Asimismo, si consideramos por un lado que la aplicación de penas más severas, como la pena de muerte, no garantiza la reducción del delito que se busca evitar, y, por el otro, que nuestro corrupto poder judicial está totalmente desprestigiado, podemos concluir que la aplicación de esta pena sería inconducente y fútil, y, en consecuencia, no debería restituirse.

FERNÁNDEZ, K. (6/02/2018). «Implicancias internacionales de la modificación de la constitución peruana para aplicar la pena de muerte a violadores de niños». Recuperado de <<https://estudiomuniz.pe/implicancias-internacionales-la-pena-muerte-violadores-ninos/>>. (Texto editado)

## TEXTO 2 B

Pese a que me parece un estupendo distractor de los temas actuales de la política nacional, creo menester razonar sin colores políticos sobre la posible aplicación de la pena de muerte en el país. Desde hace mucho vengo escuchando a los socialistas pretender dar solidez académica a sus afirmaciones, anteponiendo el estribillo de que «existen estudios que demuestran...». Lo cierto es que dichas estudios rara vez existen, y los pocos, carecen de rigor científico; más bien se sabe que ningún ejecutado ha vuelto a cometer delitos. Por otro lado, respecto a las dudas sobre el carácter disuasivo de la pena de muerte, pienso que esto debería ser tratado cuidadosamente, ya que la misma duda puede usarse sobre el carácter disuasivo del encarcelamiento. Asimismo, el argumento de la inconstitucionalidad y la sujeción a tratados internacionales como el de la Comisión Americana de Derechos Humanos (CADH) que proscribe la pena capital, tampoco es sólido, pues existen mecanismos para modificar la Constitución y denunciar dichos tratados. Y en cuanto al temor a la tacha internacional, recordemos que ni Estados Unidos ni Cuba son suscriptoras de la CADH, de tal modo que solvencia moral para el **cacareo** no hay; sin embargo, pese a que en término absolutos la pena de muerte ha demostrado ser disuasiva a lo largo de la historia, razón por la cual aprobamos su restitución, es menester reparar en la corrupción del sistema de administración de justicia en el Perú, que conlleva a la liberación de culpables y al encarcelamiento de inocentes, para tomar medidas correctivas afín de que su ejecución se lleve a cabo sin tachas.

LÓPEZ-DOLZ, D. (2/11/2017). «A favor de la pena de muerte». Recuperado de <<https://elmontonero.pe/columnas/a-favor-de-la-pena-de-muerte>>. (Texto editado)

1. ¿Cuál es el asunto central de discrepancia entre ambos textos?
  - A) La capacidad disuasiva de la pena de muerte
  - B) La privación de la pena de muerte en la CADH
  - C) La restitución de la pena de muerte en el Perú
  - D) Los efectos de la aplicación de la pena capital
  
2. En el texto B, CACAREO se usa para designar
  - A) alarde verbal.
  - B) total disimulo.
  - C) crítica fallida.
  - D) fatua erudición.
  
3. Respecto de los argumentos presentados en el texto A, es incompatible sostener que la pena de muerte está absolutamente prohibida en el país porque
  - A) debido a la violencia política vivida últimamente, solo es aplicable para terrorismo.
  - B) el Perú, por su suscripción a la CADH, está obligado de no aplicarla en ningún caso.
  - C) se ha demostrado de manera irrecusable que su capacidad disuasiva no es eficaz.
  - D) de acuerdo con la Constitución de 1993 se aplica para casos de traición a la patria.

4. Si se pudiera establecer con cierto vigor que la pena de muerte carece de potencia disuasiva,
- A) habría que denunciar del todo a la Comisión Americana de Derechos Humanos.
  - B) la posición del texto B no sufriría una merma significativa en su conclusión final.
  - C) el sistema socialista tendría que imponerse como única forma de gobierno.
  - D) se probaría así concluyentemente que el debate carece de toda connotación política.
5. Si viviéramos en un país donde los derechos humanos se respetarían escrupulosamente, sin necesidad de que un ciudadano tuviera que recurrir a instancias internacionales,
- A) López-Dolz desestimaría la restitución de la pena de muerte en Perú.
  - B) la aplicación de la pena de muerte en el Perú podría ser censurada.
  - C) la posición del texto A perdería mucho de su fortaleza argumentativa.
  - D) se refrendaría la capacidad disuasiva de la pena de muerte en Perú.

### SECCIÓN C

#### PASSAGE 1

What is it about boredom that leads to creativity? The boredom gives us a push to explore creative outlets to fill the 'gap' our brain is noticing. Boredom is not as simple as having nothing to do. "When we're bored, there are two **key things** happening in our mind," says John Eastwood, a psychologist at the Boredom Lab at York University, Canada.

"The first thing is what I would call a 'desire bind'. That's when someone is kind of stuck because they desperately want to do something. Secondly, when you're bored, your mental capacity is lying fallow. We're itching to engage our mind. These are the two core things that are what it means to feel bored."

Boredom is not in itself creative, argues Eastwood. It's what it leads to that is important. "When you feel bored, because it's an aversive and uncomfortable state, you're motivated to look for something else. In that gap there's a real chance to discover something new. What matters to me and what am I passionate about? I think that looking can be a source of creativity."

Thorp, C. (2020). "How boredom can spark creativity". In *BBC Culture*. Retrieved from <<https://www.bbc.com/culture/article/20200522-how-boredom-can-spark-creativity>>

### TRADUCCIÓN

¿Qué tiene el aburrimiento que conduce a la creatividad? El aburrimiento nos impulsa a explorar salidas creativas para llenar el «vacío» que nuestro cerebro está notando.

El aburrimiento no es tan simple como no tener nada que hacer. «Cuando estamos aburridos, hay dos **cosas clave** que ocurren en nuestra mente», dice John Eastwood, psicólogo del Laboratorio de aburrimiento de la Universidad de York, Canadá. «Lo primero es lo que yo llamaría un "vínculo de deseo". Ahí es cuando alguien está atascado porque quiere desesperadamente hacer algo. En segundo lugar, cuando estás aburrido, tu capacidad mental está en barbecho. Estamos ansiosos por comprometer nuestra mente. Estas son las dos cosas centrales que son lo que significa sentirse aburrido».

El aburrimiento no es en sí creativo, argumenta Eastwood. Lo que lleva a eso es importante. «Cuando te sientes aburrido, porque es un estado aversivo e incómodo, estás motivado para buscar otra cosa. En esa brecha hay una posibilidad real de descubrir algo nuevo. ¿Qué me importa y qué me apasiona? Creo que mirar puede ser una fuente de creatividad».

- The text is mainly about the relationship between \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.  
 A) boredom – the brain  
 B) creativity – the mind  
 C) desire bind – creativity  
 D) boredom – creativity
- In the passage, "KEY THINGS" connotes  
 A) attempt.                      B) courage.                      C) amount.                      D) importance.
- It is possible to infer that the human brain perceives boredom as  
 A) an unnatural state.                      B) an unknown reality.  
 C) a small annoyance.                      D) a pleasant moment.
- It is compatible to affirm that the creative act  
 A) has changed the history of art in the world.  
 B) is a characteristic consequence of boredom.  
 C) has no direct relationship with boredom.  
 D) is the result of the calm states of all people.
- If you have nothing to do and you don't want to change that condition,  
 A) you are probably not bored.                      B) you would be called creative.  
 C) you will never have creativity.                      D) you would be a famous person.

### PASSAGE 2

Climate change is already affecting wildlife all over the world, but certain species are suffering more than others. Polar animals —whose icy natural habitat is melting in the warmer temperatures— are particularly at risk. In fact, experts believe that the Arctic sea ice is melting at a shocking rate – 9% per decade! Polar bears need sea ice to be able to hunt, raise their young and as places to rest after long periods of swimming.

It's not just polar animals who are in trouble. Apes like orangutans, which live in the rainforests of Indonesia, are under threat as their habitat is **cut down**, and more droughts cause more bushfires.

Sea turtles rely on nesting beaches to lay their eggs, many of which are threatened by rising sea levels. Did you know that the temperature of nests determines whether the eggs are male or female? Unfortunately, with temperatures on the rise, this could mean that many more females are born than males, threatening future turtle populations.

National Geographic Kids. (n. d.) *What is climate change?* Retrieved from <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/what-is-climate-change/>

**TRADUCCIÓN**

El cambio climático ya está afectando a la vida silvestre en todo el mundo, pero ciertas especies están sufriendo más que otras. Los animales polares, cuyo hábitat natural helado se está derritiendo en las temperaturas más cálidas, están particularmente en riesgo. De hecho, los expertos creen que el hielo marino del Ártico se está derritiendo a una velocidad sorprendente: ¡nueve por ciento por década! Los osos polares necesitan hielo marino para poder cazar, criar a sus crías y como lugares para descansar después de largos períodos de natación.

No solo los animales polares están en problemas. Los simios, así como los orangutanes, que viven en las selvas tropicales de Indonesia, están amenazados a medida que su hábitat se reduce, y más sequías causan más incendios forestales.

Las tortugas marinas dependen de playas de anidación para desovar, muchas de las cuales están amenazadas por el aumento del nivel del mar. ¿Sabías que la temperatura de los nidos determina si los huevos son machos o hembras? Desafortunadamente, con el aumento de las temperaturas, esto podría significar que nacen muchas más hembras que machos, lo que amenaza las futuras poblaciones de tortugas.

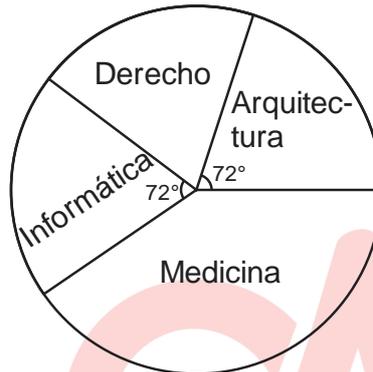
1. What is the core theme of the passage?
  - A) Polar bears, apes and turtles as threatened animals
  - B) The slow extinction of wildlife all over the world
  - C) Climate change as a threat to the world's wildlife
  - D) Climate change and the extinction of animal species
  
2. The phrase CUT DOWN connotes
  - A) restriction.
  - B) conversion.
  - C) confusion.
  - D) vulnerability.
  
3. It is not compatible with the passage to affirm that climate change will affect only the human life, because
  - A) by now the poles have large blocks of ice.
  - B) a lot of people on Earth are also threatened.
  - C) the environment is changing randomly.
  - D) climate change is already affecting wildlife.
  
4. It can be inferred from the passage that nests of sea turtles are
  - A) decreasing all over the world.
  - B) close to the waters of the sea.
  - C) increasing on the beaches.
  - D) threatened by male turtles.

## Habilidad Lógico Matemática

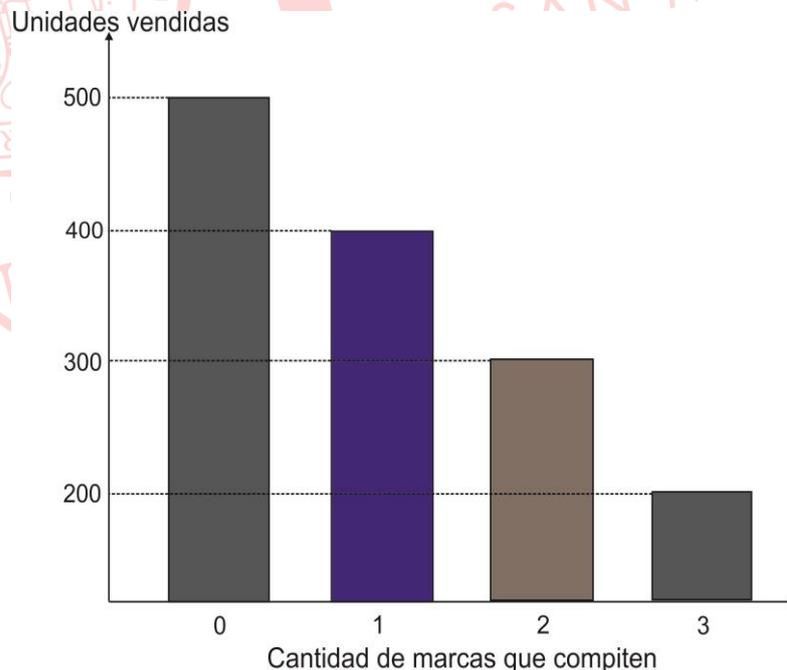
### EJERCICIOS

1. En la figura, el diagrama circular representa las preferencias de aptitud vocacional de 120 alumnos del 5to de secundaria de un centro educativo, con respecto a cuatro carreras profesionales: Derecho, Arquitectura, Informática y Medicina. Si el número de estudiantes que prefieren estudiar Medicina son el triple del número de estudiantes que prefieren estudiar Derecho, ¿cuántos prefieren estudiar Derecho?

- A) 9  
B) 19  
C) 18  
D) 21



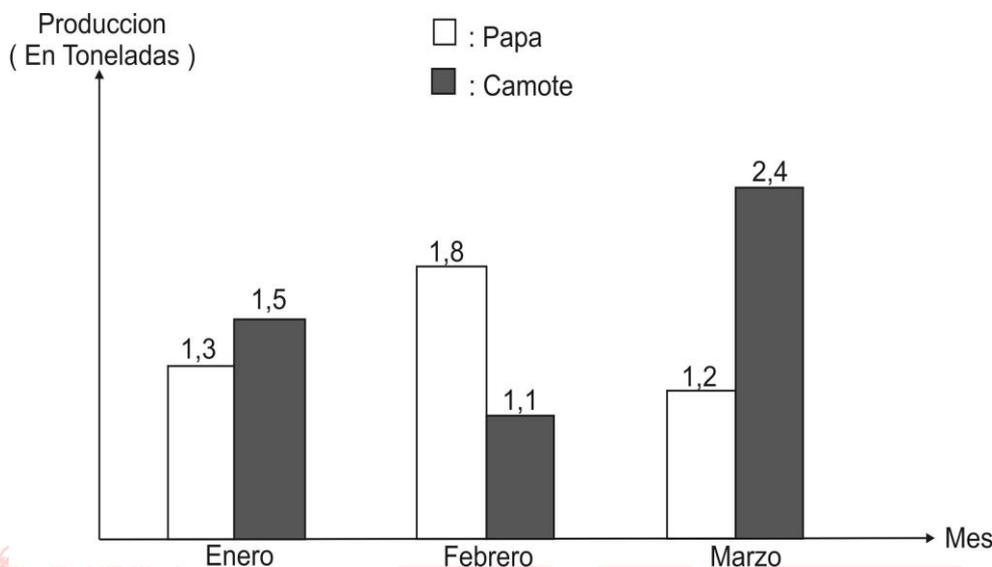
2. Un estudio de mercadeo identifica el número de unidades vendidas de un producto de una marca específica, de acuerdo con la cantidad de marcas que compiten contra ella en una tienda; y también el número de unidades vendidas sin competencia. La gráfica muestra los resultados del estudio para ese producto en un mes:



Supongamos un comportamiento similar para una tienda que vende 1250 unidades del producto cuando este no tiene competencia en un principio, ¿cuántas unidades se venderán de ese producto en un mes, si compite contra tres marcas de las que aparecen en la gráfica?

- A) 500                      B) 750                      C) 524                      D) 720

3. En la figura se muestra la producción de papas y camotes, en los tres primeros meses de un año:



Con respecto a las siguientes afirmaciones, establecer el valor de verdad (V) o falsedad (F):

- I. La producción de papa durante los tres primeros meses del año es menor que la producción de camote durante los mismos tres meses del año.
- II. La parte de la producción de camote del mes de marzo respecto a la producción total de camote es de 49%.
- III. El porcentaje que aumenta la producción de papa entre enero y febrero es aproximadamente de 38,46%.

- A) FVF      B) VFF      C) VFV      D) VVF

4. En la final de un torneo distrital de fútbol participan tres equipos: Sport Wari, Sport Huanca y Sport Chanka. La tabla muestra los goles a favor (GF) y goles en contra (GC) de los tres equipos, que han jugado entre sí en una sola ronda todos contra todos. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Sport Wari y Sport Huanca, en ese orden, si este último perdió por un gol de diferencia?

EQUIPOS	GF	GC
Sport Wari	7	4
Sport Huanca	5	4
Sport Chanka	3	7

- A) 5 – 4      B) 2 – 1      C) 4 – 3      D) 3 – 2

5. Como es costumbre cada verano se realiza un torneo de fútbol, de una sola ronda todos contra todos, entre profesores de los diferentes cursos del Centro Pre. En cada partido el ganador obtiene 3 puntos, el que pierde 0 puntos y si hay empate cada uno obtiene 1 punto. En marzo del 2020, después de acabado el torneo deportivo, al profesor Fernando se le borran algunos datos anotados tal como se muestra en la tabla, para lo cual el profesor Mathías le pide que complete la tabla y además encuentre el resultado entre los equipos de Química y Economía, en ese orden. Si entre ellos se anotaron 4 goles y Fernando rápidamente encuentra el resultado correcto, ¿cuál fue el resultado que encontró el profesor Fernando?

EQUIPOS	PJ	PG	PE	PP	PTOS
HLM	6	6	0	0	18
FÍSICA	6	5	0	1	15
ÁLGEBRA	6	4	0	2	12
GEOMETRÍA	6				9
QUÍMICA	6				4
ECONOMÍA	6				4
GEOGRAFÍA	6	0	0	6	0

- A) 2 – 2      B) 3 – 1      C) 4 – 0      D) 1 – 3
6. En un campeonato de fútbol de un centro preuniversitario, quedaron como finalistas los cuatro equipos que se muestran en la tabla; estos disputaron un torneo en una sola ronda, de todos contra todos, al final aparece una tabla de posiciones con los datos de partidos jugados, ganados, empatados, perdidos, goles a favor y goles en contra. ¿Cuál fue el resultado en el partido entre Aritmética y Geometría, en ese orden?

Equipos	PJ	PG	PE	PP	GF	GC
Lógico	3	2	1	0	2	0
Aritmética	3	0	1	2	1	3
Geometría	3	0	2	1	3	4
Filosofía	3	1	2	0	3	2

- A) 1 – 1      B) 2 – 2      C) 1 – 0      D) 1 – 2
7. En un campeonato de fútbol por partido ganado se obtienen 5 puntos, por partido empatado 2 y por partido perdido cero puntos. A la fecha nuestro equipo tiene 21 puntos acumulados y se desea calcular cuántos partidos ha jugado el equipo.

Información brindada:

- I. El número de partidos empatados es igual al número de partidos ganados.
- II. Felizmente nunca ha perdido ningún partido.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Cada información por separado es suficiente.
- D) Son necesarios ambas informaciones.

8. Durante la cuarentena realizada en nuestro país, cierto día el toque de queda duró desde la 6 pm hasta las 4 am del día siguiente. Se desea determinar la cantidad de detenidos en ese día, que son hombres mayores de edad.

Información brindada:

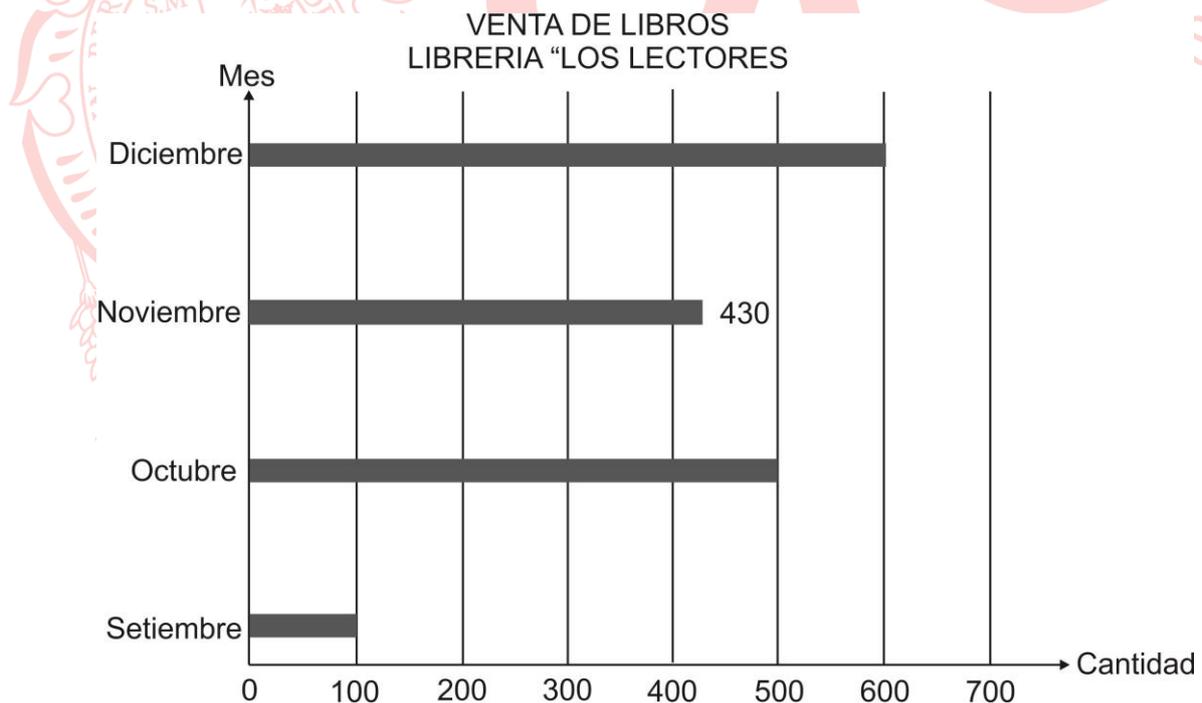
- I. Hubo un total de 730 detenidos.
- II. El número de mujeres detenidas excedió en 90 al total de hombres detenidos.
- III. Entre los detenidos solo hubo un menor de edad, de sexo masculino.

Para resolver el problema:

- A) Es suficiente emplear cada uno de los datos por separado.
- B) El dato II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar I, II y III conjuntamente.
- D) El dato I es suficiente.

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La librería "Los Lectores" dedicada a la venta de libros usados muestra en el siguiente gráfico la cantidad de libros vendidos en los últimos cuatro meses de 2019:

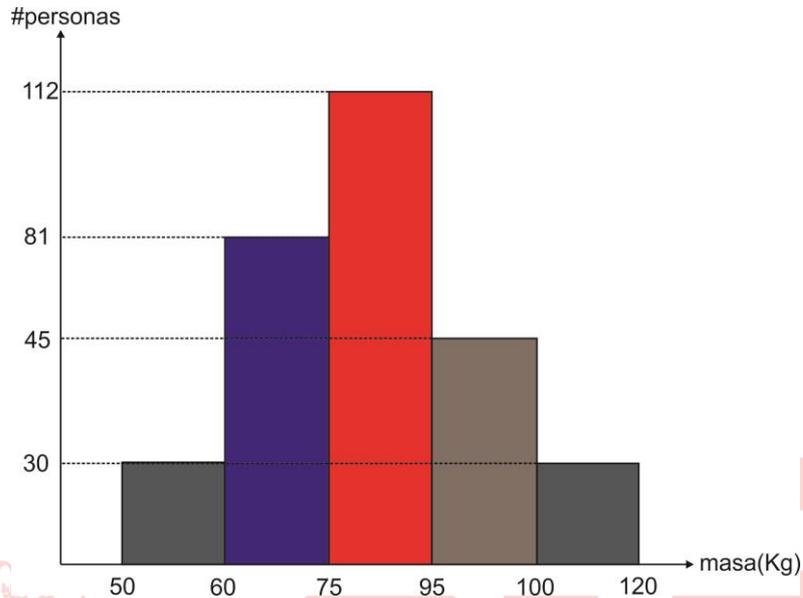


Se desea saber:

- I. La venta total de libros durante los últimos tres meses del año.
- II. El porcentaje del total de libros vendidos que representan los libros vendidos en el mes de setiembre.

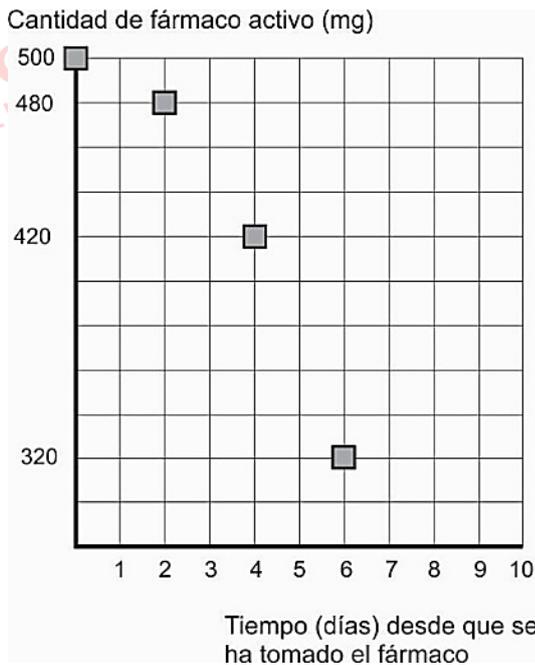
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| A) 1530 – 6,135% | B) 1530 – 6,53% |
| C) 1530 – 6%     | D) 1630 – 6,45% |

2. El siguiente histograma muestra la distribución de masas en kilogramos de un grupo de personas:



¿Qué porcentaje del total de las personas encuestadas son las que tienen una masa comprendida entre 65 y 96 kg?

- A) 68,65%      B) 65,31%      C) 58,72%      D) 47,32%
3. Flavio tiene que tomar 500 mg de un fármaco para controlar cierta infección que padece. El siguiente gráfico muestra la cantidad inicial del fármaco y la cantidad que permanece activa en la sangre de Flavio después de dos, cuatro y seis días. Los médicos han prescrito que se le debe administrar una nueva dosis cuando la concentración en su sangre sea menor a 100 mg. ¿Después de cuántos días, como mínimo, de haber iniciado el tratamiento se le debe administrar la segunda dosis?



- A) 9      B) 8      C) 10      D) 7

4. En una urbanización se jugó un torneo de fútbol en el que participaron cuatro equipos: Albos, Blues, Celestes y Dominós; donde todos los equipos se enfrentaron entre sí, en una sola ronda. En cada partido el ganador obtuvo 3 puntos, el que perdió 0 puntos y si hay un empate cada uno obtuvo 1 punto. Al final del torneo, el equipo Albos tiene 7 puntos y los equipos Blues y Celestes obtienen 4 puntos cada uno. ¿Qué puntaje obtuvo el equipo de los Dominós?

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

5. En un campeonato de fútbol de un centro preuniversitario, quedaron como finalistas los cuatro equipos que se muestran en la tabla; estos disputaron un torneo en una sola ronda, de todos contra todos, al final aparece una tabla de posiciones con los datos de partidos jugados, ganados, perdidos, empatados, goles a favor y goles en contra. Si Aritmética anotó 5 goles a Filosofía y Lógico anotó tres goles a Aritmética, ¿cuál fue el resultado en el partido entre Aritmética y Geometría, en ese orden?

	P. J.	P. G.	P. P.	P. E.	G. F.	G. C.
Lógico	3	3	0	0	9	0
Aritmética	3	2	1	0	8	4
Geometría	3	1	2	0	5	7
Filosofía	3	0	3	0	0	11

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

6. En una urbanización se jugó un torneo de fútbol en el que participaron cuatro equipos: Unión (U), Berro (B), Invencibles (I) y Mate (M); donde todos los equipos se enfrentaron entre sí en una sola ronda. En cada partido el ganador obtuvo 3 puntos, el que pierde 0 puntos y si hay un empate cada uno obtuvo 1 punto. En la tabla se muestran los goles a favor (GF), goles en contra (GC) y puntajes obtenidos (Puntos) de cada equipo, al finalizar el torneo. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Unión y Mate, en ese orden?

Equipos	GF	GC	Puntos
I	7	4	7
U	7	6	6
B	1	3	3
M	3	5	1

A) 4 – 3                      B) 3 – 2                      C) 2 – 1                      D) 1 – 0

7. Un granjero tiene solo gallos y gallinas, las cuales ponen un huevo cada día. Si cada día recoge 96 huevos, ¿cuántas aves tiene el granjero?

Información brindada:

- I. Por cada gallo hay dos gallinas.
- II. Por cada huevo hay tres patas de ave.

Para resolver el problema:

- A) Cada información por separado es suficiente.
- B) Solo la información I es suficiente.
- C) Solo la información II es suficiente.
- D) Ambas informaciones son necesarias.

8. Ana, Boris, Celina, Daniel y Elisa se sientan en una fila de cinco butacas de un circo. Se desea saber quiénes se sientan junto y al lado de Boris.

Información brindada:

- I. Ana está sentada en uno de los extremos de la fila y ninguna mujer se sienta al lado de otra mujer.
- II. Ana está sentada junto a Daniel.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.

## Aritmética

### ANÁLISIS COMBINATORIO

#### FACTORIAL DE UN NÚMERO

El factorial de un número entero positivo se define como el producto de todos los números enteros y consecutivos desde la unidad hasta  $n$  inclusive. Si  $n$  es un entero positivo, el factorial de  $n$  se denota por  $n!$ , es decir:

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (n-1) \times n$$

#### Observación.

- $0! = 1$
- Si  $n! = 1$  entonces  $n = 1$  o  $n = 0$ .
- $n! = n \times (n-1)!$

**PRINCIPIOS FUNDAMENTALES****A) Principio de Multiplicación**

Si un suceso A se puede realizar de  $m$  maneras diferentes y por cada una de estas un segundo suceso B se puede realizar de  $n$  maneras diferentes, entonces el suceso A y B se pueden realizar simultáneamente de  $m \times n$  maneras diferentes.

Ejemplo:

¿De cuántas formas se puede vestir una persona, que tiene dos pantalones y tres camisas?



Pantalones: 2

Camisas: 3

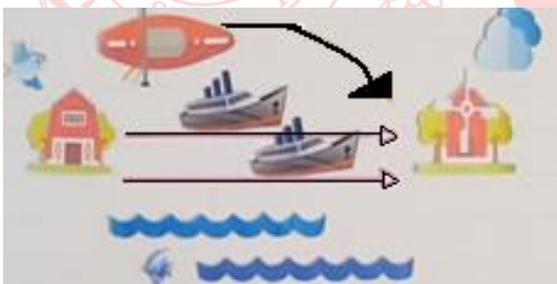
Total:  $2 \times 3 = 6$

**B) Principio de Adición**

Si un suceso A se puede realizar de  $m$  maneras diferentes y otro suceso B se puede realizar de  $n$  maneras diferentes, y además ambos sucesos no pueden ocurrir a la vez, entonces el suceso A o B se puede realizar de  $m + n$  maneras diferentes.

Ejemplo:

¿De cuántas formas se puede cruzar el río una vez, si se cuenta con un bote y dos barcos?



Bote: 1

Barco: 2

Total:  $1 + 2 = 3$

**C) Variaciones**

Son los diferentes arreglos u ordenaciones que se pueden formar con una parte o con todos los elementos disponibles de un conjunto. La característica principal de una variación es el orden de sus elementos, es decir, dos ordenaciones son diferentes, cuando el orden de sus elementos es distinto.

- **Variaciones simples**

Cuando se tienen  $n$  elementos diferentes y se quiere ordenarlos tomándolos de  $k$  en  $k$  ( $k \leq n$ ), el número de variaciones se calcula como:

$$V_k^n = n(n-1)(n-2)\dots(n-k+1) = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Ejemplo:++

¿De cuántas maneras diferentes se puede obtener números de tres cifras, a partir de los dígitos 1, 2, 3 y 4?

$$V_3^4 = \frac{4!}{(4-3)!} = 24$$

- **Variaciones con repetición**

Son todas las agrupaciones de k objetos, dispuestos linealmente, que se pueden formar a partir de n objetos distintos, donde cada uno de los elementos puede formar parte de la agrupación, tantas veces como sea posible.

El número de variaciones con repetición de k objetos a partir de n objetos distintos, es:

$$VR_k^n = \underbrace{(n)(n)\dots(n)}_{k \text{ veces}} = n^k$$

Ejemplo:

¿Cuántos resultados diferentes se pueden obtener a partir del lanzamiento de dos dados de diferentes colores?



$$VR_2^6 = 6^2 = 36$$

## D) **Permutaciones**

Se denominan permutaciones de n objetos a cada una de las variaciones de los n objetos distintos.

- **Permutaciones simples o lineales**

Se da cuando los elementos considerados son todos distintos y se arreglan u ordenan en línea recta. El número de permutaciones de n objetos distintos, denotado por  $P_n$ , es:

$$V_n^n = P^n = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 2 \times 1 = n!$$

Ejemplo:

¿De cuántas maneras diferentes se puede ordenar a tres mujeres y dos varones en una fila de 5 asientos si se deben sentar en forma intercalada?



$$P_3 \times P_2 = 3! \times 2! = 12$$

- **Permutaciones circulares**

Son las diferentes permutaciones que pueden formarse con  $n$  objetos distintos, donde no hay ni primero ni último objeto, es decir lo que importa es la posición relativa de los objetos entre sí; mientras que en la permutación lineal importa los lugares que los objetos ocupan.

El total de permutaciones "circulares" diferentes que pueden formarse con  $n$  objetos distintos, es:  $P_n^C = (n - 1)!$

Ejemplo:

¿De cuántas maneras diferentes David, Moisés, Lucas y sus padres Luis y Sandra se pueden sentar alrededor de una mesa circular de modo que los padres se sienten juntos?



$$P_4^C \times P_2 = 3! \times 2! = 12$$

- **Permutaciones con objetos repetidos**

Se da cuando los elementos a ordenar no son todos distintos. Entonces, el número de permutaciones de  $n$  objetos de los cuales  $n_1$  son iguales entre sí,  $n_2$  son iguales entre sí, ...  $n_k$  son iguales entre sí, está dado por la expresión:

$$P_{n_1, n_2, \dots, n_k}^n = \frac{n!}{n_1! \times n_2! \times \dots \times n_k!}; n_1 + n_2 + \dots + n_k = n$$

## E) **Combinaciones**

Una combinación es una selección o grupo de elementos que se pueden formar con parte o con todos los elementos disponibles de un conjunto.

En una combinación no interesa el orden de sus elementos, es decir una combinación es diferente de otra, si al menos tiene un elemento diferente.

- **Combinaciones simples**

Consideremos  $n$  elementos diferentes, los cuales se agrupan de  $k$  en  $k$ . el número de grupos diferentes con  $k$  elementos distintos, denotado por  $C_k^n$ , viene dado por:

$$C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Ejemplo:

A una reunión asisten 6 varones y 4 mujeres, se desea formar una junta directiva en donde siempre intervengan 3 mujeres y 2 varones. ¿De cuántas formas distintas se puede formar la junta directiva?

$$\text{Formas distintas: } C_2^6 \times C_3^4 = \frac{6 \times 5}{1 \times 2} \times 4 = 60$$

**Propiedades**

1)  $C_0^n = C_n^n = 1$

2)  $C_k^n = C_{n-k}^n$

3)  $C_{k-1}^n + C_k^n = C_k^{n+1}$

4)  $C_k^n = \frac{n-k+1}{k} C_{k-1}^n$

5)  $\sum_{k=0}^n C_k^n = 2^n$

6)  $\sum_{k=0}^t C_k^m C_{t-k}^n = C_t^{n+m}$

- **Combinaciones con repetición**

El número de combinaciones de  $k$  objetos tomados de  $n$  objetos, de manera que dos, tres, ...,  $k$  objetos pueden ser uno mismo y que denotaremos por  $CR_k^n$ , está dado por la expresión

$$CR_k^n = C_k^{n+k-1} = \frac{(n+k-1)!}{k!(n-1)!}$$

**EJERCICIOS**

- En una carrera de maratón, participan 3 ecuatorianos, 4 chilenos, 5 bolivianos y 6 peruanos. Si se asume que todos los corredores terminan la carrera, ¿cuántos podios distintos se pueden dar al acabar la carrera en los cuales no hay chilenos? Dar como respuesta la suma de las cifras.  
A) 10                      B) 7                      C) 12                      D) 15
- Cierta agrupación parlamentaria debe inscribir a 8 de sus representantes de un total de 13 sin embargo hay 2 de ellos que tienen discrepancias políticas y no podrían estar en la misma lista. ¿Cuántas listas podrían ser inscritas?  
A) 875                      B) 625                      C) 825                      D) 750
- Los directivos de cierta empresa están formados por 5 personas ellos deben someter a votación la aprobación de un proyecto y ninguno puede abstenerse, pero si pueden votar en blanco considerando que se aprueba el proyecto con al menos 3 votos favorables. ¿Cuántos resultados aprueban el proyecto?  
A) 5                      B) 7                      C) 6                      D) 8
- Luis es un bibliotecario y ha observado que existe  $\overline{abcd}$  formas diferentes de colocar 7 libros en una sola fila de una estantería donde llene todo su espacio, de modo que tres libros determinados estén siempre separados entre sí. Según Luis, ¿cuánto es la suma las cifras de las distintas formas de colocar los libros?  
A) 9                      B) 7                      C) 11                      D) 8
- Luego de terminar el primer semestre de estudios, diez amigos deciden viajar y acampar en Lunahuaná, para ello disponen de tres tiendas de campaña de diferentes capacidades. En una pueden dormir dos personas; en otra, tres, y en otra, cinco. ¿De cuantas formas diferentes se pueden organizar para dormir en las tres tiendas? Dar como respuesta el producto de las dos cifras de mayor orden.  
A) 10                      B) 15                      C) 12                      D) 8

6. Cinco padres de familia, cada uno con su respectivo hijo, se ubican alrededor de una fogata. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden ubicar tal que cada padre esté al lado de su hijo? Dar como respuesta la suma de las cifras de dicha cantidad.
- A) 21                      B) 15                      C) 18                      D) 12
7. La familia Pérez conformada por 7 miembros desea toma una foto familiar para ello acuerdan que 4 deben estar sentadas y detrás de ellas los tres restantes y deben estar de pie. Luis que es el hijo mayor y es aficionado a la matemática desea saber de cuántas formas diferentes se podrá realizar la toma. Dar la suma de cifras.
- A) 9                      B) 10                      C) 8                      D) 11
8. Se formará una comisión de Evaluación Docente en la UNMSM, la cual estará integrada por 3 matemáticos y 4 físicos. Si se cuentan con docentes disponibles para ello, 6 matemáticos y 6 físicos, ¿de cuántas maneras diferentes se podrá formar a dicha comisión si Luis como matemático puro debe conformar la comisión?
- A) 150                      B) 137                      C) 142                      D) 125
9. Jorge tiene diez sobrinos, seis mujeres y el resto varones. ¿De cuántas maneras diferentes los podrá llevar de paseo, si irá con dos mujeres y por lo menos un varón de dichos sobrinos?
- A) 150                      B) 240                      C) 90                      D) 225
10. En los supermercados está permitido usar las cajas rápidas si compramos no más de 9 productos. Si Giannina está interesada en la compra de 4 artículos distintos, ¿de cuántas maneras diferentes realizará la compra?
- A) 192                      B) 213                      C) 165                      D) 172

### **EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Carmen desea comprar una lavadora de ropa, para lo cual ha pensado que puede seleccionar de entre las marcas Samsung y LG, cuando acude a hacer la compra se encuentra que la lavadora de la marca Samsung se presenta en dos tipos de carga (8 u 11 kilogramos), en cuatro colores diferentes y puede ser automática o semiautomática, mientras que la lavadora de la marca LG, se presenta en tres tipos de carga (8, 11 o 15 kilogramos), en dos colores diferentes y puede ser automática o semiautomática. ¿Cuántas maneras tiene esta persona de comprar una lavadora?
- A) 12                      B) 28                      C) 32                      D) 18
2. De los 28 integrantes titulares de la comisión permanente del congreso 2020, 10 son damas. Si se debe elegir a una comisión formada con 6 miembros de los cuales 4 deben ser damas y, cada uno desempeñara cargos diferentes como: presidente, secretario, tesorero, vocal 1, vocal 2 y vocal 3. ¿De cuántas maneras se puede seleccionar a dicha comisión? Dar la suma de cifras.
- A) 12                      B) 15                      C) 18                      D) 21

3. Si David decide repartir 4 caramelos idénticos entre sus 3 sobrinos, ¿de cuántas formas diferentes puede hacer el reparto?
- A) 15                      B) 10                      C) 12                      D) 8
4. Un padre tiene tres casas y piensa dejarlas como herencia a sus 2 hijos (no necesariamente todas). ¿De cuántas maneras diferentes puede hacer dicha distribución si es posible que ambos hijos reciban la misma una casa?
- A) 2                      B) 9                      C) 5                      D) 3
5. Júnior es un ingeniero eléctrico que le solicitan diseñar un circuito con 10 interruptores, que pueda generar 120 estados diferentes al colocar los interruptores en posición 1 o en posición 0. ¿Cuántos tendría que colocar en estado 1 y cuántos en estado 0? Dar la diferencia positiva de dichas cantidades.
- A) 2                      B) 4                      C) 5                      D) 3
6. Ana y Betty invitarán a 8 de sus amigas a una cena que se llevará a cabo en casa de Ana y cada una de las invitadas asistirá con su respectivo esposo. ¿De cuántas formas se podrán sentar en una mesa redonda, si las parejas de esposos deben estar siempre juntos y además Ana y Betty también deben estar juntas?
- A)  $10! \times 2^9$                       B)  $8! \times 2^8$                       C)  $8! \times 2^7$                       D)  $8! \times 2^9$
7. Patricia llega a un restaurante con su familia de 7 integrantes, pero solo queda una mesa circular con 5 asientos, para lo cual la familia decide aceptar que queden 2 integrantes parados. Si Patricia le comunica a su hermano Junnior la cantidad de maneras diferentes en que se podrían sentar y Junnior le confirma que dicha cantidad es la correcta, ¿cuál fue la cantidad calculada por Patricia? Dar como respuesta la suma de cifras.
- A) 9                      B) 11                      C) 8                      D) 10
8. En la institución educativa "Miguel Grau", la profesora Carolina desea premiar a sus 7 mejores alumnos entregándoles: 2 libros de aritmética, 3 de álgebra y 2 de geometría. Si a cada alumno le tocó un libro, ¿de cuántas maneras diferentes la profesora puede entregar los premios?
- A) 195                      B) 200                      C) 180                      D) 210
9. Ángel es un marino que dispone de 9 banderas del mismo tamaño, cada una de un solo color, pero diferentes entre ellas, las cuales izará en un mástil una a continuación de otra, para hacer señales a los barcos. Si cada señal está compuesta por 2 o 3 banderas, ¿cuántas señales diferentes puede hacer el Ángel?
- A) 720                      B) 648                      C) 576                      D) 504
10. Un entrenador de fútbol tiene 10 pelotas idénticas y desea repartirlas entre 3 alumnos. Si puede darse el caso que uno o más alumnos no reciba pelota alguna, ¿de cuántas maneras diferentes podrá el entrenador hacer la repartición?
- A) 96                      B) 128                      C) 66                      D) 220

# Geometría

## EJERCICIOS

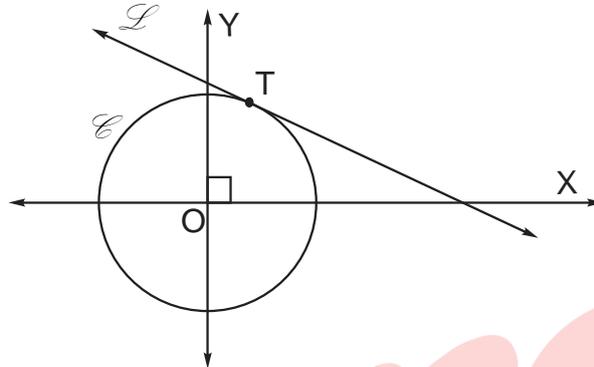
1. En la figura, la recta  $\mathcal{L}: x + 2y - 5 = 0$  es tangente en T a la circunferencia  $\mathcal{C}$ . Halle la ecuación de  $\mathcal{C}$ .

A)  $x^2 + y^2 = 4$

B)  $x^2 + y^2 = 5$

C)  $x^2 + y^2 = 12$

D)  $x^2 + y^2 = 15$



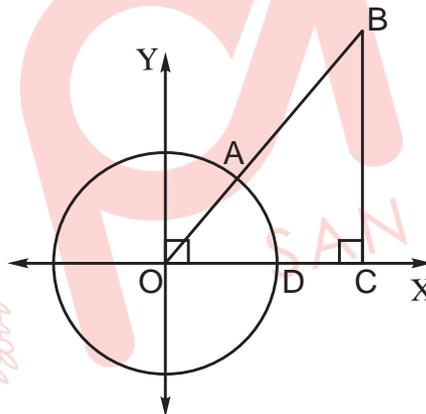
2. En la figura,  $B(6; 9)$  y  $AB = 2DO$ . Halle la ecuación de la circunferencia.

A)  $x^2 + y^2 = 19$

B)  $x^2 + y^2 = 13$

C)  $x^2 + y^2 = 12$

D)  $x^2 + y^2 = 15$



3. Un servicio sismológico de Baja California detectó un sismo con origen en la ciudad de México a 6 km este y 5 km sur del centro de la ciudad con un radio de 10 km a la redonda. Halle la ecuación de la circunferencia del área afectada.

A)  $(x - 6)^2 + (y + 5)^2 = 100$

B)  $(x - 6)^2 + (y - 5)^2 = 100$

C)  $(x + 6)^2 + (y + 5)^2 = 100$

D)  $(x + 6)^2 + (y - 5)^2 = 100$

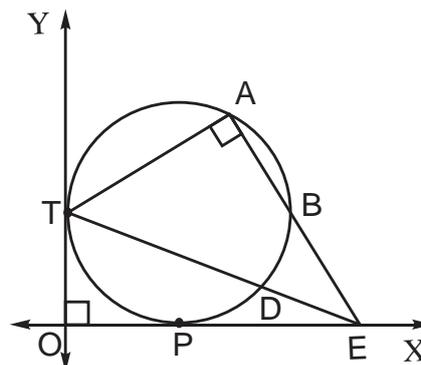
4. En la figura, T y P son puntos de tangencia. Si  $m\widehat{DEB} = 32^\circ$ ,  $m\widehat{BD} = 42^\circ$  y  $AB = 6$  m, halle la ecuación de la circunferencia.

A)  $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 16$

B)  $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 25$

C)  $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 25$

D)  $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 25$



5. En la figura, se muestra la vista de planta de un parque con una pileta de forma circular en el centro; cuyo radio mide 3 m coincide con la intersección de las diagonales del rectángulo ABCD,  $AD = 70$  m y  $AB = 30$ . Halle la ecuación de la circunferencia (antes mencionada) que modela el borde de la pileta considerando como origen de coordenadas el punto A.

A)  $(x - 32)^2 + (y - 10)^2 = 9$

B)  $(x - 25)^2 + (y - 15)^2 = 9$

C)  $(x - 35)^2 + (y - 15)^2 = 9$

D)  $(x - 33)^2 + (y - 18)^2 = 9$



6. La circunferencia  $\mathcal{C}_1: x^2 + y^2 - 8x + 4y + 5 = 0$ , es concéntrica con la circunferencia  $\mathcal{C}_2$  que pasa por el punto  $P(3; 3)$ . Halle la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}_2$ .

A)  $x^2 + y^2 - 8x + 4y - 6 = 0$

B)  $x^2 + y^2 - 8x + 4y - 5 = 0$

C)  $x^2 + y^2 - 8x + 4y + 7 = 0$

D)  $x^2 + y^2 - 8x + 4y - 3 = 0$

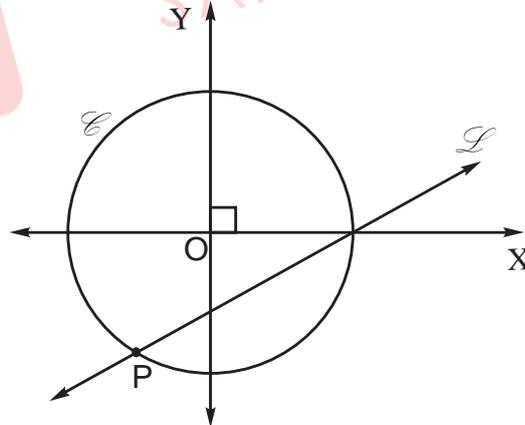
7. En la figura, la circunferencia  $\mathcal{C}: x^2 + y^2 = 36$  contiene al punto  $P(-3; k)$ . Halle la ecuación de la recta  $\mathcal{L}$ .

A)  $3x - \sqrt{3}y - 6\sqrt{3} = 0$

B)  $\sqrt{3}x - 6y + 6\sqrt{3} = 0$

C)  $\sqrt{3}x - 3y - 6\sqrt{3} = 0$

D)  $\sqrt{3}x - y - 6\sqrt{3} = 0$



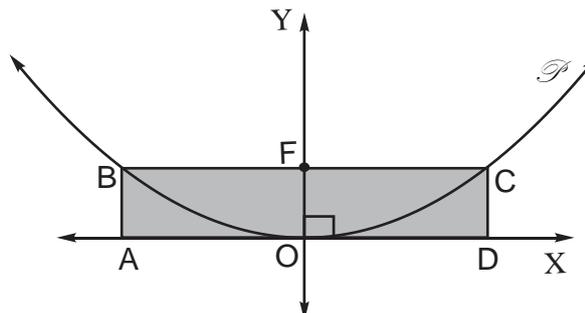
8. En la figura, O es vértice y F foco de la parábola  $\mathcal{P}$ . Si el área de la región rectangular ABCD es  $144 \text{ m}^2$ , halle la ecuación de la parábola.

A)  $x^2 = 12y$

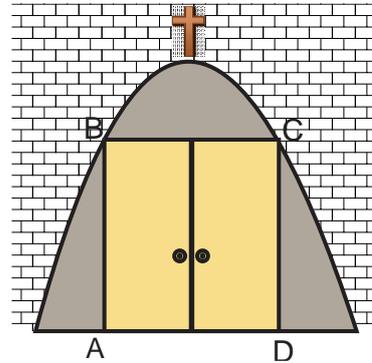
B)  $x^2 = 16y$

C)  $x^2 = 24y$

D)  $x^2 = 36y$

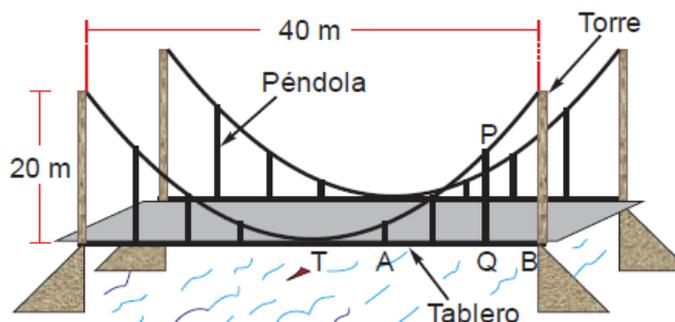


9. La entrada de una iglesia tiene forma parabólica con una puerta de forma rectangular ABCD, como se muestra en la figura. Si la altura de la entrada parabólica tiene 4 metros de alto y 6 metros de ancho en la base, halle la altura de la puerta si tiene un ancho de 2 metros.



- A) 12 m  
B) 11 m  
C)  $31/9$  m  
D)  $32/9$  m
10. El foco de una parábola  $\mathcal{P}$  es el punto  $F(2; 2)$  y su directriz es la recta  $\mathcal{L}: y - 8 = 0$ . Halle la ecuación de la parábola.
- A)  $(x - 2)^2 = -3(y - 2)$   
B)  $(x - 5)^2 = -12y$   
C)  $x^2 = -6(y - 5)$   
D)  $(x - 2)^2 = -12(y - 5)$
11. La parábola  $\mathcal{P}: x^2 + 2x + 4y - 11 = 0$  tiene por vértice el punto V. Si  $\overline{LR}$  es el lado recto y O origen de coordenadas, halle la distancia entre el vértice de  $\mathcal{P}$  y el baricentro del triángulo LOR (en metros).
- A)  $\frac{\sqrt{13}}{3}$  m  
B)  $\frac{2\sqrt{26}}{3}$  m  
C)  $\frac{\sqrt{26}}{6}$  m  
D)  $\frac{\sqrt{26}}{3}$  m
12. Un túnel tiene la forma de arco parabólico, de 5 m de altura y 4 m de ancho, la empresa de transportes TOURHS S.A se dedicada al transporte cuyo recorrido pasa por el túnel, quiere comprar una flota de camiones de 3 m de ancho. Halle la altura máxima que deben de tener los camiones para que puedan pasar por el túnel.
- A)  $\frac{25}{16}$  m  
B)  $\frac{35}{16}$  m  
C)  $\frac{34}{15}$  m  
D)  $\frac{45}{16}$  m

13. Las torres que sostiene un cable de forma parabólica del puente colgante tienen 20 m de altura y están separadas 80 m. Si el cable es tangente en el punto T al tablero, las péndolas están igualmente espaciadas y  $AT = QB = 10$  m, halle la longitud de la péndola  $\overline{PQ}$ .



- A) 22,5 m  
B) 11,75 m  
C) 11,25 m  
D) 22,25 m

14. La parábola  $\mathcal{P}: x^2 + 2x + 4y - 7 = 0$  tiene por foco al punto F y lado recto  $\overline{LR}$ . Halle la ecuación de la circunferencia que tiene como centro el foco de  $\mathcal{P}$  y que pasa por los puntos L y R.

- A)  $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$                       B)  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$   
 C)  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$                       D)  $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura 2 se muestra la vista superior de dos cilindros congruentes de bases circulares ubicados en un contenedor (figura 2). Si  $\mathcal{C}: x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ , Halle el largo del contenedor (en metros).

A) 8 m

B) 6 m

C) 4 m

D) 5 m

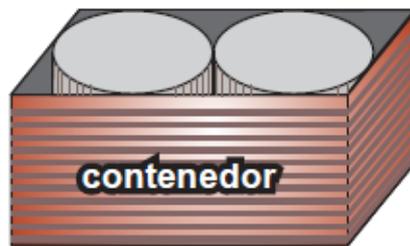


figura 1

vista superior

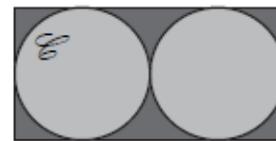


figura 2

2. Los vértices de un triángulo  $O(0; 0)$ ,  $A(0; 6)$  y  $B(8; 0)$  representan las esquinas de un jardín que tiene inscrito una pileta de forma circular. Halle la ecuación de la circunferencia que modela el contorno de la pileta.

- A)  $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$                       B)  $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$   
 C)  $(x + 8)^2 + (y - 6)^2 = 4$                       D)  $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$

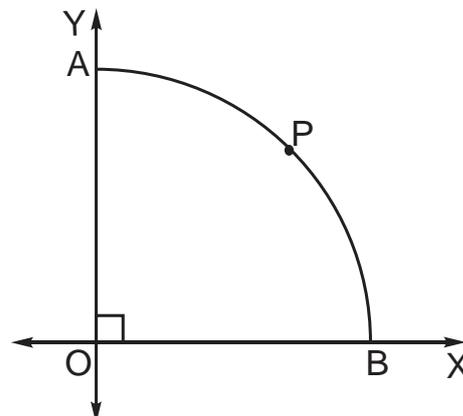
3. En la figura,  $AOB$  es un cuadrante y  $AO = 3\sqrt{2}$  m. Halle la ecuación de la circunferencia de centro en el punto P y tangente a los ejes coordenados.

A)  $(x - 3\sqrt{2})^2 + (y - 3\sqrt{2})^2 = 9$

B)  $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 12$

C)  $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 18$

D)  $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$

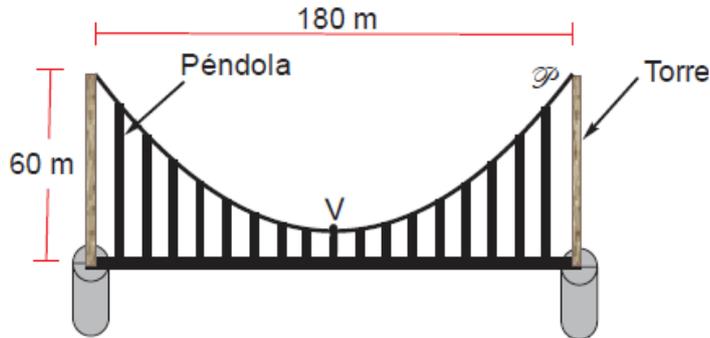


4. La parábola  $\mathcal{P}$  es simétrica respecto al eje Y, tiene vértice en el origen de coordenadas, y pasa por el punto  $Q(2; 6)$ . Halle la ecuación de  $\mathcal{P}$ .

- A)  $5x^2 = 4y$                       B)  $7x^2 = 4y$                       C)  $3x^2 = 2y$                       D)  $6x^2 = 5y$

5. En la figura, se muestra parte de un puente que tiene un cable de forma parabólica cuyas torres de 60 m de altura están separadas 180 m, dos péndolas consecutivas están separadas 10 m y la péndola más pequeña mide 10 m. Halle la ecuación del cable de forma parabólica con vértice en V (Considere V origen de coordenadas).

- A)  $x^2 = 81y$
- B)  $x^2 = 40y$
- C)  $x^2 = 162y$
- D)  $x^2 = 152y$



6. La parábola  $\mathcal{P}: y = x^2$  es tangente a la recta  $\mathcal{L}$  que pasa por el punto  $Q(1; 0)$ . Halle la ecuación de  $\mathcal{L}$ .

- A)  $8x - 2y - 15 = 0$
- B)  $4x - y - 4 = 0$
- C)  $8x - y - 16 = 0$
- D)  $8x - 2y - 13 = 0$

## Álgebra

### FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL

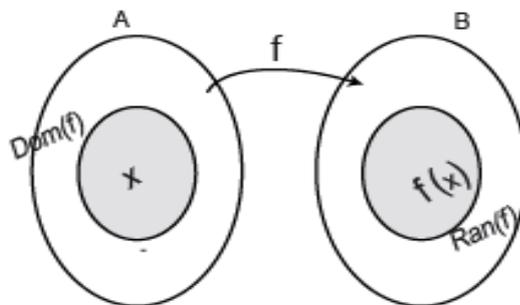
I. **Definición**

Sean A y B dos conjuntos no vacíos y sea f una relación de A en B; diremos que f es una función de A en B si se cumple que:

$$(x,y) \in f \wedge (x,z) \in f \Rightarrow y = z.$$

Al elemento y se le llama imagen de x bajo f y se denota por  $y = f(x)$ . Al elemento x se le llama preimagen de y.

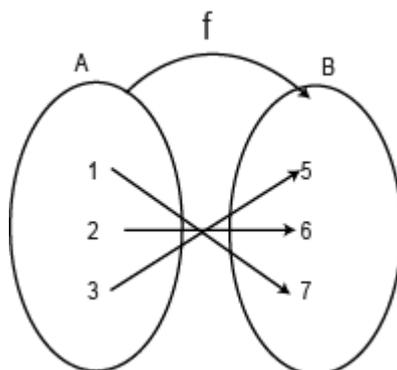
Gráficamente



$f: A \rightarrow B$

Dominio de f:  $\text{Dom}(f) = \{ x \in A / \exists ! y \in B : (x,y) \in f \} \subseteq A$

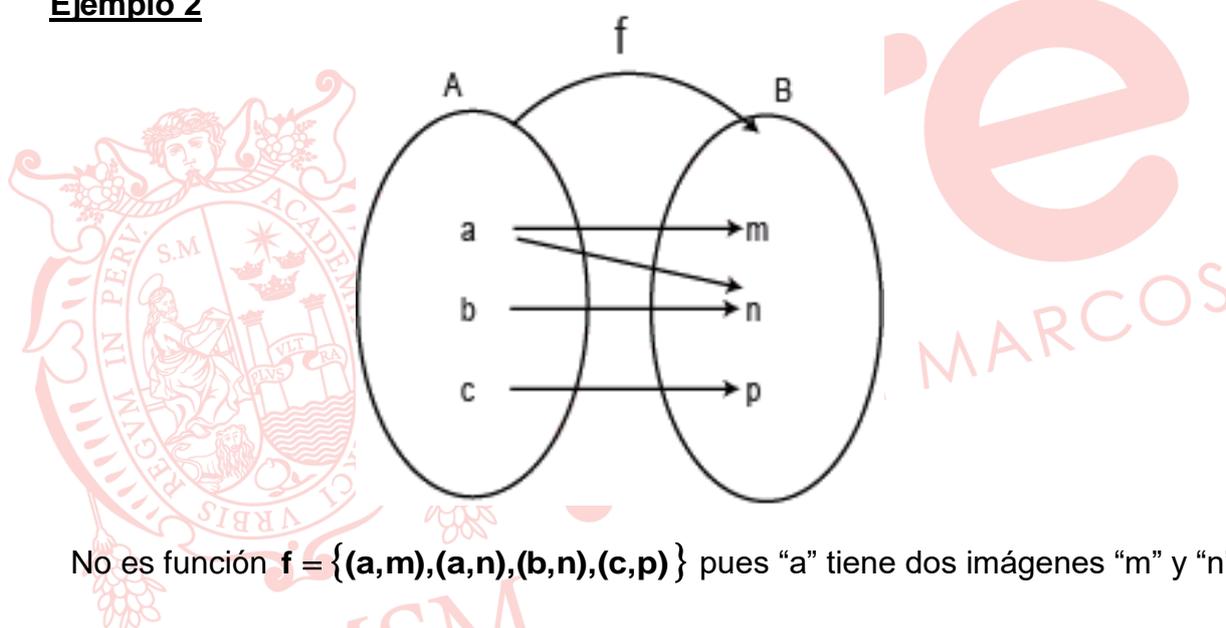
Rango de f:  $\text{Ran}(f) = \{ y \in B / \exists x \in A : (x,y) \in f \} = \{ f(x) / x \in \text{Dom}(f) \} \subseteq B$

**Ejemplo 1**

$f = \{(1,7), (2,6), (3,5)\}$  es una función, donde

$$\text{Dom}(f) = \{1,2,3\}$$

$$\text{Ran}(f) = \{5,6,7\}$$

**Ejemplo 2**

No es función  $f = \{(a,m), (a,n), (b,n), (c,p)\}$  pues "a" tiene dos imágenes "m" y "n".

**II. Cálculo del Dominio y Rango de una función**

**Dominio:** Está dado por el conjunto de valores que puede tomar la variable independiente  $x$ , salvo el caso en que dicho dominio esté previamente indicado.

**Rango:** A partir de los  $x \in \text{Dom}(f)$ , se construye los valores para  $y = f(x)$ .

**Ejemplo 3**

Si  $f(x) = \sqrt{5-x}$ , halle  $\text{Dom}(f)$  y  $\text{Ran}(f)$ .

**Solución:**

- $5-x \geq 0 \rightarrow x \leq 5 \rightarrow \text{Dom}(f) = (-\infty, 5]$

- Como  $x \leq 5 \rightarrow 5 - x \geq 0 \rightarrow \sqrt{5 - x} \geq 0 \rightarrow f(x) \geq 0$   
 $\therefore \text{Ran}(f) = [0, +\infty)$ .

**Ejemplo 4**

Si  $f(x) = x^2 - 4$ ;  $x < 1$ , halle  $\text{Ran}(f)$ .

Solución:

- $\text{Dom}(f) = \langle -\infty, 1 \rangle$
- Como  $x^2 \geq 0 \rightarrow x^2 - 4 \geq -4 \rightarrow f(x) \geq -4$   
 $\therefore \text{Ran}(f) = [-4, +\infty)$

**Ejemplo 5**

Si  $y = f(x) = \frac{3x}{x^2 + 1}$ , halle  $\text{Dom}(f)$  y  $\text{Ran}(f)$ .

Solución:

- $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$
- Como  $x \in \mathbb{R} \rightarrow 3x \in \mathbb{R} \rightarrow \frac{3x}{x^2 + 1} \in \mathbb{R} \rightarrow y \in \mathbb{R} \dots$  (I)
- Despejando x:  
 $yx^2 + y = 3x \rightarrow yx^2 - 3x + y = 0 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{(-3)^2 - 4yy}}{2y}$   
 Como  $x \in \mathbb{R} \rightarrow 9 - 4y^2 \geq 0 \rightarrow \frac{9}{4} \geq y^2 \rightarrow -\frac{3}{2} \leq y \leq \frac{3}{2} \dots$  (II)
- De (I) y (II):  $y \in \left[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right] \rightarrow \text{Ran}(f) = \left[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right]$ .

**OBSERVACIÓN 1:**

Si la función  $f$  tiene por regla de correspondencia

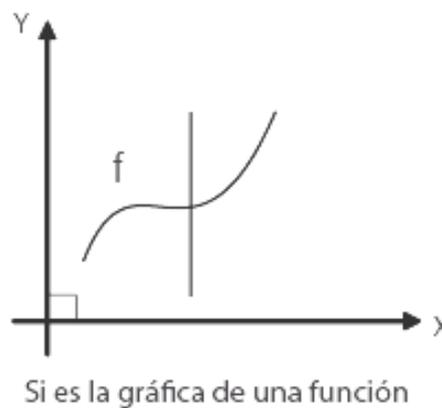
$$f(x) = \begin{cases} f_1(x) & ; x \in \text{Dom}(f_1) \\ f_2(x) & ; x \in \text{Dom}(f_2) \end{cases}$$

Entonces:

- I)  $\text{Dom}(f_1) \cap \text{Dom}(f_2) = \emptyset$
- II)  $\text{Dom}(f) = \text{Dom}(f_1) \cup \text{Dom}(f_2)$
- III)  $\text{Ran}(f) = \text{Ran}(f_1) \cup \text{Ran}(f_2)$

### III. Prueba de la Recta Vertical

Una curva en el plano cartesiano es la gráfica de una función si y solo si toda recta vertical la intersecciona solo una vez.



### IV. Funciones Elementales

Son aquellas funciones que se usan con mucha frecuencia; aquí describiremos algunas de ellas, donde  $y = f(x)$ .

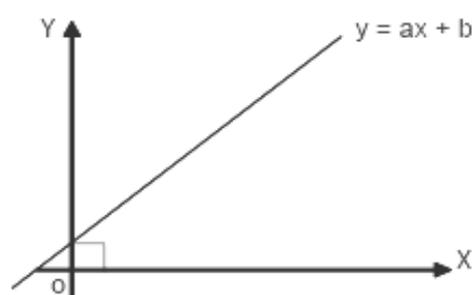
#### A) Función Constante



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

$$\text{Ran}(f) = \{c\}$$

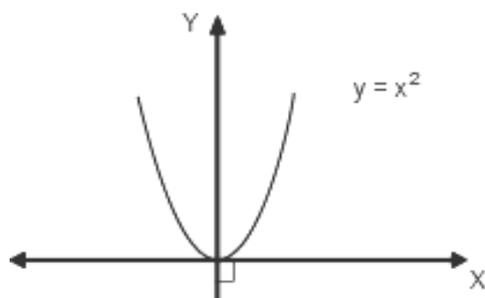
#### B) Función Lineal



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

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

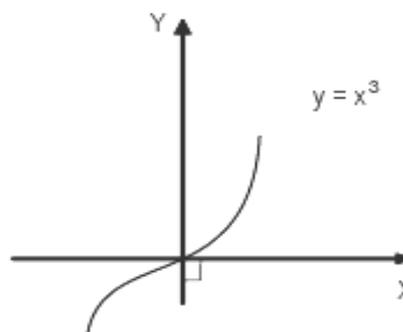
#### C) Función Cuadrática



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

$$\text{Ran}(f) = [0, +\infty)$$

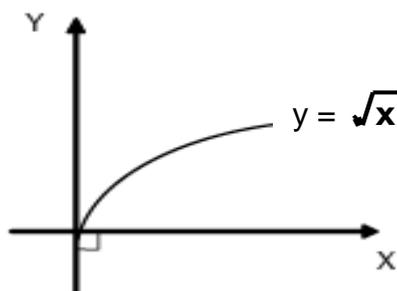
#### D) Función Cúbica



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

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

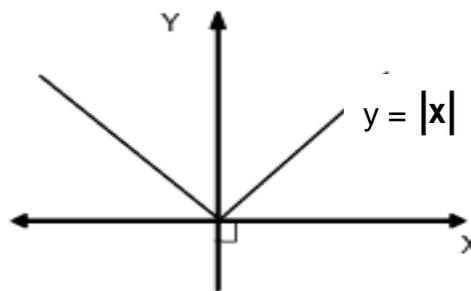
## E) Función Raíz Cuadrada



$$\text{Dom}(f) = [0, +\infty)$$

$$\text{Ran}(f) = [0, +\infty)$$

## F) Función Valor Absoluto



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

$$\text{Ran}(f) = [0, +\infty)$$

**OBSERVACIÓN 2:**

La forma general de la función cuadrática es  $f(x) = ax^2 + bx + c$ ,  $a \neq 0$ . La gráfica de una función cuadrática siempre es una parábola. Sus aplicaciones mayormente se encuentran en economía, donde por ejemplo se maximizan ganancias o minimizan pérdidas o gastos. Se debe tener presente:

1) El vértice de la parábola es  $V(h,k)$  donde  $h = -\frac{b}{2a}$  y  $k = f(h)$ , es decir, el vértice

de la parábola es  $V\left(-\frac{b}{2a}, f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$ .

2) Las funciones cuadráticas toman un máximo y/o mínimo valor en el vértice de la parábola. Tenemos que:

- Si  $a > 0$  entonces la función cuadrática toma su mínimo valor. Además, la parábola se abre hacia arriba.
- Si  $a < 0$  entonces la función cuadrática toma su máximo valor. Además, la parábola se abre hacia abajo.

**Ejemplo 6**

J&S es una empresa que se dedica a la elaboración de fundas para laptop y su departamento de marketing ha estimado que al precio de venta de S/ 60 cada una, la empresa tiene una venta diaria de 30 fundas, sin embargo, por cada S/ 1 que se disminuya al precio, las ventas aumentarán en 3 fundas por día. Determine la cantidad de fundas que deberá elaborar y vender la empresa para que obtenga el ingreso máximo.

Solución:

1) Incrementos:  $x$

Cantidad:  $q$

Precio:  $p$

$$p = 60 - x \quad ; \quad q = 30 + 3x$$

$$2) I(x) = (60 - x)(30 + 3x)$$

$$I(x) = -3x^2 + 150x + 1800$$

$$h = -\frac{b}{2a} \rightarrow h = -\frac{150}{2(-3)} \rightarrow h = 25$$

$$3) q = 30 + 3(25) = 105.$$

∴ El número de fundas que deberá elaborar y vender es de 105.

## V. Función Par e Impar

### Definición

Una función  $f$  se denomina función par si cumple las siguientes condiciones:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) \rightarrow -x \in \text{Dom}(f)$ .
- ii)  $f(-x) = f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Dom}(f)$ .

### Ejemplo 7

Sea  $f(x) = 5x^6 + 3$ , ¿es  $f$  una función par?

Solución:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \rightarrow -x \in \mathbb{R}$ .
- ii)  $f(-x) = 5(-x)^6 + 3 = 5x^6 + 3 = f(x) \rightarrow f(-x) = f(x)$   
∴  $f$  es una función par.

### Definición

Una función  $f$  se denomina función impar si cumple las siguientes condiciones:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) \rightarrow -x \in \text{Dom}(f)$ .
- ii)  $f(-x) = -f(x)$ ,  $\forall x \in \text{Dom}(f)$ .

### Ejemplo 8

Sea  $f(x) = \text{sen } x + x^5$ ;  $x \in \mathbb{R}$ , ¿es  $f$  una función impar?

Solución:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \rightarrow -x \in \mathbb{R}$
- ii)  $f(-x) = \text{Sen}(-x) + (-x)^5 = -\text{sen } x - x^5 = -(\text{sen } x + x^5) = -f(x) \rightarrow f(-x) = -f(x)$   
∴  $f$  es función impar.

**VI. Operaciones con Funciones**

i) Suma de funciones

$$(f + g)(x) = f(x) + g(x)$$

$$\text{Dom}(f + g)(x) = \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g)$$

ii) Diferencia de funciones

$$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$$

$$\text{Dom}(f - g)(x) = \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g)$$

iii) Producto de funciones

$$(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x)$$

$$\text{Dom}(f \cdot g)(x) = \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g)$$

iv) División de funciones

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}, \quad g(x) \neq 0$$

$$\text{Dom}\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g) - \{x \in \mathbb{R} / g(x) = 0\}$$

**Ejemplo 9**

Dadas las funciones  $f = \{(a, 3), (m, a), (a, m - 2a), (m, 2 + m), (4(a - m), r), (8, a)\}$   
 y  $g = \{(-5, 6), (-7, 2), (3, 1)\}$ ; determine  $\text{Ran}(f + g)$ .

**Solución:**1)  $f$  es una función:

$$\begin{cases} m - 2a = 3 \\ m - a = -2 \end{cases}$$

Resolviendo:  $m = -7$ ;  $a = -5$ 

$$\rightarrow f = \{(-5, 3), (-7, -5), (8, r), (8, -5)\}$$

Nuevamente por ser  $f$  función:  $r = -5$ 

2)  $f = \{(-5, 3), (-7, -5), (8, -5)\}$

$$\rightarrow \text{Dom}(f) = \{-5, -7, 8\}; \text{Ran}(f) = \{3, -5\}$$

3)  $g = \{(-5, 6), (-7, 2), (3, 1)\}$

$$\rightarrow \text{Dom}(g) = \{-5, -7, 3\}; \text{Ran}(g) = \{6, 2, 1\}$$

$$4) \text{ Dom}(f + g) = \text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g)$$

$$\rightarrow \text{Dom}(f + g) = \{-5, -7\}$$

$$5) (f + g)(x) = f(x) + g(x); x \in \text{Dom}(f + g)$$

Evaluando:

$$(f + g)(-5) = f(-5) + g(-5) = 3 + 6 = 9$$

$$(f + g)(-7) = f(-7) + g(-7) = -5 + 2 = -3$$

$$\therefore \text{Ran}(f + g) = \{9, -3\}.$$

### EJERCICIOS

1. Francisco y Napoleón viven en un mismo pueblo de la selva, Francisco representa las temperaturas (en grados Celsius) de su pueblo, registradas a las 12:00 horas de cada uno de los días de la primera semana de agosto, (mediante una función  $f$  que depende del número de día)  $f$  se expresa en la siguiente tabla adjunta:

Día	1	2	3	4	5	6	7
Temperatura (en °C)	$a$	30	$b$	$a + c$	35	32	$3c$

en donde se considera que 1 representa el día lunes, 2 el día martes, 3 el día miércoles y así sucesivamente. Pero Napoleón le dice a Francisco que las temperaturas de los días lunes, miércoles y domingo fueron  $(3a - 48)^\circ\text{C}$ ,  $(105 - 4b)^\circ\text{C}$  y  $(c + 18)^\circ\text{C}$  respectivamente, halle el promedio aritmético de las temperaturas registradas los días lunes, miércoles y jueves.

- A)  $26^\circ\text{C}$                       B)  $30^\circ\text{C}$                       C)  $32^\circ\text{C}$                       D)  $25^\circ\text{C}$

2. Halle la suma de los tres mayores elementos enteros del dominio de la función real  $f$ , cuya regla correspondencia está dada por,

$$f(x) = \frac{x^3 - 3}{\sqrt[3]{x + 4}} - \frac{x + 2}{\log_2(2 - x)} + \frac{1}{|x| - 5}.$$

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

3. Si "k" es el número de elementos enteros del rango de la función real  $f$ , definida por,

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x - 4}{x^2 + 2x}; \text{Dom}(f) = [1, 4], \text{ evalúe } f \text{ en } "x = k + 1".$$

- A)  $-\frac{1}{3}$                               B)  $\frac{1}{2}$                               C)  $\frac{11}{15}$                               D)  $\frac{5}{6}$

4. Dadas las funciones  $f: \text{Dom}(f) = [-2, 6] \rightarrow \mathbb{R}$ ; tal que  $f(x) = x^2 - 2|x| - 6$  y  $g: \text{Dom}(g) = [-4, -1] \rightarrow \mathbb{R}$ ; tal que  $g(x) = \frac{|x|}{x}$ , halle el rango de  $(f + g)$ .
- A)  $[-3, 2]$                       B)  $[2, 4]$                       C)  $[-8, -7]$                       D)  $[-6, -2]$
5. En el emporio comercial de Gamarra se conoce que el precio (en miles de dólares) del metro cuadrado de un terreno esta modelada por una función lineal dependiente del tiempo (en años). Si el precio actual del metro cuadrado es de 5 mil dólares y se proyecta que al cabo de 5 años será de  $b$  miles de dólares, ¿cuál es el valor de  $b$ , si un economista afirma que de acuerdo a dicho modelo lineal dentro de 10 años el precio del metro cuadrado será de 14 mil dólares?
- A) 7,5                                  B) 8                                  C) 9                                  D) 9,5
6. Una pequeña compañía proveedora de servicio de cable provee a sus clientes varios tipos de planes, en el plan Premium cobra \$30 por mes y tiene una cartera de 126 clientes, si por cada incremento de \$1 en el precio la empresa pierde un cliente. Halle el máximo ingreso que percibe la empresa en el plan mencionado.
- A) \$ 6 084                      B) \$ 4 280                      C) \$ 3 726                      D) \$ 5 874
7. Un estudio matemático ha determinado que el porcentaje del cerebro que aún se mantiene intacto al cabo de  $t$  años de iniciado el Alzheimer está modelada por  $f(t) = at^3 + bt + c$ . Si de acuerdo a este modelo, al cabo del séptimo año el 65,7% del cerebro aún se mantiene intacto y al cabo del octavo año el 51,2% del cerebro se encuentra dañado, ¿dentro de cuánto tiempo de iniciada la enfermedad el cerebro queda totalmente deteriorado?
- A) 12 años                      B) 11 años                      C) 10 años                      D) 9 años
8. Determine el valor de verdad de cada una de las siguientes afirmaciones según el orden presentado:
- I.  $f$  definida por,  $f(x) = x|x| + \frac{1}{x}$ , es una función par.
- II.  $g$  definida por,  $g(x) = \sin(x^2) - \cos(x)$ , es una función par.
- III.  $h$  definida por,  $h(x) = |x^3 - 1| - x$ ;  $x \in [-5, 5]$  es una función impar.
- A) FVV                                  B) VVF                                  C) VFV                                  D) FVF

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Si la siguiente relación  $f = \{(2, a + b - 2); (-3, ab); (4, 5); (2, 10); (a, b); (-3, 32)\}$  es una función en  $\mathbb{R}$ , halle el valor de  $f(a) - f(b) - n$ ; donde  $n$  es el mayor elemento del conjunto  $(\text{Dom}(f) - \text{Ran}(f))$ .

A) 5                      B) - 9                      C) 1                      D) - 4

2. Dadas las funciones reales  $f$  y  $g$  definidas por  $f(x) = \sqrt{42 - x - x^2}$  y  $g(x) = \sqrt{x^2 + 7x - 8}$ . Si Joel nació el día "a" del mes "2a" del año 2019; siendo  $a$  el número de elementos enteros del  $(\text{Dom}(f) \cap \text{Dom}(g))$ , determine el día y mes en que nació Joel.

A) 6 de diciembre    B) 1 de febrero    C) 2 de abril    D) 5 de octubre

3. Pablo desea comprar un par de sandalias, y visita tres zapaterías, comparando precios, según como se especifica en la siguiente tabla,

Zapatería	Precio (S/)
M	$ab$
R	$ac^2$
T	$(a+b)c$

Si el valor numérico de  $a$ ,  $b$  (primos entre si) y  $c$ , se obtienen del  $\text{Ran}(f) = \left[ \frac{a}{b}, c \right]$  de

la función  $f$  definida por  $f(x) = \frac{2x+3}{2x+1}$ ;  $\text{Dom}(f) = [0, 4]$ , ¿cuánto deberá pagar Pablo

por el par de sandalias que observó en la zapatería R?

A) 81 soles              B) 85 soles              C) 99 soles              D) 60 soles

4. La producción de 500 unidades de cierto artículo, le generan a una empresa un costo total de S/ 6400 y S/ 4400 de costo fijo. Considerando que todos los artículos producidos, fueron vendidos y que la función costo es lineal, determine el punto de equilibrio, sabiendo que cada artículo producido fue vendido a S/ 12,8.

A) (600, 10200)    B) (400, 8500)    C) (500, 6400)    D) (300, 5200)

5. Un economista realiza un estudio sobre el comportamiento económico en la venta de un determinado producto y, concluye que los clientes demandaran 29 unidades del producto cuando el precio fue de 14 soles y 17 unidades cuando el precio fue de 22 soles. Si el economista establece que la cantidad de productos (demanda) depende de manera lineal con respecto al precio. Determine a qué precio los clientes demandaran 26 productos.
- A) 16 soles                      B) 15 soles                      C) 21 soles                      D) 21 soles
6. Lucio es un comerciante de las galerías Wilson y vende USB de la misma marca y capacidad. El ingreso en dólares depende del número de decenas de USB vendidos, y dicho ingreso está modelado por una función cuadrática. Si Lucio vende 50 USB su ingreso es de \$1500, y obtendrá el máximo ingreso cuando vende 100 USB. ¿Cuál sería el ingreso que obtendrá Lucio si vende 9 decenas de USB?
- A) \$1 640                      B) \$1 980                      C) \$1 850                      D) \$1 760
7. Agustín es un comerciante dedicado a la producción y venta de quesos por molde y desea conocer el comportamiento económico del queso tipo "suizo", para determinar el ingreso en equilibrio y cuántos moldes de quesos del tipo "suizo" debe producir y vender para que no le sobre ni falte productos para sus clientes el fin de semana próximo. El comportamiento de la oferta y la demanda de su producto están modelados respectivamente por las reglas  $G(x) = -2x^2 + 70x + 1000$  y  $F(x) = -50x + 2000$ , donde  $x$  es la cantidad de decenas de moldes producidos y la unidad monetaria está en soles.
- A) 100 y S/ 1 250              B) 100 y S/ 1 500              C) 10 y S/ 3 000              D) 190 y S/ 2 000
8. Determine el valor de verdad de cada una de las siguientes afirmaciones según el orden presentado:
- I.  $f$  definida por  $f(x) = |x| - 3$ ;  $x \in [-4, 4]$  es una función par.
- II.  $g$  definida por  $g(x) = \sqrt[5]{x(|x| - 3)}$  es una función impar.
- III.  $h$  definida por  $h(x) = \frac{2}{x^4 + 1} + x^2 - 3$ ;  $x \in [-3, 3)$  es una función par.
- A) VFV                      B) FVV                      C) VVF                      D) FVF

# Trigonometría

## FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS I

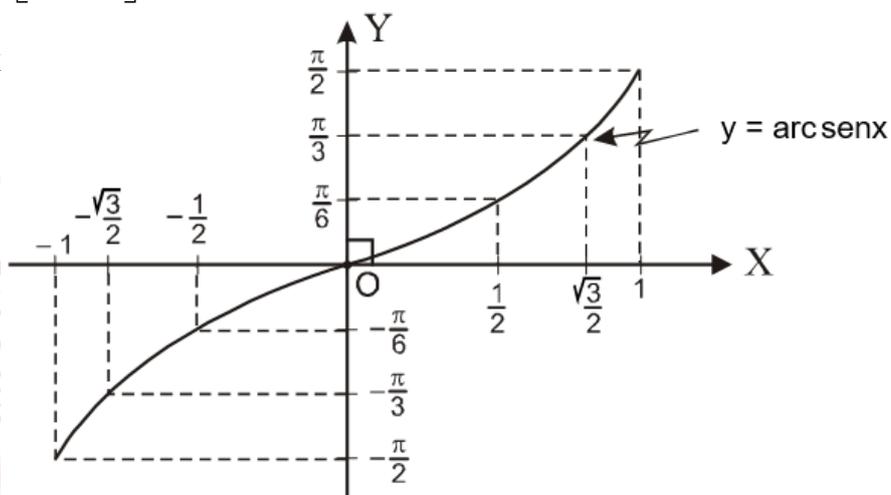
### FUNCIÓN INVERSA DEL SENO (O ARCO SENO)

Es la función  $f: [-1, 1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$  definida por  $y = \text{arcsen } x$  si y solo si  $x = \text{sen } y$

$x \longmapsto y = \text{arcsen } x$

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

$\text{Ran}(f) = \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$



$x$	$-1$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$0$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$1$
$y$	$-\frac{\pi}{2}$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{6}$	$0$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$

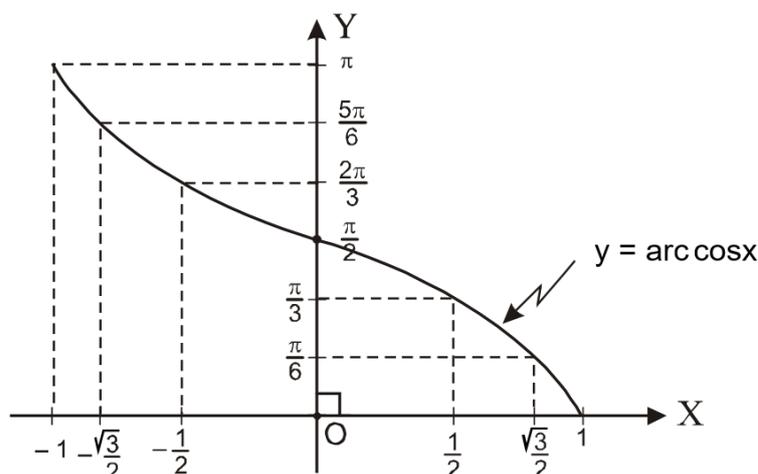
### FUNCIÓN INVERSA DEL COSENO (O ARCO COSENO)

Es la función  $f: [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$  definida por  $y = \text{arccos } x$  si y solo si  $x = \text{cos } y$

$x \longmapsto y = \text{arccos } x$

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

$\text{Ran}(f) = [0, \pi]$



x	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
y	$\pi$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$	0

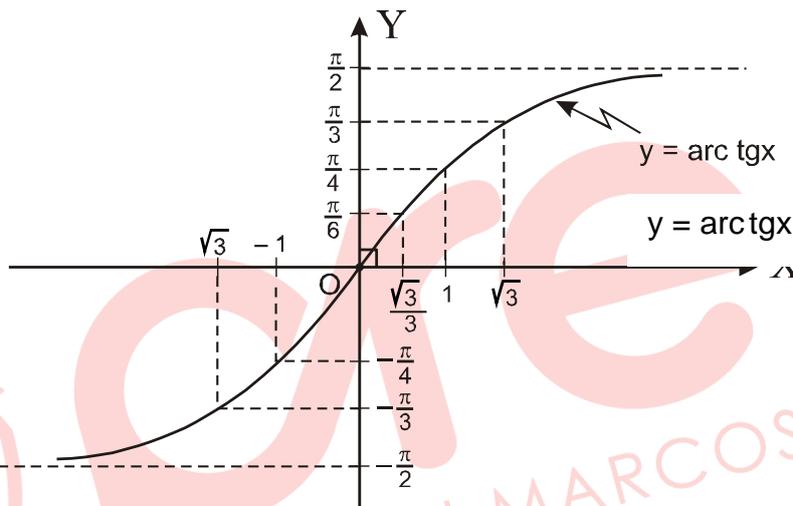
**FUNCIÓN INVERSA DE LA TANGENTE (O ARCO TANGENTE)**

Es la función  $f : \mathbb{R} \rightarrow \left\langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right\rangle$  definida por  $y = \arctg x$  si y solo si  $x = \operatorname{tg} y$

$x \longmapsto y = \arctg x$

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

Ran(f) =  $\left\langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right\rangle$



x	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$
y	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{6}$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$

**EJERCICIOS**

1. Halle la suma de las soluciones positivas de la ecuación

$$\arctan(x) + \arctan(1-x) = 2\arctan(\sqrt{x-x^2}).$$

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

2. Simplifique la expresión

$$\operatorname{sen} \left[ \arccos \left( \arctan \frac{\sqrt{3}}{3} \right) + \operatorname{arcsen} \left( \arccos \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right] + \frac{\operatorname{arc} \cos 0}{\operatorname{arcsen} 1}.$$

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

3. Una regadera automática de agua en un parque se desplaza inicialmente un ángulo  $\alpha$  para poder mojar el césped, luego es modificado aumentando un ángulo  $\beta$ . Si  $\cot \alpha = \tan \left[ \arcsen \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right) - \arccos \left( \frac{1}{\sqrt{13}} \right) \right]$  y  $\beta - \alpha = \frac{\pi}{6}$ , determine  $\tan \beta$ .

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

4. Una estatua está ubicada sobre un pedestal de 25 pies de altura. En el suelo, sobre el mismo plano, desde un punto situado a 35 pies del pie del pedestal, la base de la estatua con su parte más alta subtiende un ángulo igual a  $\arcsen(0,6)$ . Calcule la altura de la estatua.

- A)  $\frac{1110}{13}$  pies                      B)  $\frac{1100}{13}$  pies                      C)  $\frac{1110}{17}$  pies                      D)  $\frac{1100}{17}$  pies

5. Calcule el valor de la expresión

$$17 \cos^2 \left[ \arctan \left( -\frac{1}{4} \right) \right] + 5 \tan \left[ \frac{1}{2} \arcsen \left( \frac{40}{41} \right) \right].$$

- A) 17                      B) 22                      C) 15                      D) 20

6. Establecer el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

i. Si  $x \in \left[ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right]$ , entonces  $\arcsen(\sen x) = \pi - x$ .

ii.  $\arcsen \left( \frac{\pi}{3} \right) + \arccos \left( \frac{\pi}{3} \right) = \frac{\pi}{2}$

iii.  $\arctan 2x = 2 \arctan x, \forall x \neq 0$ .

- A) VFV                      B) FVV                      C) FFV                      D) VFF

7. La función real  $f$  definida por  $f(x) = \frac{A}{\pi} \arccos \left( \frac{x}{10} - 2 \right)$ ,  $x \in [10, 30]$  verifica  $f(25) = 10$ .

Determine el valor de  $\arcsen \left( \frac{A}{60} \right) + \arccos \left( \frac{\sqrt{2}A}{60} \right)$ .

- A)  $\frac{5\pi}{12}$                       B)  $\frac{7\pi}{12}$                       C)  $\frac{\pi}{2}$                       D)  $\frac{5\pi}{3}$

8. Sea la función real  $f$  definida por  $f(x) = 7\arcsen\left(\frac{3x-4}{2}\right) - 10\csc(3x)$ . Si su dominio es  $[a,b] - \{c\}$ , calcule el valor de  $3a+b+\frac{6c}{\pi}$ .

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

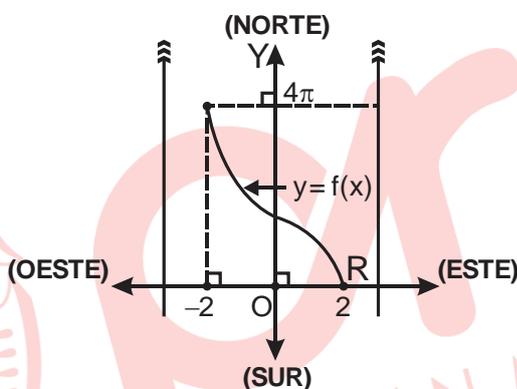
9. Un tráiler se dirige de Sur a Norte tal como se muestra en la gráfica, ocurriendo un accidente en el punto R. Un investigador determina que la trayectoria que sigue el tráiler desde el punto R hasta el punto T, lugar donde se detiene el vehículo está determinada por la función real  $f$  definida por  $f(x) = A\arccos(Bx)$ , donde  $A$  y  $B$  son positivos. Determine el valor de la expresión  $A + 2B$ .

A) 6

B) 5

C) 4

D) 3



10. Las medidas de los lados de un terreno de forma rectangular son  $5x$  y  $10x$  en metros, donde  $x$  es solución de la ecuación

$$\arctan(x-4) = \arccos\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) - \arccos\left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right).$$

Si cada metro cuadrado del terreno cuesta 100 soles, halle el costo del terreno.

A) S/ 74 200              B) S/ 72 200              C) S/ 72 000              D) S/ 41 500

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. La distancia entre dos ciudades es  $60x$  kilómetros, siendo  $x$  la solución de la ecuación  $\arctan(2x-3) = \arctan(1) + \arcsen\left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right)$ . Si un bus viaja con velocidad constante de 60 kilómetros por hora, halle el tiempo en recorrer la distancia que separa ambas ciudades.

A) 4 horas              B) 5 horas              C) 3 horas              D) 6 horas

2. Dada la función real  $f$  definida por  $f(x) = 5\arccos(\sin^6 x + \cos^6 x)$ , determine el rango de  $f$ .

A)  $\left[1, 5\arccos\left(\frac{1}{4}\right)\right]$

B)  $\left[0, 5\arccos\left(\frac{1}{4}\right)\right]$

C)  $\left[0, 3\arccos\left(\frac{1}{4}\right)\right]$

D)  $\left[0, 6\arccos\left(\frac{1}{4}\right)\right]$

3. Si  $[c, d]$  es el rango de la función real  $f$  definida como  $f(x) = \arctan\left(\frac{1}{2-\sqrt{3}}\right) + \arctan\left(\frac{\sqrt{4-x^2}}{2}\right)$ , halle el valor de  $\arcsen\left(\frac{\sin 2c - \cos d}{2}\right)$ .

A) 1

B)  $\frac{\pi}{4}$

C)  $\frac{\pi}{3}$

D)  $\frac{\pi}{6}$

4. En la fábrica de chocolates CHOCO, el ingreso diario está modelado por  $l(x) = \tan x + \frac{\tan(3\arcsen x) - \cot(3\arccos x)}{\tan(5\arcsen x) + \cot(5\arccos x)}$  en decenas de miles de soles donde

$$x \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right]. \text{ ¿Cuánto es el máximo ingreso semanal de dicha fábrica?}$$

A) S/ 65 000

B) S/ 70 000

C) S/ 77 000

D) S/ 63 000

5. Calcule el área de un sector circular de radio 20 cm y ángulo central  $\theta$  rad tal que  $\theta = \arccos\frac{3}{\sqrt{10}} + \arcsen\frac{1}{\sqrt{5}}$ .

A)  $30\pi \text{ cm}^2$

B)  $30 \text{ cm}^2$

C)  $50\pi \text{ cm}^2$

D)  $55\pi \text{ cm}^2$

## Lenguaje

Uso de los signos de puntuación. El punto, la coma, el punto y coma, los dos puntos, los paréntesis, el guion, los signos de interrogación, los signos de exclamación, los puntos suspensivos, la raya, las comillas, los corchetes.

### EJERCICIOS

1. En los siguientes enunciados, represente la coma donde corresponde; luego escriba a la derecha la clase de coma empleada.
- A) Fue a conocer el río Jordán donde Jesús fue bautizado. \_\_\_\_\_
- B) Para serte sincero el costo del libro me parece excesivo. \_\_\_\_\_
- C) No estaba satisfecho con su trabajo así que renunció. \_\_\_\_\_
- D) Perú a la Copa Mundial de Fútbol después de 36 años. \_\_\_\_\_
- E) Aquellos afortunadamente previeron las consecuencias. \_\_\_\_\_
- F) Vuelve pedacito de mi vida porque yo no sé vivir sin ti. \_\_\_\_\_
2. La coma explicativa se utiliza para encerrar incisos explicativos. El inciso puede ser una palabra, frase u oración, cuya función es añadir alguna precisión o comentario adicional sobre un antecedente nominal. Ejemplo, *Cristóbal Colón, descubridor de América, nació en Génova*. Según ello, ¿en qué enunciados se debe aplicar estas comas?
- I. El ex secretario general de la ONU Javier Pérez de Cuéllar falleció a los 100 años.  
 II. Hoy interpretaremos el cuento infantil *Paco Yunque* del escritor César Vallejo.  
 III. Santa Bárbara en nombre de mi nación te pido que riegues tu sagrada bendición.  
 IV. Celina y Reutilio intérpretes de *Pedacito de mi vida* fue un dúo de música cubana.
- A) I y II                      B) II y IV                      C) I y III                      D) I y IV
3. La puntuación establece relaciones sintáctico-semánticas entre las diferentes frases del texto. Según esta definición, en el enunciado «mi amigo, Santiago, siempre juega al fútbol los sábados», son correctas las afirmaciones
- I. Semánticamente, Santiago es su único amigo.  
 II. «Santiago» constituye una aposición especificativa de «mi amigo».  
 III. Semánticamente, Santiago es uno de sus tantos amigos.  
 IV. «Santiago» constituye una aposición explicativa de «mi amigo».
- A) I y II                      B) II y III                      C) I y IV                      D) III y IV

4. Según la *Ortografía de la lengua española*, la coma no debe quebrantar la estructura oracional; es decir, la coma no se debe ubicar entre el sujeto y el verbo o entre el verbo y su objeto directo. En ese sentido, ¿en qué enunciados se incumple esta prescripción?
- I. Donde hubo fuego, cenizas quedan.  
II. Quien mucho abarca, poco aprieta.  
III. A quien madruga, Dios lo ayuda.  
IV. Mal de muchos, consuelo de tontos.
- A) I y III                      B) II y III                      C) I y II                      D) III y IV
5. ¿En qué alternativa se debe colocar dos puntos para que las proposiciones yuxtapuestas mantengan relación semántica de causa-efecto?
- A) El contralor permanecerá en esta oficina ( ) ustedes se ubicarán en aquella.  
B) Quieren ir al estadio Monumental para ver el clásico ( ) no tienen dinero.  
C) Su mejor delantero se ha roto la pierna ( ) no podrá jugar mañana el partido.  
D) Aprender idiomas es enriquecedor ( ) nos ayuda a comprender otras culturas.
6. El uso adecuado de los signos de puntuación facilita la comprensión de un texto escrito. De acuerdo con este principio, puntúe el siguiente párrafo; luego cuantifique solo las comas que se han requerido.
- «El miércoles 18 de marzo a las 19 h la Real Academia Española RAE y la Asociación de Academias de la Lengua Española ASALE presentarán el *Glosario de términos gramaticales* en un acto institucional donde intervendrán el director de la RAE y presidente de la ASALE Santiago Muñoz Machado la directora de la Academia Ecuatoriana de la Lengua Susana Cordero y el académico de la RAE Ignacio Bosque director de la obra».
- A) Cinco                      B) Seis                      C) Siete                      D) Ocho
7. Considerando las normas establecidas en la *Ortografía de la lengua española*, puntúe los siguientes enunciados; luego determine en qué alternativa se ha aplicado más comas.
- A) El tema *Cisne cuello negro* 1977 interpretado magistralmente por el espigado y melodioso artista panameño Basilio es un canto a la integración al reconocimiento de nuestras diferencias con otros seres y al amor.  
B) El presidente de la República Martín Vizcarra anunció que el inicio de clases en colegios privados y públicos se postergará hasta el próximo 30 de marzo.  
C) Deberías haber visto amigo mío cómo los jóvenes en épicas jornadas y exponiendo su vida liberaron al pueblo de la tiranía.  
D) Presentó dentro del plazo reglamentario toda la documentación necesaria sin

8. Los signos de puntuación establecen relaciones lógicas, de sintaxis y de sentido, entre los diferentes elementos del texto. Según esta caracterización, ¿qué enunciado presenta uso adecuado de los signos de puntuación?
- A) En el Mundial de España 1982, Teófilo Nene Cubillas no anotó un solo gol.  
B) La película *Joker* fue creada por: Jerry Robinson, Bill Finger y Bob Kane.  
C) Profesor, ¿son yeístas las personas que pronuncian igual: *halla* y *haya*?  
D) Gladys está contentísima: clasificó a los Juegos Olímpicos de Tokio 2020.
9. De acuerdo con el uso normativo de los signos de puntuación, señale los enunciados que reflejan correctamente estas instrucciones.
- I. En la pronunciación yeísta, la letra **ll** que representa el fonema lateral palatal de **llave** se articula con la misma pronunciación que la letra **y**, es decir, como el fonema palatal sonoro de **yunque**.
- II. En la pronunciación yeísta, la letra **ll**, que representa el fonema lateral palatal de **llave**, se articula con la misma pronunciación que la letra **y**, es decir, como el fonema palatal sonoro de **yunque**.
- III. Según el lingüista suizo Ferdinand de Saussure (1857-1913), el signo lingüístico tiene dos componentes: significante y significado. El significante es una secuencia de sonidos. El significado es el concepto.
- IV. Según el lingüista suizo, Ferdinand de Saussure (1857-1913), el signo lingüístico tiene dos componentes: significante y significado. El significante es una secuencia de sonidos; el significado es el concepto.
- A) II y III                      B) I y II                      C) II y IV                      D) I y IV
10. ¿Qué enunciados guardan estricta correspondencia con las reglas de puntuación establecidas por la Real Academia Española?
- I. «Los vendedores de frutas, verduras, fruta, ropa, calzado, etc., serán desalojados de la vía pública», aseguró el alcalde de ese distrito.  
II. La célebre obra literaria *La palabra del mudo* comprende los siguientes cuentos: «Gallinazos sin plumas», «Alienación», etc.  
III. Los vigilantes le dijeron que si deseaba entrar al supermercado, tenía que dejar la mochila en los casilleros.  
IV. Joaquin Phoenix, ganador del premio Oscar a mejor actor, manifestó: «Acusar a la película *Joker* de glorificar la violencia, es absurdo».
- A) I y IV                      B) I y II                      C) II y IV                      D) II y III
11. De acuerdo con lo estipulado en la *Ortografía de la lengua española*, determine qué enunciado exhibe uso adecuado de los signos de puntuación.
- A) ¿Qué pasa con el pez si se le saca del agua?, Humberto Grieve.  
B) Olvidamos que: «El ciclo del agua y el ciclo de la vida son uno mismo».  
C) Si no sueltas el pasado, ¿con qué mano agarras el futuro, Rosaura?  
D) Optimistas, responsables y estudiosos así son los sanmarquinos.

12. Lea los siguientes enunciados; luego señale cuál de ellos exhibe uso adecuado de los signos de puntuación.
- A) El nombre *uve* es el único empleado en España; pero también es conocido y usado en buena parte de América. Donde, no obstante, está más extendido el nombre *ve*.
- B) El nombre *uve* es el único empleado en España, pero también es conocido y usado en buena parte de América, donde, no obstante, está más extendido el nombre *ve*.
- C) El nombre *uve* es el único empleado en España, pero también es conocido y usado en buena parte de América; donde, no obstante, está más extendido el nombre *ve*.
- D) El nombre *uve* es el único empleado en España; pero también es conocido y usado en buena parte de América, donde; no obstante, está más extendido el nombre *ve*.

<b>Ortografía de los signos de puntuación</b>	
<p style="text-align: center;"><b>COMA</b></p> <p>De vocativo Incisos Enumerativa Elíptica Adverbio oracional Ante conjunción adversativa, ilativa, distributiva Ante locuciones coordinantes...</p>	<p><i>Mari, ¿por qué llegas tarde? ¿Por qué llegas tarde, Iván?</i> <i>Rosa, ¡qué calor hace aquí! ¡Qué calor hace aquí, Ana!</i> <i>Cristóbal Colón, explorador genovés, descubrió América.</i> <i>Alejandra, quien es estudiosa, ingresó a San Marcos.</i> <i>Hoy es un día gris, lluvioso, frío y desapacible.</i> <i>Mal de muchos, consuelo de tontos.</i> <i>Llegué, vi, vencí.</i> <i>Mariela baila reguetón; José, salsa.</i> <i>Lamentablemente, en Rusia 2018 no obtuvimos los resultados que esperábamos.</i> <i>Estas palabras son sinónimas, es decir, significan lo mismo.</i> <i>El equipo no jugó bien, sin embargo, ganó el partido.</i> <i>El grupo salió al amanecer, pero no llegó a su destino.</i> <i>El piso está resbaloso, conque (así que) ten cuidado.</i> <i>El niño ya dormía, ya jugaba en el sillón.</i> <i>Kenia, Cabo Verde, Egipto, etc., son países de África.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>PUNTO Y COMA</b></p> <p>Separa oraciones yuxtapuestas, enumeraciones que incluyen comas. Ante conjunciones y locuciones...</p>	<p><i>Fuimos a Chosica; hacía un calor espléndido.</i> <i>Visitaron Lima, la otrora Ciudad Jardín; Huánuco, la Ciudad del León, y Arequipa, la Ciudad Blanca.</i> <i>Perdió el ómnibus de siempre; por lo tanto, llegará tarde.</i> <i>Los jugadores entrenaron intensamente durante todo el mes; sin embargo, los resultados no fueron los que el entrenador esperaba.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>DOS PUNTOS</b></p> <p>Expresa relación de causa-efecto (consecuencia). Citas textuales Enumeración anticipada. Oposición...</p>	<p><i>Me dijo: «Me dormí en la ponencia de Rosario».</i> <i>El cigarrillo es perjudicial para la salud: produce cáncer.</i> <i>Apenas tiene gasolina: no podrá ir muy lejos en ese auto.</i> <i>Traducir, corregir y editar: esas serán tus funciones.</i> <i>Viajó a varios países: Francia, Italia, Finlandia y España.</i> <i>Barrabás no es una persona: es mi gato.</i></p>

<p><b>COMILLAS</b> El título de un artículo, poema, capítulo de un libro, reportaje o cualquier parte dependiente dentro de una publicación...</p>	<p><i>El poema «A un olmo seco» es fascinante. El caldo de «gaína» estaba delicioso. No habrá «outsider» en estas elecciones municipales. El verbo «amar» es transitivo, pues exige objeto directo. José «Chemo» del Solar es el técnico de César Vallejo. «Mejor me quedo en casa», pensé. Vizcarra dijo: «La Cumbre de las Américas fue un éxito». «La Cumbre de las Américas fue un éxito», dijo Vizcarra.</i></p>
<p><b>PARÉNTESIS</b> Se usa para intercalar una aclaración si el inciso es de escasa relación con el texto circundante...</p>	<p><i>Daniel Defoe (1659-1731) es el autor de Robinson Crusoe. Toda su familia nació en La Habana (Cuba). La ONU (Organización de las Naciones Unidas) se creó el 24 de octubre de 1945. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) se creó el 24 de octubre de 1945. Se necesita profesor(a) para la asignatura de Historia. Shakira (la novia del futbolista) nació en Barranquilla.</i></p>
<p><b>RAYA</b> Separa incisos. Se emplea en intervención de cada uno de los interlocutores de un diálogo...</p>	<p><i>«La Cumbre de las Américas —dijo Vizcarra— fue un éxito». Esperaba a Héctor —un gran amigo—; pero no vino. —¿Cuándo volverás? —No tengo ni idea. —¡No tardes mucho! —No te preocupes. Volveré pronto. —Espero que todo salga bien— dijo Ana con gesto ilusionado.</i></p>
<p><b>GUIÓN</b> El prefijo se escribirá con guion cuando la siguiente palabra comience con mayúscula, sigla o número. En cambio, irá separado si afecta a varias palabras que se comportan como una unidad.</p>	<p><i>Anti-OTAN, anti-Mussolini, pro-Obama, sub-21, super-8. Ex alto cargo, vice primer ministro, anti Naciones Unidas, ex chico de los recados, pro derechos humanos, ex primer ministro...  Eso está en las páginas 24-26 del libro. Clorinda M. de Turner (1852-1909) nació en el Cuzco. El análisis lingüístico-literario será del Lazarillo de Tormes.</i></p>

## Literatura

### SUMARIO

**Mario Vargas Llosa. *La ciudad y los perros*.  
Tipos de narrador. Tiempo del relato.**

#### TIPOS DE NARRADOR EN LA CIUDAD Y LOS PERROS

*La ciudad y los perros* es una novela que otorga al mundo imaginado una diversidad que aspira a capturar la pluralidad y complejidad de lo real: para ello, recurre a una gran riqueza verbal e incorpora diferentes puntos de vista al narrar la historia. En la obra, la historia está contada fundamentalmente por tres distintos puntos de vista: uno externo, uno interno y otro mixto.

##### **Narrador objetivo**

El punto de vista externo es el dominante y se manifiesta mediante el uso de un narrador en tercera persona. Mediante este narrador objetivo, conocemos la mayor parte de lo que ocurre en la novela. Él describe con detalle las calles y casas de Lima, así como las cuadras y las aulas del colegio Leoncio Prado, recreadas en la ficción.

«La calle Diego Ferré tiene menos de trescientos metros de largo y cualquier caminante desprevenido la tomaría por un callejón sin salida. [...] La casa de Alberto es la tercera de la segunda cuadra de Diego Ferré, en la acera de la izquierda.»

##### **Narrador personaje**

El punto de vista interno se manifiesta en la incorporación del narrador personaje y su relato en primera persona. En la obra, se encuentra, predominantemente, en la narración del Boa.

«Pobre serrano, no era mala gente, después nos llevamos bien. Al principio me caía mal, sólo por ser serrano, por las cosas que le hicieron al Ricardo. Siempre andaba batiéndolo.»

##### **Mezcla de narradores**

El punto de vista mixto es aparentemente omnisciente, pero incorpora sutilmente elementos de la primera persona. Corresponde a diversos personajes, como por ejemplo Alberto y el Jaguar.

«Mientras más aventuras sexuales describía ante sus compañeros, más intensa era la certidumbre de que nunca estaría en un lecho con una mujer, salvo en sueños, y entonces se deprimía y se juraba que la próxima salida iría a Huatica, aunque tuviese que robar veinte soles, aunque le contagiaran una sífilis.»

## EL TIEMPO DEL RELATO EN LA CIUDAD Y LOS PERROS

La novela se centra en las diversas situaciones y vivencias que experimentan los cadetes del quinto año del colegio militar Leoncio Prado, desde el robo del examen de química hasta los últimos momentos de estancia en dicha institución castrense, mientras que en el epílogo se hace referencia a acontecimientos posteriores a la etapa escolar.

Sin embargo, el autor integra una serie de reminiscencias (gracias al empleo de *flashbacks*) que se irán alternando con la línea narrativa mencionada anteriormente. Esa mirada retrospectiva y el uso de ciertos recursos técnicos permiten al lector acceder a la intimidad de los personajes y descubrir algunos otros detalles desconocidos de estos, por ejemplo, aspectos de la infancia o de la vida de cadetes como el Poeta, el Jaguar o el Esclavo antes de iniciar los estudios en el Leoncio Prado.

En otras palabras, en la novela, **el tiempo del relato no coincide con el tiempo de la historia**. El orden en el cual son presentados los hechos **no es natural**, pues se **rompe con el orden lógico** (inicio, desarrollo, nudo y desenlace) **y cronológico** de la narrativa tradicional al emplear saltos temporales que nos remiten al pasado para luego retornar a un determinado presente.

A continuación, veamos uno de esos saltos temporales:

«Y en eso el Jaguar dijo "vienen a llevarse a Cava, ya descubrieron todo". Y se puso a reír y Cava miraba a todos lados, y el Rulos y yo, qué pasa hermano, y Huarina apareció en la puerta y dijo, Cava, venga con nosotros, perdón, profesor Fontana, es un asunto importante. Bien hombre el serrano, se levantó y salió sin mirarnos y el Jaguar, "no saben con quién se meten", y se puso a hablar incendios contra Cava, serrano de mierda, se fregó por bruto, y todo el serrano, como si él tuviera la culpa de que lo fueran a expulsar.

Ha olvidado los hechos minúsculos, idénticos, que constituían su vida, esos días que siguieron al descubrimiento de que tampoco podía confiar en su madre, pero no ha olvidado el desánimo, la amargura, el rencor, el miedo que reinaban en su corazón y ocupaban sus noches. Lo peor era simular. Antes, aguardaba para levantarse que él hubiera salido. Pero una mañana alguien retiró las sábanas de su cama cuando aún dormía; sintió frío, la luz clara del amanecer le obligó a abrir los ojos. Su corazón se detuvo: su padre estaba a su lado y tenía las pupilas incendiadas, igual que aquella noche. Oyó:

-¿Qué edad tienes?

-Diez años - dijo.

-¿Eres un hombre? Responde.

-Sí -balbuceó.

-Fuera de la cama, entonces - dijo la voz- Sólo las mujeres se pasan el día echadas, porque son ociosas y tienen derecho a serlo, para eso son mujeres. Te han criado como a una mujerzuela. Pero yo te haré un hombre».

Como se puede apreciar, en el primer párrafo del anterior fragmento un narrador testigo alude a la detención del cadete Cava, quien ha sido sindicado (por el cadete Arana) como autor del robo del examen de química. Luego, en el siguiente párrafo, se aprecia cómo el narrador rompe la linealidad narrativa al hacer referencia a la infancia del cadete Ricardo Arana, el Esclavo.

**EJERCICIOS**

1. En la novela *La ciudad y los perros*, los hechos se muestran desde tres perspectivas: la externa, la interna y la mixta, que combina las dos anteriores. La interna corresponde a la voz del
- A) narrador objetivo.
  - B) narrador personaje.
  - C) narrador mixto.
  - D) narrador omnisciente.

2. «Cuando el viento de la madrugada irrumpe sobre La Perla, empujando la neblina hacia el mar y disolviéndola, y el recinto del Colegio Militar Leoncio Prado se aclara como una habitación colmada de humo cuyas ventanas acaban de abrirse, un soldado anónimo aparece bostezando en el umbral del galpón y avanza restregándose los ojos hacia las cuadras de los cadetes. La corneta que lleva en la mano se balancea con el movimiento de su cuerpo y, en la difusa claridad, brilla».

Con respecto al fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

- I. Hay contraste entre naturaleza y urbe
- II. El punto de vista es interno.
- III. Destaca el lenguaje coloquial.
- IV. Se trata de un narrador objetivo.

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

3. «[...] en cambio a la Malpapeada la fregaron. Se peló casi enterita y andaba frotándose contra las paredes y tenía una pinta de perro pordiosero y leproso con el cuerpo pura llaga. Debía picarle mucho, no paraba de frotarse, sobre todo en la pared de la cuadra que tiene raspaduras. Su lomo parecía una bandera peruana, rojo y blanco, blanco y rojo, yeso y sangre. Entonces el Jaguar dijo: "si le echamos ají se va a poner a hablar como un ser humano", y me ordenó: "Boa, anda róbate un poco de ají de la cocina"».

¿Qué características del narrador se muestran en el fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*?

- I. Utiliza el narrador personaje en el relato.
- II. Expresa el punto de vista denominado mixto.
- III. Está narrado desde la perspectiva del Boa.
- IV. La narración mixta propone un enfoque objetivo.

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

4. «Después de todo, ¿por qué no ir a la enfermería? ¿Para qué salir a la calle? Doctor, se me nubla la vista, me duele la cabeza, tengo palpitaciones, sudo frío, soy un cobarde. Cuando estaban consignados, los cadetes trataban de ingresar a la enfermería. Allí se pasaba el día sin hacer nada, en pijama, y la comida era abundante. Pero los enfermeros y el médico eran cada vez más estrictos».

En el fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, ¿qué característica se destaca en el narrador?

- A) Describe con detalle los rasgos del personaje.  
B) Introduce la perspectiva de la primera persona.  
C) Expresa el mundo del inconsciente del sujeto.  
D) Proyecta sus ideas mediante una voz colectiva.
5. En la novela *La ciudad y los perros*, el narrador objetivo muestra una mirada parcial sobre la historia, debido a que
- A) narra los diversos hechos a medida que van ocurriendo.  
B) genera la ambigüedad en la mirada de Alberto y el Jaguar.  
C) relata la historia desde la perspectiva de los cadetes.  
D) pretende explorar el mundo interior de los personajes.
6. En la novela *La ciudad y los perros*, el narrador emplea el recurso del *flashback* para \_\_\_\_\_, produciendo una constante ruptura en \_\_\_\_\_.
- A) abordar el pasado de los personajes – el tiempo de la historia  
B) incrementar la expectativa del lector – el tiempo del relato  
C) adelantar la acción y crear suspenso – la descripción del personaje  
D) interrumpir el relato de la historia – la mirada retrospectiva del narrador
7. «Él estaba con su traje de civil, el uniforme reposaba sobre una silla, el quepí había rodado al suelo, su madre había salido, la casa desierta lo exasperaba, tenía ganas de fumar, [...] estuvo largo rato ambulando por las calles de Miraflores como lo hubiera hecho un turista o un vagabundo: la avenida Larco, los Malecones, la Diagonal, el Parque Salazar y de pronto allí estaban el Bebe, Pluto, Helena, una gran rueda de rostros sonrientes que le daban la bienvenida.  
[...]  
Se quedaron conversando hasta el anochecer, se pusieron de acuerdo para ir en grupo a la playa al día siguiente. Cuando se despidió de ellos, Alberto regresó a su casa, andando lentamente, absorbido por preocupaciones recién adquiridas. [...]  
-¿No es formidable? -dijo Pluto-. ¡Un fantasma de carne y hueso!  
-Sí -dijo el teniente Huarina-. Pero vaya rápido donde el capitán.  
"Ahora no me puede hacer nada, pensó Alberto. Ya nos dieron las libretas. Le diré en su cara lo que es." Pero no se lo dijo, se cuadró y lo saludó respetuosamente. El capitán le sonreía, sus ojos examinaban el uniforme de parada. "Es la última vez que me lo pongo", pensaba Alberto. Mas no se sentía exaltado ante la perspectiva de dejar el Colegio para siempre».

Luego de haber leído el anterior fragmento de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto.

- A) Los hechos presentan una ruptura temporal del pasado al presente.
- B) El orden natural y artificial de la historia confluyen armoniosamente.
- C) La narración es ilativa por la presencia de la multiplicidad de voces.
- D) La secuencia lógica y cronológica experimenta un quiebre temporal.

8. «El capellán del colegio, con un insólito rostro contrito, había pasado varias veces en dirección al altar; regresaba hasta la puerta, [...]. Pero a pesar de haber pasado tantas veces junto al ataúd, ni una sola vez se había detenido a mirar. Hacía rato que estaban allí; a algunos les dolía el brazo por el peso del fusil. Además, hacía calor: el recinto era estrecho, todos los cirios del altar estaban encendidos y ellos vestían los uniformes de paño. Muchos transpiraban. Pero se mantenían inmóviles, los talones unidos, la mano izquierda pegada al muslo, la derecha en la culata del fusil, el cuerpo erguido. Sin embargo, esta gravedad era reciente. Cuando, un segundo después de haber abierto la puerta de la cuadra con los puños, Urioste dio la noticia (un solo grito ahogado: "¡El Esclavo ha muerto!") y vieron su rostro congestionado por la carrera, una nariz y una boca que temblaban, unas mejillas y una frente empapadas de sudor y, tras él, sobre su hombro, alcanzaron a ver el rostro del poeta, lívido y con las pupilas dilatadas, hubo incluso algunas bromas».

En el anterior fragmento de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, se aprecia una ruptura de la linealidad narrativa que altera el orden natural de los sucesos. ¿Con qué palabras se inicia este quiebre temporal?

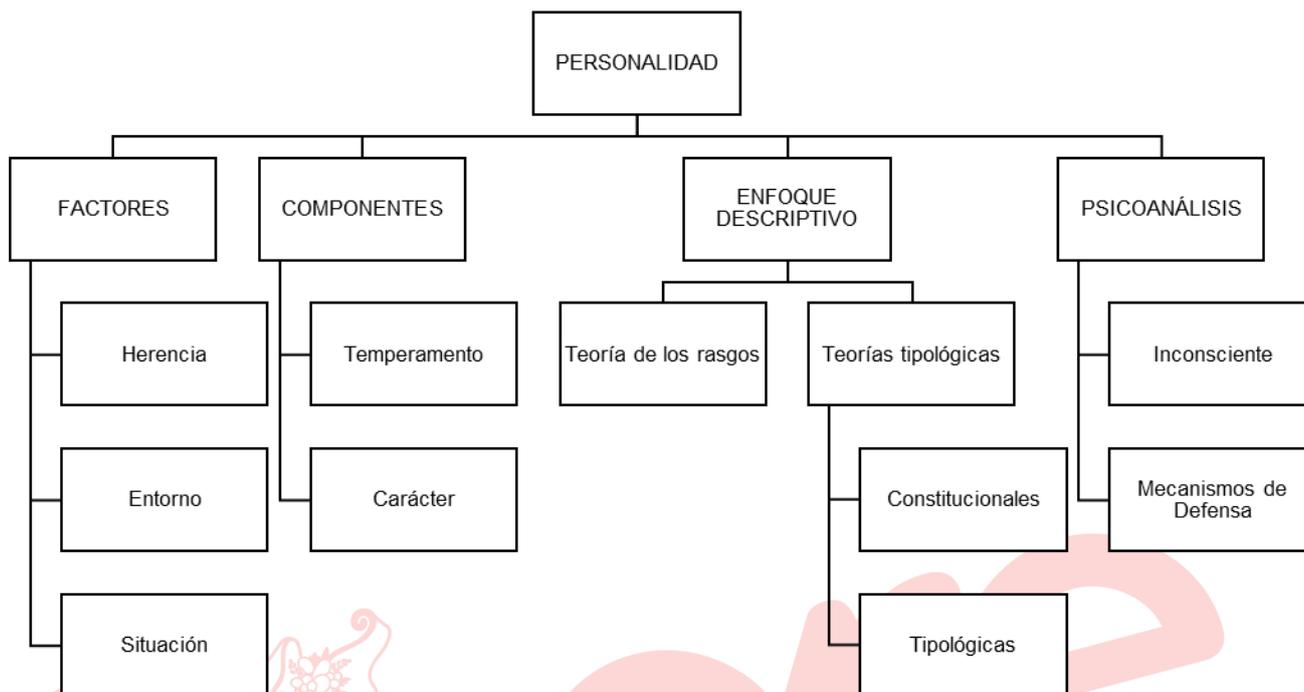
- A) Vieron su rostro congestionado por la carrera, una nariz y una boca que temblaban.
- B) Cuando, un segundo después de haber abierto la puerta [...] Urioste dio la noticia.
- C) Pero se mantenían inmóviles, los talones unidos, [...] esa gravedad era reciente.
- D) Hacía rato que estaban allí; a algunos les dolía el brazo por el peso del fusil. [...].

## Psicología

### PERSONALIDAD I

#### Temario:

1. Personalidad: definición.
2. Factores y componentes de la personalidad.
3. Enfoques descriptivos: teorías de rasgos y tipologías.
4. Enfoques explicativos: Teoría de la personalidad de Sigmund Freud. El psicoanálisis: el inconsciente y los mecanismos de defensa.



***“Las condiciones duras de vida son indispensables para sacar lo mejor de la personalidad humana” Alexis Carrel.***

## 1. PERSONALIDAD

**Definición:** La etimología del término persona, del que deriva personalidad, se origina del latín <personam> que a su vez: pudo haber provenido del griego prosopón (“máscara teatral”) o del etrusco persum (“cara”). La personalidad metafóricamente estaría constituida por las máscaras que exhibimos en las diferentes facetas de nuestra vida: lo que somos, lo que queremos ser, lo que aparentamos ser, lo que los demás ven o quieren ver de nosotros.

Para la psicología, la personalidad es un constructo hipotético (inferido de la observación de la conducta) referido al conjunto de comportamientos que diferencian a unas personas de otras, mostrando la manera característica como piensa, siente y actúa de manera estable y coherente.

## 2. FACTORES Y COMPONENTES DE LA PERSONALIDAD

El desarrollo de la personalidad resulta de la combinación de tres factores: herencia biológica, entorno sociocultural y autodeterminación situacional.

- a) **Los factores de herencia biológica** influyen en la configuración de la personalidad mediante el temperamento. Así, por ejemplo, existe una propensión hereditaria hacia los niveles de actividad-inactividad, excitación-inhibición emocional y la introversión-extroversión, características conductuales que identifican el tipo de temperamento. Ello se reafirmará o se modificará hasta ciertos límites en función a la influencia posterior de la socialización y la educación.

- b) **Los factores del entorno sociocultural** son las normas sociales y valores que transmiten la familia, la educación y las relaciones interpersonales e institucionales. Estos factores son determinantes en la configuración de la personalidad
- c) **Los factores de autodeterminación situacional** vinculados con la historia individual del sujeto y la actitud hacia sí mismo (autoconcepto) respecto a cómo enfrenta situaciones buenas o malas.

## 2.1 COMPONENTES BÁSICOS DE LA PERSONALIDAD

TEMPERAMENTO	Es la <b>base biológica</b> de la personalidad; la predisposición <b>heredada</b> a mostrar patrones de conducta, tales como niveles de emotividad, energía y sociabilidad. El temperamento no es ni bueno ni malo; se expresa desde el nacimiento y es estable a lo largo de la vida.
CARÁCTER	El carácter refleja el resultado de la influencia de la <b>socialización, educación y situación</b> en la persona. Es el reflejo de la salud mental, puede ser bueno o malo. Según Allport, el carácter tiene un sentido ético.

Cuadro 17 -1. Componentes de la personalidad

Para entender las características y dinámica de la personalidad, la Psicología aporta dos enfoques básicos, los cuales comprenden teorías descriptivas y explicativas.

### 3. ENFOQUES DESCRIPTIVOS

Destacan en la comprensión de la personalidad aquellos aspectos focalizados a la dimensión de la conducta manifiesta y en qué grado todas las personas compartimos estos aspectos comunes: rasgos, tipos y factores.

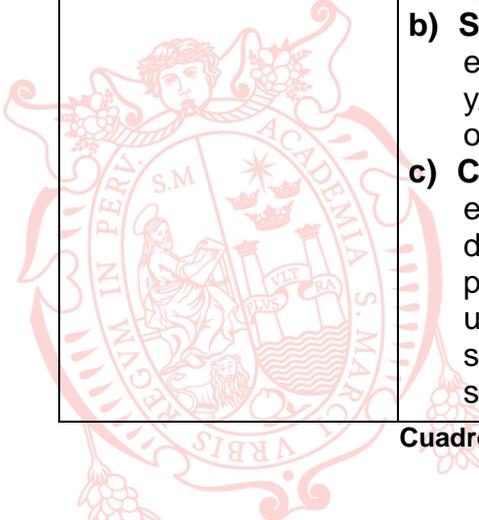
#### 3.1. Teoría de los rasgos

Describe la personalidad en términos de rasgos fundamentales, que son características estables y duraderas que subyacen a las acciones e inducen a comportarse permanentemente de una determinada forma en cualquier contexto.

Los rasgos son factibles de medición; por ello, las personas pueden tener diferencias de grado respecto a ellas.

Podemos inferir la existencia de un rasgo observando el comportamiento.

Ej.: Si una persona asiste con frecuencia a fiestas, hace amigos con facilidad y regularmente se le ve en grupos, podemos concluir que posee el rasgo de la sociabilidad.

REPRESENTANTE	APORTES AL ESTUDIO DE LA PERSONALIDAD
<p><b>Gordon W. Allport (1897-1967)</b></p> 	<p>Los rasgos son sistemas neuropsicológicos que impulsan formas consistentes de conducta. Los rasgos se desarrollan con la experiencia a lo largo del tiempo. Cambian a medida que el individuo aprende nuevas formas de adaptarse al mundo. Según Allport, existen tres categorías de rasgos: Centrales, Secundarios y Cardinales.</p> <p><b>a) Centrales:</b> Son la piedra angular de la personalidad. Son rasgos diversos y observables como la sencillez, la cortesía, o sus contrarios. La mayoría de las personas tienen entre 5 y 10 rasgos que se usan para describir su conducta manifiesta. Ej.: sociabilidad, docilidad, honestidad, estabilidad emocional, etc.</p> <p><b>b) Secundarios:</b> Son aquellos rasgos ocultos, que se evidencian sólo en situaciones específicas, novedosas y/o estresantes. No son tan obvios ni tan consistentes o duraderos. Ej: preferencias, aficiones o pasatiempos.</p> <p><b>c) Cardinales:</b> Es aquel rasgo predominante que destaca en la vida de una persona. Se presentan en la etapa de la adultez. Según Allport, es “el rasgo eminente, la pasión dominante, el sentimiento maestro o la raíz de una vida”. En algunos adultos un solo rasgo organiza su manera de ser. Ej.: heroico, sacrificado, tacaño, sádico, maquiavélico, altruista, etc.</p>

Cuadro 17-2. Teoría de los rasgos

### 3.2. Teorías tipológicas

Tipologías son clasificaciones según la forma particular de constitución o estructura psicoafectiva de una persona, que la distingue de otras de manera particular.

Las tipologías se pueden dividir en constitucionales y psicológicas. Las primeras consideran que el aspecto físico de una persona (forma) está en relación a su carácter (comportamiento). Las segundas, clasifican a las personas según sus estructuras mentales y de reacción.

Esas teorías tipológicas forman parte de la historia del estudio de la personalidad en la psicología.

## A) Tipologías constitucionales

Tipologías	Ideas principales	Tipos de personalidad
<b>Somato-psíquicas de Ernst Kretschmer</b>	Las estructuras somáticas (forma del cuerpo) y psicológicas están relacionadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leptósomo</b> (tórax plano y frágil) - <b>Esquizotímico</b>. Aislado, retraído, suspicaz.</li> <li>• <b>Pícnico</b> (tórax abombado y corto) - <b>Ciclotímico</b>. Sociable, voluble, práctico.</li> <li>• <b>Atlético</b> (tórax fornido) - <b>Gliscrotímico</b> Enérgico, agresivo, rígido. (Ver figura 17 – 1)</li> </ul>
<b>De los humores o temperamentos de Galeno</b>	El temperamento está determinado por humores corporales o líquidos secretados por el organismo y predominantes en él.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Melancólico</b> (predominio de bilis negra) Muy sensible, tendencia a la tristeza y a ser pesimista.</li> <li>• <b>Sanguíneo</b> (predominio de la sangre) Extrovertido, sentimental, intrépido.</li> <li>• <b>Flemático</b> (predominio de la flema o linfa) Serenos, parsimoniosos y poca expresivos.</li> <li>• <b>Colérico</b> (predominio de bilis amarilla) Enérgico, irascible, impulsivo.</li> </ul>

Cuadro 17 -3. Teorías constitucionales

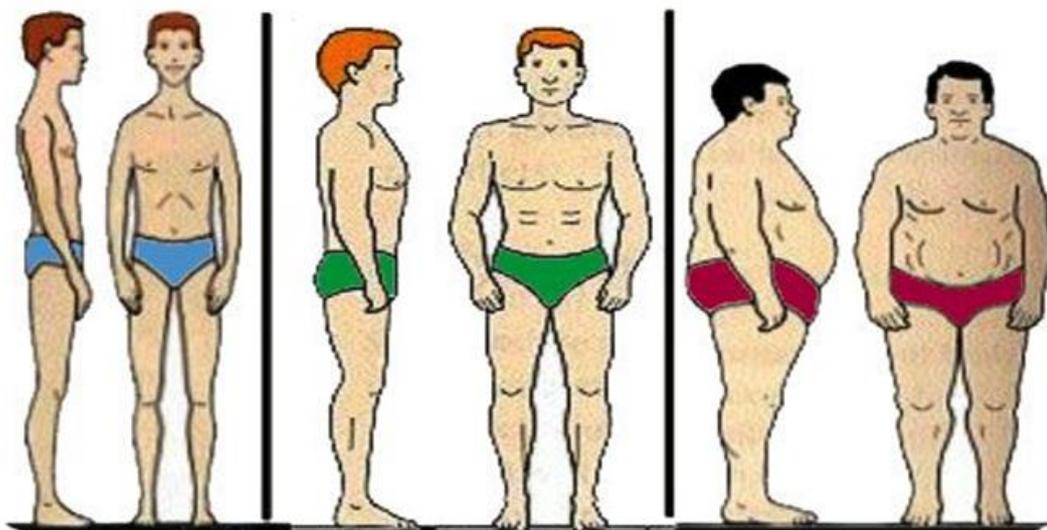


Figura 17 – 1

## B) Tipologías Psicológicas

Tipologías	Ideas principales	Tipos de personalidad
<b>b.1. Introversión/ Extroversión de Carl Jung</b>	Relaciona el movimiento de la libido (energía psíquica como un todo o fuerza vital) con las funciones u orientaciones de la acción del individuo (pensamiento, sensación, intuición, sentimiento). Su forma de adaptación personal al contexto social da lugar a dos tipos de personalidad.	<p>- <b>Introvertido:</b> interesado en las ideas (en lugar de los hechos); enfocado en la realidad interior; pone poca atención en la demás gente. Reflexivo (orientado a su interioridad), vacilante, retraído en sí mismo, suspicaz. Evita el trato y contacto con el entorno, manteniéndose a la defensiva.</p> <p>- <b>Extrovertido:</b> Comunicativo y de gran apertura social. Exterioriza fácilmente sus sentimientos y opiniones. De fácil adaptación a toda situación; crea vínculos con facilidad; desprovisto de suspicacias y aventurero.</p>

Cuadro 17 – 4. Teoría de Carl Jung

**b.2. Tipología Factorialista de Hans Eysenck**

Crea un Inventario de Personalidades ligado al temperamento o base biológica de la personalidad, hace referencia a la predisposición heredada a mostrar patrones propios de conducta, tales como emotividad, motivación y sociabilidad a lo largo de la vida, de manera estable, desde el nacimiento.

La tipología de Eysenck se funda principalmente en la psicología y la genética. Para él, las diferencias en personalidad surgen de la herencia.

Tres son las dimensiones de personalidad en la teoría de Eysenck:

Dimensión	Grado variable	Características
Sociabilidad	Introversión-extroversión	Reservado y tímido. O alegre y activo. Inclinado a innovar experiencias.
Neuroticismo.	Estabilidad-inestabilidad emocional	Despreocupado y confiado. O ansioso, depresivo, baja autoestima y sentimientos de culpa.
Psicoticismo.	Distorsión de la realidad.	Agresivo, frío, egocéntrico, impersonal e impulsivo.

Cuadro 17-5 Dimensiones de la teoría Factorialista

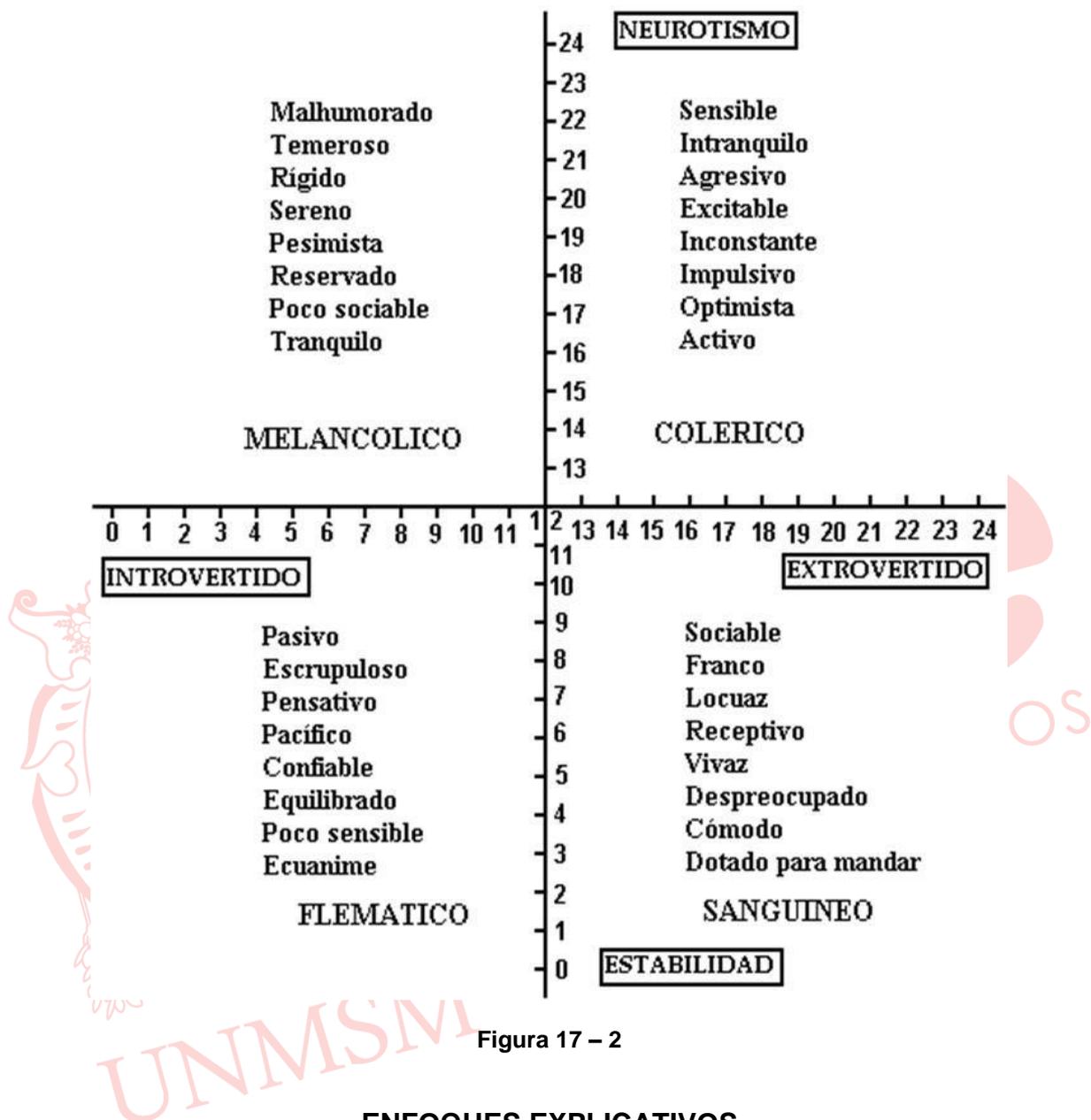


Figura 17 – 2

## ENFOQUES EXPLICATIVOS

Entienden que la personalidad se encuentra determinada, fundamentalmente, por la presencia de procesos o fuerzas motivacionales que no son tan evidentes, sino que estas se deben de explorar y descubrir, mediante conceptos y teorías. Entre las principales teorías de este enfoque, tenemos: Psicoanálisis, Humanista, Conductual y Cognitivo-social.

### 4.1 TEORÍA DE PERSONALIDAD DE SIGMUND FREUD. EL PSICOANÁLISIS Y EL INCONSCIENTE Y LOS MECANISMOS DE DEFENSA

El médico y neurólogo vienés Sigmund Freud (figura 17 – 3), creó el Psicoanálisis, definiéndolo como un método de investigación de procesos psicológicos inconscientes, elaboró un conjunto de conocimientos derivados de la aplicación del

método psicodinámico y propuso técnicas psicoterapéuticas para el abordaje de desórdenes neuróticos y psicóticos.

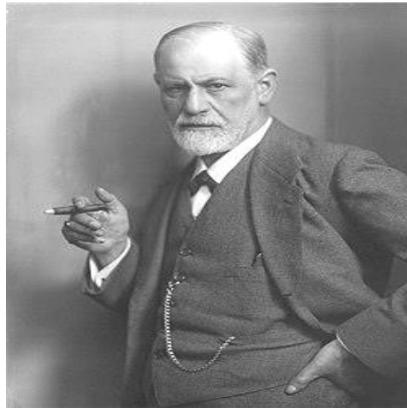


Figura 17 – 3

#### 4.2 NIVELES DE CONCIENCIA. EL INCONSCIENTE

Freud hizo una comparación de la mente humana con un iceberg (figura 17 – 4). De acuerdo a ello, existen tres niveles o planos, dentro de los cuales pueden operar los pensamientos, recuerdos y otros materiales psíquicos. Estos contenidos pasan fácilmente entre el consciente y preconsciente, sin embargo, el material inconsciente no se puede traer voluntariamente a la conciencia debido a las fuerzas que lo mantienen oculto.

Estos son el nivel consciente, preconsciente e inconsciente.

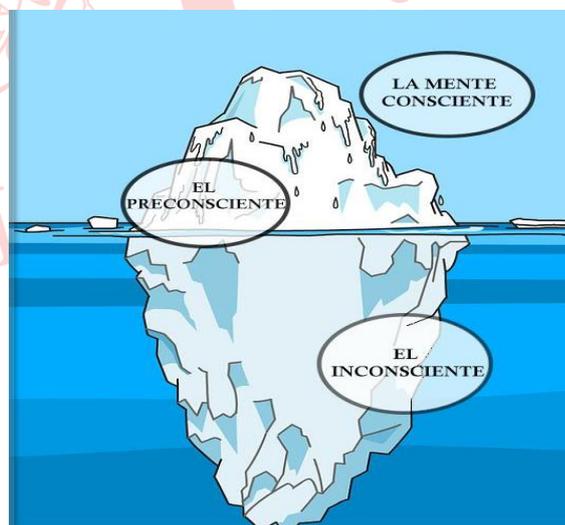


Figura 17 – 4

- Consciente: consta de las experiencias de las cuales la persona se da cuenta, incluyendo los recuerdos, acciones intencionales y todo aquello de lo que se tiene consciencia en un momento dado, representa sólo la punta del témpano.
- Preconsciente: contiene la mayoría de nuestros pensamientos que no están accesibles en ese momento.

- Inconsciente: material psíquico totalmente inaccesible, es decir es el almacén de aquello que es de difícil acceso a la conciencia.

La mente inconsciente ocupa un lugar central para la explicación de la personalidad en la teoría freudiana ya que influye en gran parte del comportamiento cotidiano de una persona. Aquí se encontrarían los impulsos instintivos y el material psíquico generador de angustia que se ha reprimido.

Por lo tanto, para acceder al inconsciente es necesario utilizar métodos como la asociación libre, la interpretación de los sueños, las pruebas proyectivas, entre otros.

#### 4.2.1 Estructura de la personalidad

Según Freud, la personalidad se estructura en tres estratos o agentes:

Estratos del aparato psíquico	Características
<b>ID (ELLO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la primera estructura del aparato psíquico y alberga los aspectos heredados, instintivos y primitivos de la personalidad. Allí son conservados el impulso de vida (Eros) y el impulso de destrucción o muerte (Tánatos).</li> <li>- Es el motor que dinamiza la personalidad.</li> <li>- Es inconsciente y el depósito de las emociones, impulsos y recuerdos reprimidos por el Yo.</li> <li>- El Ello se rige por el principio del placer (todas las necesidades deben ser satisfechas inmediatamente).</li> </ul>
<b>EGO (YO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrato de la personalidad que está en contacto directo con la realidad. El objetivo fundamental del Ego es aplazar las necesidades instintivas hasta encontrar el objeto o contexto apropiado.</li> <li>- Lo rige el principio de realidad: toma en cuenta la realidad externa, así como las necesidades internas y los instintos. El Ego se asegura de que los impulsos del Ello se expresen efectivamente tomando en cuenta al mundo exterior.</li> <li>- Las funciones inconscientes del Yo son los mecanismos de defensa, que lo protegen de las presiones del Ello.</li> </ul>
<b>SUPER-EGO (SUPER-YO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la personificación de los valores de nuestros padres y de la sociedad, siendo la última instancia en desarrollarse para responder a las exigencias sociales, sirviéndose además de la censura, la interiorización de las fuerzas represivas que han actuado sobre el Yo durante el desarrollo psicológico.</li> <li>- Algunas funciones son: prevenir impulsos del Ello y forzar al Yo a actuar moralmente (en lugar de racionalmente).</li> <li>- El lenguaje del Superyó se manifiesta en actitudes de autocrítica, así como en la prohibición de conductas socialmente desaprobadas.</li> <li>- El Superyó desarrolla la conciencia moral y genera culpa cuando actuamos contrariamente a sus reglas.</li> </ul>

Cuadro 17 -6. Estructura de la Personalidad

La conducta manifiesta del Yo está determinada por las fuerzas instintivas del Ello y el control que hace el Superyó de las mismas.

El Ello presiona al Yo para que actúe según los impulsos agresivos y sexuales.

A su vez, el Superyó presiona para que el Yo se ajuste a mandatos morales prohibiéndole que dé curso a impulsos.

El Yo entonces, opera para producir la satisfacción de necesidades de tal modo que no entre en conflicto substancial con las prohibiciones del Superyó. Tal satisfacción se presenta también según los dictados de la realidad.

#### 4.3 MECANISMOS DE DEFENSA

Cuando se producen conflictos entre el Ello y el Superyó generan una angustia que lleva al Yo a defenderse utilizando mecanismos de defensa.

Estos mecanismos son inconscientes y atenúan la angustia.

Mecanismos de defensa del Yo	Funcionamiento
<b>Represión</b>	El Yo expulsa de sí las experiencias ingratas y las "aprisiona" en el inconsciente impidiendo que se expresen. Es el olvido motivado por una situación, persona o evento estresante. Ejemplo: no recordar algo que me sucedió la semana pasada y me hizo pasar vergüenza.
<b>Negación</b>	Se rehúsa aceptar o reconocer información que le produce angustia. Ejemplo: una persona niega que el fumar está contribuyendo a sus problemas de salud a pesar de las claras afirmaciones de ese efecto por parte de un médico competente.
<b>Regresión</b>	Se retrocede a etapas previas de conducta ante la pérdida de afecto o situaciones estresantes. Ejemplos: un niño se chupa el dedo nuevamente al sentir que ha perdido el afecto de sus padres, dirigido ahora hacia su hermana recién nacida.
<b>Racionalización</b>	Se genera inconscientemente una justificación para ocultar los motivos reales de sus actos. Ejemplo: un hombre a quien rechazan en una cita manifiesta que después de todo la mujer no era tan bonita.
<b>Proyección</b>	Es atribuir inconscientemente a las demás personas aquellos deseos que son inaceptables por nosotros. Ejemplo: un adolescente que está enojado con su padre, se queja de que su padre está enojado con él.

<b>Sublimación</b>	El Yo cambia sus impulsos indeseables dirigiendo la conducta hacia metas y realizaciones socialmente aceptables. Ejemplo: alguien con una característica sádica, que disfrute matando o mutilando animales, podría transformar exitosamente sus deseos trabajando en una carnicería o estudiando cirugía.
<b>Formación reactiva</b>	Encubrimiento de los auténticos sentimientos con la máscara del afecto positivo. Una emoción se transforma en su contrario. Los afectos se convierten en su opuesto y se resuelve la ambivalencia, actuando de forma contraria a los factores que la originaron. Ejemplo: una actitud sobreprotectora frente a deseos agresivos prohibidos por el Superyó.
<b>Desplazamiento</b>	Desvía los impulsos agresivos y sexuales hacia un objeto o persona o menos amenazante o inofensivas. Ejemplo: un hombre que tuvo dificultades en su trabajo, llega a su casa y agradece a sus hijos.

Cuadro 17-7. Mecanismos de Defensa

**LECTURA: ¿EN QUÉ SE BASA LA TEORÍA PSICOSEXUAL DE FREUD?**

Freud creía que la personalidad se desarrollaba a través de una serie de etapas en la infancia en las que las energías o impulsos que buscan el placer se enfocan y se satisfacen en ciertas zonas erógenas. Esta energía psicosexual, o **libido**, la describió como la fuerza impulsora detrás de la conducta.

La teoría psicoanalítica sugiere que la personalidad se establece generalmente a la edad de cinco años, que las primeras experiencias juegan un papel importante en el desarrollo de la personalidad y siguen influyendo en el comportamiento más adelante, durante toda la vida.

Para Freud, la infancia es una etapa crucial en la que se da forma a nuestra personalidad y al comportamiento como adultos. Consideraba el desarrollo como un proceso discontinuo, creía que cada uno de nosotros debe pasar por una serie de etapas durante la infancia, las **etapas psicosexuales**.

Si estas etapas psicosexuales se completan con éxito, el resultado es una personalidad sana. Si debido a algún problema no se resuelven en su momento, aparecen las llamadas "**fijaciones**". Una fijación es un foco persistente en una etapa psicosexual anterior. Hasta que este conflicto no se resuelve, el individuo seguirá "atascado" en esta etapa. Por ejemplo, una persona que está fijada en la fase oral, puede ser demasiado dependiente de los demás y puede buscar la estimulación oral a través de fumar, beber o comer.

Según Freud, los impulsos de placer que buscan los niños (y que se rigen por el Ello) se centran en un área diferente del cuerpo, llamados en conjunto **zonas erógenas**.

- **FASE ORAL**

Edades: de **0 a 1 año**.

Zona erógena: la **boca**.

Durante la fase oral las actividades relacionadas con la alimentación como la succión y la masticación son las más importantes.

La principal fuente de estímulos del bebé proviene de la boca, que es de vital importancia para la alimentación, pero además el niño a través de ella obtiene placer gracias a actividades satisfactorias como la degustación y la succión. Debido a que el bebé es totalmente dependiente de los cuidadores (que son los responsables de su alimentación), el pequeño también desarrolla un sentido de confianza y comodidad a través de esta estimulación oral.

El conflicto principal en esta etapa es el proceso de destete: el niño pasa a ser menos dependiente de sus cuidadores y pierde las gratificaciones que obtenía con la succión. Si la fijación se produce en esta etapa, Freud creía que el individuo tendría problemas con la dependencia o la agresión. La fijación oral puede generar problemas con la bebida, la comida o la necesidad de fumar.

#### – FASE ANAL

Edades: de **1 a 3 años**.

Zona erógena: los **esfínteres**.

Durante la etapa anal, Freud creía que el objetivo principal de la libido se hallaba en lograr el control de los movimientos del intestino y la vejiga. El conflicto importante en esta etapa es el control de esfínteres: el niño tiene que aprender a controlar sus necesidades corporales. El desarrollo de este control conduce a una sensación de logro y de independencia.

Según Freud, el éxito en esta etapa depende de la forma en que los padres instruyen a sus hijos en el control de esfínteres. Los padres que utilizan la alabanza y la recompensa por usar el inodoro en el momento apropiado, fomentan resultados positivos y ayudan a los niños a sentirse capaces y productivos. Freud creía que las experiencias positivas durante esta etapa sientan las bases para que las personas se conviertan en adultos competentes, productivos y creativos.

Sin embargo, no todos los padres proporcionan el apoyo y el estímulo que los niños necesitan durante esta etapa. Algunos padres castigan, ridiculizan o incluso avergüenzan a un niño cuando éste falla en su control de esfínteres.

Para Freud las respuestas parentales inadecuadas pueden dar lugar a resultados negativos. Si los padres toman un enfoque demasiado indulgente en esta etapa, podría desarrollarse una personalidad *anal-expulsiva*, que se traduce en una persona adulta desordenada, derrochadora y destructiva. Si los padres son demasiado estrictos o empiezan el control de esfínteres demasiado pronto, se genera una personalidad *anal-retentiva*, que se traduce en un individuo demasiado rígido, ordenado y obsesivo.

#### – FASE FÁLICA

Edades: de **3 a 6 años**.

Zona erógena: los **genitales**.

Durante esta etapa, el enfoque principal de la libido se centra en los genitales. En este periodo los niños empiezan a descubrir las diferencias entre varones y mujeres.

Freud creía que los niños comienzan a ver a sus padres como un rival por el afecto de la madre. El **complejo de Edipo** describe estos sentimientos de querer poseer a la madre y el deseo de reemplazar al padre. Sin embargo, el niño también teme que será castigado por el padre por estos sentimientos, a este miedo Freud lo llamó la angustia de castración. El término **complejo de Electra** se ha utilizado para

describir estas mismas sensaciones experimentadas por las niñas. Freud además creía que las niñas por su parte experimentan la envidia del pene. Con el tiempo, el niño varón comienza a identificarse con su padre como un medio para poseer indirectamente a la madre. En las niñas, sin embargo, Freud creía que la envidia del pene nunca se resuelve totalmente y que todas las mujeres siguen teniendo una fijación en esta etapa.

#### – PERIODO DE LATENCIA

Edades: de **6 a 12 años**.

Zona erógena: **ninguna** (sentimientos sexuales inactivos).

Durante el período de latencia los intereses de la libido son suprimidos temporalmente. El desarrollo del Ego y Superego contribuyen a este período de calma. La etapa comienza alrededor del momento en que los niños entran a la escuela y se preocupan más por las relaciones entre iguales, juegos y otros intereses.

#### – FASE GENITAL

Edades: **12 años hasta la muerte**.

Zona erógena: **fuentes de placer externa** (maduración de los intereses sexuales).

Durante la etapa final del desarrollo psicosexual, el individuo desarrolla un fuerte interés hacia las relaciones sexuales. Esta etapa comienza en la pubertad, pero se prolonga hasta el final de la vida.

En las primeras etapas descritas por Freud la atención se centraba únicamente en las necesidades individuales. En esta etapa crece al fin el interés por el bienestar de los demás. Si las demás etapas se han completado con éxito, el individuo debe estar ahora bien equilibrado.

Adaptado de: <https://www.psicoadactiva.com/blog/etapas-del-desarrollo-psicosexual-freud/>

### IMPORTANTE PARA EL ALUMNO

#### ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA

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

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

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

**EJERCICIOS**

Lea atentamente el enunciado de cada pregunta y señale la respuesta correcta.

- Se informa en las noticias que un delincuente muy peligroso ha sido, inexplicablemente, puesto en libertad por las autoridades a pesar de las evidencias encontradas. El periodista menciona que el hampón era una persona sin escrúpulos, que atacaba a sus víctimas despiadadamente y siempre se ufana que no había nadie que cometiera tantas fechorías como él. Según los planteamientos teóricos de Eysenck en relación a la personalidad, las características del delincuente mencionado están relacionadas a la dimensión denominada  
A) inconsciente.      B) sociabilidad.      C) psicoticismo.      D) neuroticismo.
- Dante es un joven bastante reflexivo y de poco interactuar con los muchachos de su edad. Prefiere pasar tiempo en casa sumergido en sus libros de ciencia ficción que asistir a las fiestas que lo invitan. Según la teoría de \_\_\_\_\_, la tipología de la personalidad que le corresponde a Dante se denomina \_\_\_\_\_.  
A) Galeno – sanguíneo      B) Jung – introvertido  
C) Eysenck – esquizotímico      D) Kretschmer – ciclotímico
- Un trabajador es reprendido severamente frente a sus compañeros en su centro de labores, lo cual le incomoda y avergüenza, quedándose callado. Debido a ello, al retornar a casa, responde agresivamente el saludo de su esposa y genera una discusión sin motivo alguno. Este caso ilustra el mecanismo de defensa que S. Freud denomina \_\_\_\_\_.  
A) formación reactiva.      B) proyección.  
C) sublimación.      D) desplazamiento.

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

- Cuando la madre de Almendra se reúne con sus amigas, siempre comenta lo orgullosa que está de su hija porque es una excelente vendedora como ella. Así también cuenta que, desde su infancia, a Almendra le gustaba relacionarse con los demás y era muy efusiva al tratar a quienes conocía. A partir de lo comentado por la madre de Almendra, se puede afirmar que el componente de la personalidad que menciona sobre su hija es el \_\_\_\_\_ que está determinado por el factor de \_\_\_\_\_.  
A) carácter – historia individual  
B) temperamento – herencia biológica  
C) temperamento – autoderminación situacional  
D) carácter – entorno sociocultural
- En una comunidad rural, los habitantes siempre comentan lo altruista que es el director del único centro de salud de esta zona. Algunos pobladores refieren «es el doctor más generoso y desprendido que hemos tenido, desde que llegó a la ciudad siempre ha sido más caritativo que los otros doctores y siempre lo vamos a recordar por eso». Según la Teoría de Rasgos de G. Allport, el rasgo del este doctor, al que hacen mención los habitantes de esta comunidad, está categorizado como rasgo  
A) cardinal.      B) oculto.      C) central.      D) secundario.

3. Relacione los casos presentados con los tipos de personalidad según la teoría tipológica somatopsíquica de Kretschmer:
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| I. Eduardo es un adolescente con sobrepeso que gusta de reunirse con amigos y toma decisiones según lo que le resulte útil. | a) Pícnico – Ciclotímico     |
| II. Alonso es un señor de contextura delgada que no asiste a reuniones sociales y desconfía de los demás.                   | b) Atlético – Gliscrotímico  |
| III. Octavio es un joven vigoroso, asiste constantemente al gimnasio, aunque tiene poca capacidad para controlar la ira.    | c) Leptósomo – Esquizotímico |
- A) Ia, IIb, IIIc      B) Ib, IIa, IIIc      C) Ib, IIc, IIIa      D) Ia, IIc, IIIb
4. El dueño de una empresa revisa el informe de evaluación psicológica que se le ha solicitado a una postulante para el puesto de asistente de la gerencia. En dicho documento se refiere que la postulante es una persona reflexiva, reservada y tímida. Así mismo, se resalta que regula adecuadamente sus emociones ante situaciones que le generen tensión. Según la teoría de Eysenck, sobre las características de personalidad de la postulante es correcto afirmar que
- A) están vinculadas a las dimensiones de sociabilidad y neuroticismo respectivamente.  
B) corresponden al tipo sanguíneo por su extroversión y estabilidad emocional.  
C) se hace alusión a las dimensiones de psicoticismo y sociabilidad respectivamente.  
D) se relacionan con el tipo melancólico por su introversión e inestabilidad emocional.
5. Renato puede sentir que en el aula en la que se encuentra está haciendo mucho calor; a su vez, comienza a experimentar mucha hambre debida, probablemente, a que no desayunó por salir tarde de casa para ir a estudiar. Según los planteamientos de la teoría psicoanalítica de S. Freud, aquello que puede percibir Renato mencionado líneas arriba, se encuentra relacionado al estrato mental denominado
- A) preconscious.      B) subconsciente.      C) consciente.      D) inconsciente.
6. Mariana es muy autocrítica cada vez que comete un error en clases y siempre se orienta hacia un comportamiento bastante ligado a las exigencias y los valores que le inculcaron sus padres. Según la teoría psicoanalítica, este caso ilustra la función que ejerce en la estructura de la personalidad el
- A) ello.      B) ego.      C) temperamento.      D) superyó.
7. Un profesor se encuentra con su exalumno en la calle; luego de los respectivos saludos, el docente, que lo recordaba cómo alguien bastante inquieto y despreocupado, le pregunta acerca de los resultados que obtuvo en el último examen de admisión a la universidad, ante lo cual, el estudiante manifestó: «No ingresé; lo que sucede es que vinieron muchos temas que nunca nos habían enseñado en el colegio». El mecanismo de defensa que ilustra la respuesta del estudiante se denomina
- A) racionalización.      B) desplazamiento.      C) regresión.      D) negación.

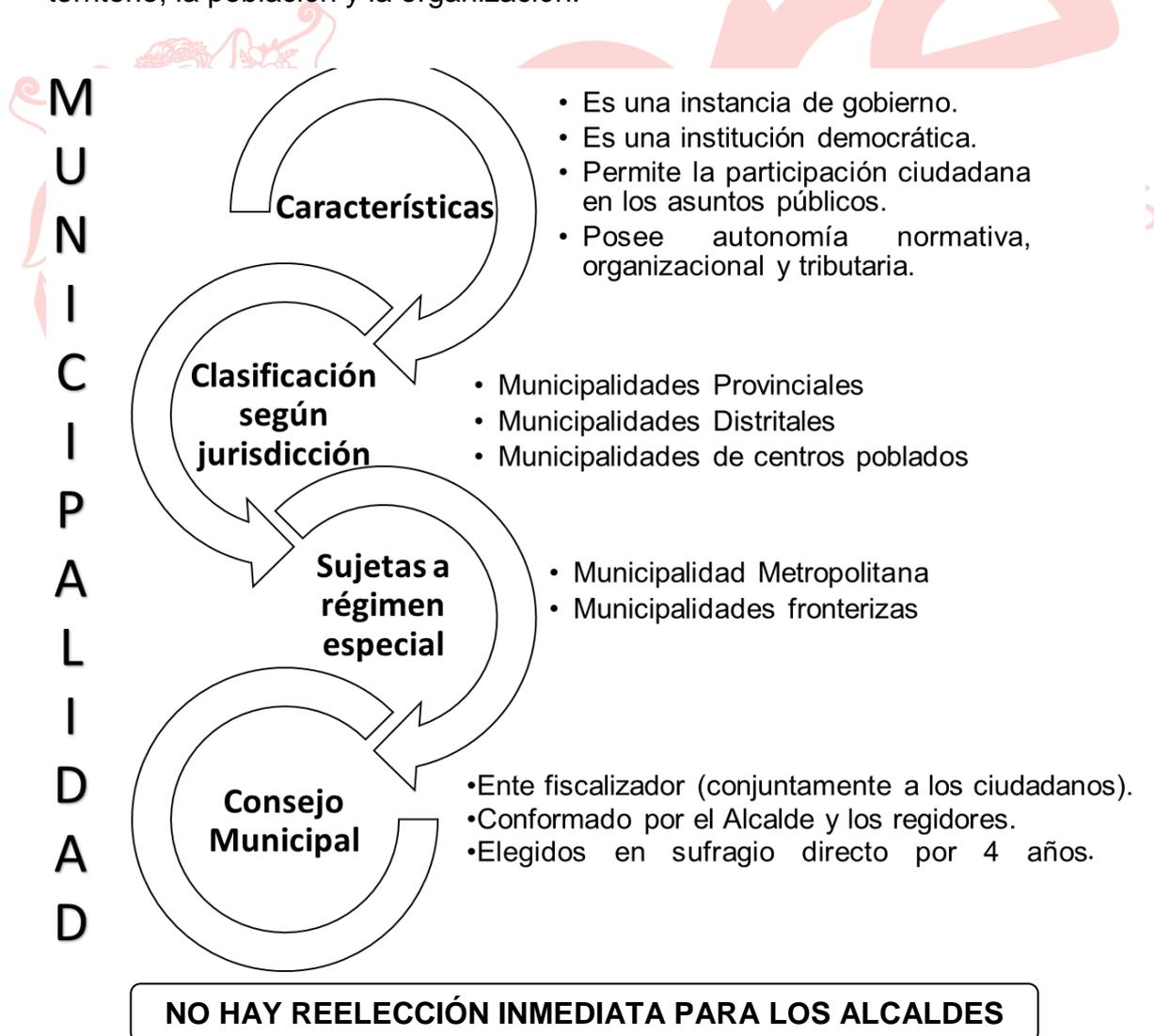
# Educación Cívica

## GOBIERNO LOCAL Y REGIONAL

El territorio de la República del Perú comprende regiones, departamentos, provincias, distritos y centros poblados, en cuyas circunscripciones se constituye y organiza distintos niveles de gobierno.

### 1. GOBIERNO LOCAL

Se encuentra regulado mediante la Ley N° 27972, “Ley Orgánica de Municipalidades”. Estas son entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.



COMPETENCIAS Y FUNCIONES

ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL Y NORMATIVA	CONVIVENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	DESARROLLO CULTURAL Y SOSTENIBLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificación y uso de suelo.</li> <li>• Catastro urbano y rural.</li> <li>• Habilitación urbana.</li> <li>• Saneamiento físico legal de AA.HH.</li> <li>• Acondicionamiento territorial.</li> <li>• Renovación urbana o rural.</li> <li>• Cobro del impuesto predial.</li> <li>• Promulga ordenanzas municipales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas sociales, defensa y promoción de derechos ciudadanos.</li> <li>• Seguridad ciudadana.</li> <li>• Fomento de turismo local.</li> <li>• Promover, apoyar y reglamentar la participación vecinal.</li> <li>• Expedición de licencias de funcionamiento negocios y otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación, cultura, deporte y recreación.</li> <li>• Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas en materia ambiental.</li> <li>• Saneamiento ambiental, salubridad y salud. Tránsito, circulación y transporte público. Cuidado de parques y jardines.</li> <li>• Cuidado de la limpieza.</li> <li>• Patrimonio histórico, cultural y paisajístico.</li> </ul>

**¿QUÉ TEMAS LE COMPETEN A UN GOBIERNO MUNICIPAL?**

- CALLES
- PARQUES Y JARDINES
- SEGURIDAD PÚBLICA
- ASEO PÚBLICO
- ALUMBRADO
- MERCADOS
- AGUA POTABLE
- DRENAJE Y ALCANTARILLADO
- AGUAS RESIDUALES
- ESTACIONAMIENTOS
- CEMENTERIOS
- RASTROS



**GOBIERNO REGIONAL**

Se encuentra regulado mediante la Ley N° 27867.



**1.1. INSTANCIAS, FUNCIONES Y COMPETENCIAS**

ORGANIZACIÓN	DESARROLLO ECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dictar las normas inherentes a la gestión.</li> <li>• Aprobar su organización interna y presupuesto.</li> <li>• Formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las municipalidades y sociedad civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el desarrollo socioeconómico regional.</li> <li>• Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente.</li> <li>• Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura de alcance e impacto regional.</li> </ul>

## Elecciones Regionales



### ¿A quiénes elegimos?

Elegimos al:

- Gobernador y vicegobernador
- Miembros del Consejo Regional por cada provincia.
- El número de consejeros regionales, está en función al número de provincias, no siendo menor de 7 ni mayor de 25 en total.

### ¿Cuáles son los requisitos para postular?



- Ser peruano, nacido o con residencia efectiva de tres (3) años en la región.
- Mayor de edad. Para Gobernador y vicegobernador ser mayor de 25 años.
- Gozar del derecho de sufragio.
- Estar inscrito en el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) en el departamento.



**Los gobiernos locales son canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos.**

Los gobiernos regionales tienen la obligación de promover el desarrollo y la economía regional.



## Elecciones Municipales

### ¿A quiénes elegimos?

Elegimos a:

#### A nivel provincial:

- Alcalde de nuestra provincia.
- Regidores del Concejo Provincial.

#### A nivel distrital:

- Alcalde de nuestro distrito.
- Regidores del Concejo Distrital.

El número de regidores municipales no será menor de cinco ni mayor de 15, excepto el concejo provincial de Lima que cuenta con 39 regidores.

### ¿Cuáles son los requisitos para postular?

- Ser ciudadano en ejercicio y tener DNI.
- Domiciliar en la provincia o distrito por lo menos dos (2) años consecutivos gozar del derecho de sufragio.
- Los extranjeros mayores de 18 con residencia mayor de dos (2) años consecutivos e inscritos en el registro correspondiente pueden elegir y ser elegidos, excepto en municipalidades de frontera.



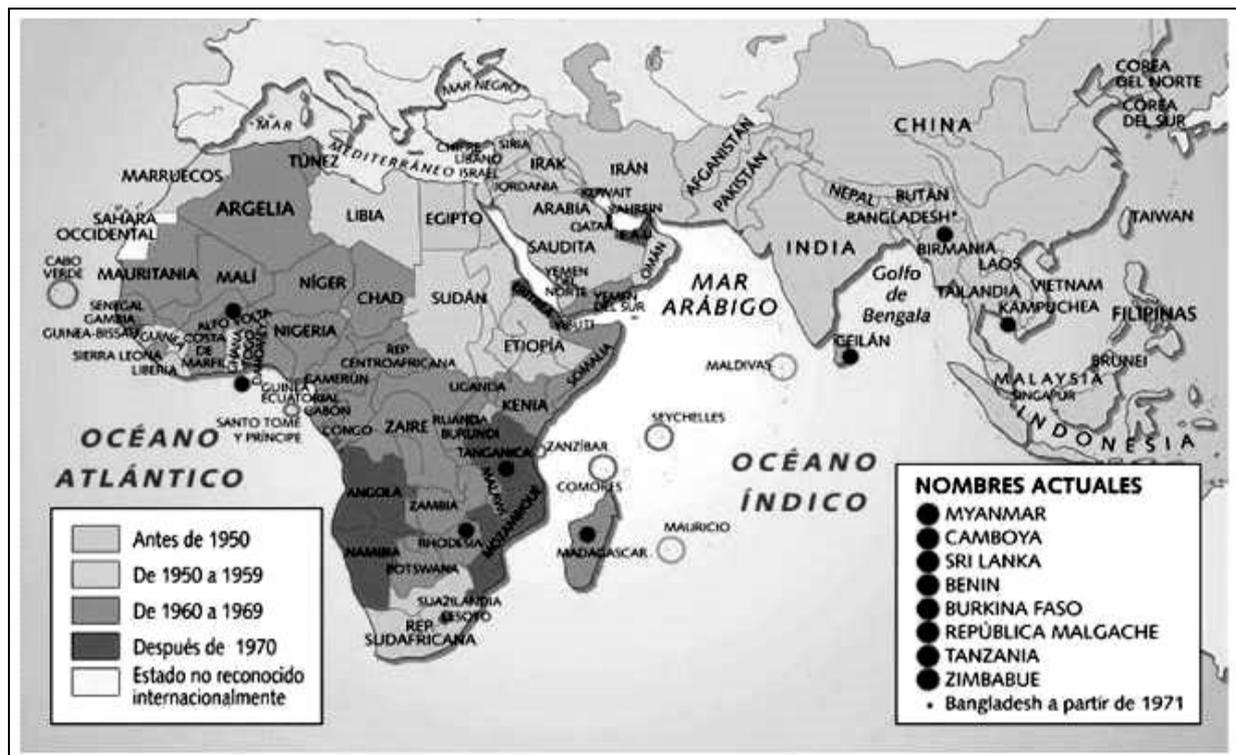
**EJERCICIOS**

1. Un funcionario del Ministerio de Cultura sostiene que los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación están protegidos por el Estado. Por lo tanto, los pobladores como integrantes de la sociedad civil, al encontrar evidencias del patrimonio dentro de su circunscripción básica territorial, pueden solicitar la intervención para su protección a la institución estatal correspondiente. Por consiguiente, deben dirigir su pedido inicialmente
- A) al Ministerio del Interior.                      B) al Gobierno Local.  
C) a la Dirección Patronal Intercultural.      D) al gobierno nacional.
2. Los Gobiernos Regionales son los que se encargan de la administración superior en cada uno de sus circunscripciones territoriales. Una de sus funciones es regular las actividades económicas y de servicios. Tomando como base lo descrito, identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados referentes a las competencias del gobierno supranacional.
- I. Promueve el desarrollo socioeconómico de la región.  
II. Fomenta las inversiones y financiamiento de proyectos.  
III. Emite licencias de funcionamiento de negocios locales.  
IV. Realiza los cobros correspondientes al impuesto predial.
- A) VFVV                      B) VFVF                      C) VVFF                      D) VVVF
3. Un docente afirma ante sus estudiantes, “la democracia se fortalece con los mecanismos de participación ciudadana, porque permite la gestión compartida del desarrollo sostenible y de la calidad de vida de la población”. En consecuencia, la ciudadanía está facultada en participar a nivel regional y local como ente fiscalizador, en su espacio territorial respectivo. ¿Qué órgano del gobierno regional y local cumple esta función específica?
- A) La Presidencia del Consejo Regional y los regidores provinciales.  
B) El Consejo Regional y el Consejo Municipal.  
C) La gobernación y la Alcaldía.  
D) Los procuradores públicos regionales y locales.
4. Los funcionarios del gobierno central y congresistas critican a los gobiernos regionales por no utilizar el presupuesto económico destinado a combatir el Covid-19. Según el caso, determine el valor de verdad (V o F) de los enunciados relativos a las posibles explicaciones de esta incapacidad en la ejecución presupuestal.
- I. La falta de proyectos técnicos debidamente elaborados y fundamentados.  
II. La elección de autoridades cuestionadas en el cargo de gobernadores regionales.  
III. El temor de ser investigados por la Contraloría por indebido gasto presupuestal.  
IV. La duplicidad de funciones de los gobernadores regionales con el gobierno central.
- A) VFVV                      B) VFVF                      C) VVFF                      D) VVVF

# Historia

**Sumilla:** Desde el proceso de descolonización hasta el ascenso de China.

## PROCESO DE DESCOLONIZACIÓN



Lectura – ¿Los que descolonizan mantienen los objetivos de la colonización?

Colonización es la implantación de un país extranjero, de un poder que no es autóctono y que reclama un cierto número de principios, tales como la “civilización” (entre comillas) de esos pueblos extranjeros y que denominan “desarrollo económico y social”.

La descolonización es bastante ambigua. Es la ruptura de lazos de dependencia con la antigua potencia colonial, pero parece que aquellos que descolonizan, quieren seguir manteniendo hasta cierto punto los objetivos de la colonización.

M'BOKOLO, Elikia (1995): *África entre Europa y América: el lugar de África en la reunión de dos mundos.*

1

TEMA

# PROCESO DE DESCOLONIZACIÓN

CAUSAS

Debilitamiento de las potencias coloniales: tras las guerras mundiales.

Movimientos nacionalistas: India (1885) Argelia (1954)

Interés de EE.UU. y de la U.R.S.S. por extender su influencia.

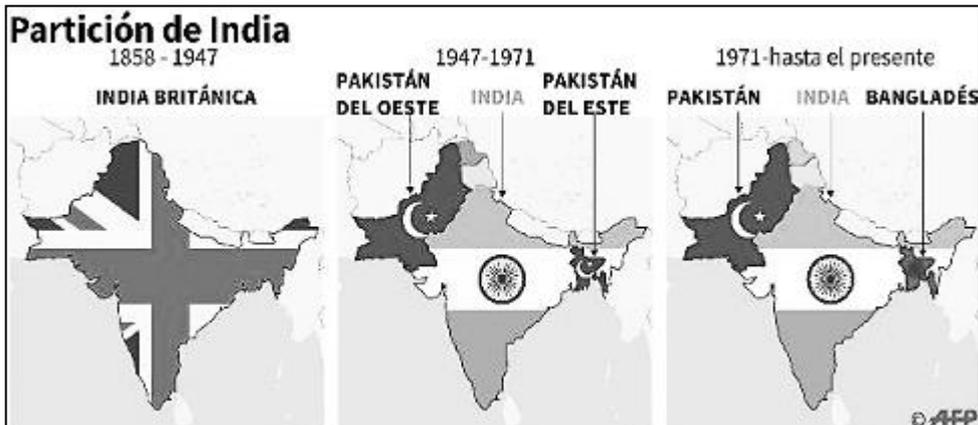
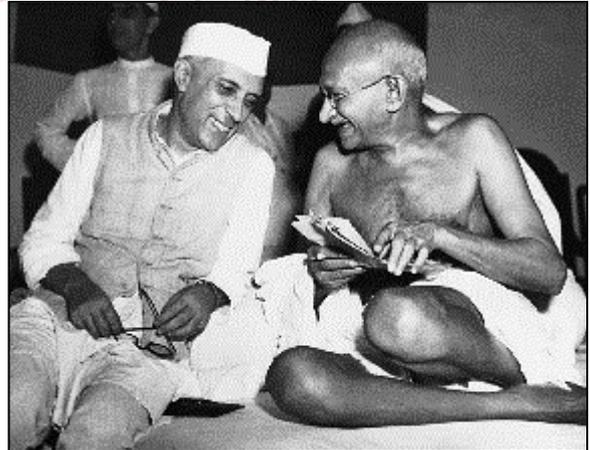


Ubicación y mapa de la India.

INDIA 1947

Mohandas Gandhi (dcha.) y Jawaharlal Nehru durante el Congreso de Toda la India, el 6 de julio de 1946 - Fuente: Associated Press.

- Sus líderes fueron **Mohandas Karamchand Gandhi** (resistencia pacífica) y **Nehru**.
- Primer país descolonizado en el contexto de la Guerra Fría.
- Inglaterra condicionó su independencia a mantener relaciones comerciales y a darle un espacio soberano al nuevo país de Pakistán (musulmanes).



Lectura – La incomparable arma de la no-violencia.

Hay gente que tiene odio en sus corazones hacia los británicos. Yo he oído a gente decir que estaban disgustados con ellos. La mente de la gente común no diferencia entre un británico y la forma imperialista de su gobierno. Para ellos ambos son lo mismo. Hay gente a la que no le importa la llegada de los japoneses. Para ellos, quizá, significaría un cambio de amos. Pero esta es una cosa peligrosa. Ustedes deben removerla de sus mentes. Esta es una hora crucial. [...] No queremos permanecer como ranas en una charca. Estamos alentando una federación mundial. Ésta solamente vendrá a través de la no-violencia. El desarme es posible sólo si ustedes utilizan la incomparable arma de la no-violencia.

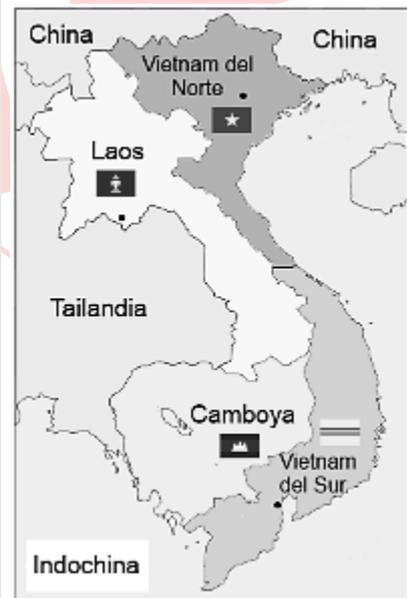
*Mahatma Gandhi - 7 de agosto de 1942 en el Congreso Nacional Indio.  
(Discurso, fragmento.)*

## INDOCHINA 1954



Ho Chí Minh – Poeta, político comunista vietnamita y presidente de la República Democrática de Vietnam entre 1945 a 1969.

- Líder: **Ho Chi Minh** (movimiento Vietminh)
- 1954: Francia tras ser derrotada en la batalla de Dien Bien Phu reconoció la independencia de Indochina.
- Indochina fue dividida, de acuerdo a la Conferencia de Ginebra, en tres regiones: Laos, Camboya y Vietnam. Esta última subdividida entre el norte comunista



## ARGELIA 1962

- Líderes: **Benyoucef Benkhedda** y **Ahmed Ben Bella**.
- 1962 Charles De Gaulle reconoce la independencia luego de un referéndum en Francia, en base a lo pactado en Evian, Suiza. Evitando una guerra civil francesa.



Benkhedda (izq.), Ben Bella (drcha.), en el centro el rey Hasán II de Marruecos – Foto del 3 de marzo de 1962.

**Movimiento de los No Alineados.**

También llamado **Movimiento de Tercera Vía**, fue la unión de diversos Estados entre los que destacan Yugoslavia (Josip Broz Tito), India, Indonesia (Ahmed Sukarno), Egipto (Gamal Nasser) y otros más; rechazando someterse a las Súper Potencias (Estados Unidos y la U.R.S.S.) y sus lineamientos económicos. Entre sus planteamientos encontramos:

- ✓ Promover la libre autodeterminación de los pueblos.
- ✓ Promover el desarme nuclear entre las Súper Potencias.
- ✓ Rechazar cualquier tipo de discriminación.

Su primera reunión formal se dio en la Conferencia de Belgrado (1961), pero sus fundamentos se establecieron en la Conferencia de Bandung (1955).

**2**

TEMA

**REVOLUCIÓN CHINA****CAUSAS**

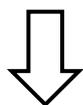
Dominio del imperialismo británico desde la Guerra del Opio (1839 – 1842)

Ubicación y mapa de China.


**ETAPAS**

Debilitamiento del gobierno imperial.

Burguesía de tendencia nacionalista.

**PERIODO NACIONALISTA**

- (1911): Sun Yat-Sen funda el Kuomintang (Partido Nacionalista del Pueblo).
- 1912: Instaló el gobierno republicano en Nanking tras poner fin a la monarquía.
- 1926: Chiang Kai-Shek busca unificar China.
- 1934 – 1935. El gobierno de Chiang Kai-Shek persiguió a los comunistas que huyeron al norte rural y difundieron sus planteamientos.
- 1937: Alianza entre nacionalistas y comunistas frente a la invasión japonesa.

**PERIODO COMUNISTA**

- 1949: Chiang Kai-Chek fue derrotado, logró refugiarse en la Isla de Formosa donde fundó la China Nacionalista o Taiwán.
- Ese mismo año se funda la República Popular China, recibiendo apoyo de la Unión Soviética bajo el liderazgo de Mao Zedong.

**Medidas de su gobierno:**

- Primer Plan Quinquenal (1952-1957): Industrialización, tomando el modelo soviético. Favorable a las zonas urbanas y comerciales.
- Segundo Plan Quinquenal o Gran Salto Adelante (1958-1964). Reforma agraria radical para reducir los niveles de muerte infantil por desnutrición y reforma en el régimen laboral rural.
- Revolución Cultural (1966-1976). Ante las críticas al régimen y el temor del gobierno a una restauración capitalista se buscó consolidar el comunismo con una agresiva campaña de represión e ideologización.

**3**

TEMA

**REVOLUCIÓN CUBANA****CAUSAS**

Dictadura y corrupción del régimen de Fulgencio Batista.

Masiva oposición de diversos sectores de la población.

La dominación imperialista de Estados Unidos.

Atraso socio-económico en el área rural.

Fulgencio Batista (abajo) – Huyó el 1 de enero de la Habana hacia Santo Domingo.



Fidel Castro y Ernesto "el Che" Guevara – 8 de enero de 1959 – Foto Associated Press



### FASE NACIONALISTA

- Se expropiaron múltiples empresas norteamericanas.
- Se impusieron medidas de Estados Unidos contra Cuba:
  - × Intento de golpe de Estado por cubanos preparados por la CIA, apoyando el desembarco en Bahía de Cochinos.
  - × Expulsión de Cuba de la OEA.
  - × EE.UU. crea la Alianza para el Progreso para financiar reformas en América Latina y evitar la difusión del comunismo.
  - × Bloqueo comercial por los países pro norteamericanos hacia Cuba.

### PERIODO COMUNISTA

- Ante la presión de EE.UU. Cuba se alió a la Unión Soviética que compró sus materias primas (azúcar) y estableció lazos comerciales.
- Pidieron a cambio una zona para establecer misiles que amenazaban a EE.UU. Ello generó la CRISIS DE LOS MISILES (1962) que pudo desencadenar una nueva guerra.

### CONSECUENCIAS

- Implementación de un gobierno con total control sobre la población.
- Apoyo a las guerrillas y movimientos socialistas en África, Asia y América.
- Establecimiento de un partido único y suspensión de elecciones presidenciales.

## 4

## TEMA

## GUERRA FRÍA



**Nikita Krushev & John Fitzgerald Kennedy,**  
durante su encuentro en Viena, junio de 1961.

## I. FASE DE COEXISTENCIA PACÍFICA (1956 – 1977)

cabo una política de coexistencia pacífica a nivel internacional con EE.UU. expresada en la idea de que dos sistemas podían convivir juntos sin destruirse mutuamente, era la tolerancia entre regímenes diferentes, se buscó así la distensión en la Guerra Fría. A pesar de esto se produjeron algunos incidentes que pusieron en peligro la coexistencia como lo sucedido en Berlín y Cuba, sumado al estallido de la crisis en Vietnam.

### LA CRISS BERLINESA (1961)

Berlín se encontraba dividido en dos dentro del espacio soviético, siendo por ello un elemento de tensión permanente. El contraste de los niveles de vida en uno y otro lado de la ciudad se hizo evidente y ello contribuyó a fomentar la fuga constante de alemanes del sector este hacia la zona occidental capitalista, situación que afectaba la imagen del comunismo. Ante esto el gobierno de la R.D.A. dirigido por Walter Ulbricht, con apoyo de Krushev, ordenó el 13 de agosto de 1961 la construcción de una alambrada de espino, ladrillo y cemento que separaba ambas zonas de la ciudad. El Muro de Berlín se erigió como el símbolo más característico de la Guerra Fría.



## CRISIS DE LOS MISILES CUBANOS (1962)

Fue el punto más crítico de la Guerra Fría pudiendo haber estallado la Tercera Guerra Mundial. Los EE.UU. detectaron la instalación de rampas para misiles nucleares en Cuba de procedencia soviética, la cual se hallaba gobernada por Fidel Castro quien era aliado de la U.R.S.S. El presidente Kennedy declaró el bloqueo señalando que todo barco que se acercase a Cuba sería hundido si oponía resistencia, lo que suponía una amenaza directa para los soviéticos. Finalmente, Krushev decidió ordenar el regreso de los barcos comprometiéndose a desmantelar las bases soviéticas de misiles nucleares en Cuba, a cambio de que EE.UU. no realizara una invasión a la isla y que retire los misiles nucleares instalados en Turquía contra la U.R.S.S.

"Pulso Krushev  
vs. Kennedy"

Caricatura de  
Leslie Gilbert  
Illingworth  
publicada el 29  
de octubre de  
1962.



## GUERRA DE VIETNAM (1963 - 1975)

En la Conferencia de Ginebra que dividió Vietnam en dos zonas se estableció la celebración de elecciones que debían reunificar Vietnam en un solo gobierno, pero no se realizaron porque los EE.UU. temían el triunfo comunista, dado la popularidad de Ho Chi Minh. Como consecuencia de ello surge la guerrilla sureña comunista llamada Vietcong, entrando Vietnam en una guerra civil. Los EE.UU. temerosos del triunfo comunista y su mayor difusión en Asia y la pérdida de su influencia en el sudeste asiático, intervinieron en apoyo de Vietnam del Sur primero indirectamente con asesores militares (1956 - 1963) para posteriormente hacerlo de forma directa y militar (1963 - 1973). Un fuerte rechazo popular a la guerra, acompañado de escándalos políticos (Caso Watergate), obligaron a EE.UU. (dirigido por el presidente Nixon) a retirarse de Vietnam, dejando a los vietnamitas del sur que se defiendan solos, lo cual es acordado en la Conferencia de París (1973). Generando la victoria de Vietnam del Norte y la unidad política de la región



"The Terror of War", 1972 - Un avión sur vietnamita lanzó una bomba de napalm cerca del templo de Cao Dai - Luego de tomar la foto, el reportero (Nick Ut, de 21 años) llevó a la niña que corre desnuda (Kim Phuc) al hospital por las severas quemaduras que tenía en la espalda.

## II. FASE DE REBROTE Y FINAL (1978 – 1991)

La Unión Soviética después de obtener grandes ingresos por la venta de petróleo a occidente, durante la postura negativa a la venta de los principales países productores, procedentes del Cercano y Medio Oriente (Crisis de los Energéticos: 1973 - 1978), vio un duro estancamiento en su economía que además ahora se veía golpeada por un fuerte endeudamiento y que, además, este se incrementó en los próximos años, al echar mano constante del endeudamiento para intentar mantener los niveles de gasto de sus años de bonanza.

Aprovechando la coyuntura, el presidente de Estados Unidos, Ronald Reagan, llevó a la práctica una postura agresiva (Doctrina Reagan) contra la Unión Soviética, denominada por muchos como la segunda Guerra Fría. La U.R.S.S. se vio orillada aceptar medidas económicas neoliberales y su influencia en Europa Oriental se vio seriamente dañada.

*"Señor Gorbachov, abra usted esta puerta. Señor Gorbachov, derribe usted este muro"*

– Ronald Reagan – 12 de junio de 1987 el entonces presidente de Estados Unidos – Discurso de espaldas a la Puerta de Brandeburgo, encerrada por el muro de Berlín – Foto: AP.



## REUNIFICACIÓN ALEMANA

### CAUSAS

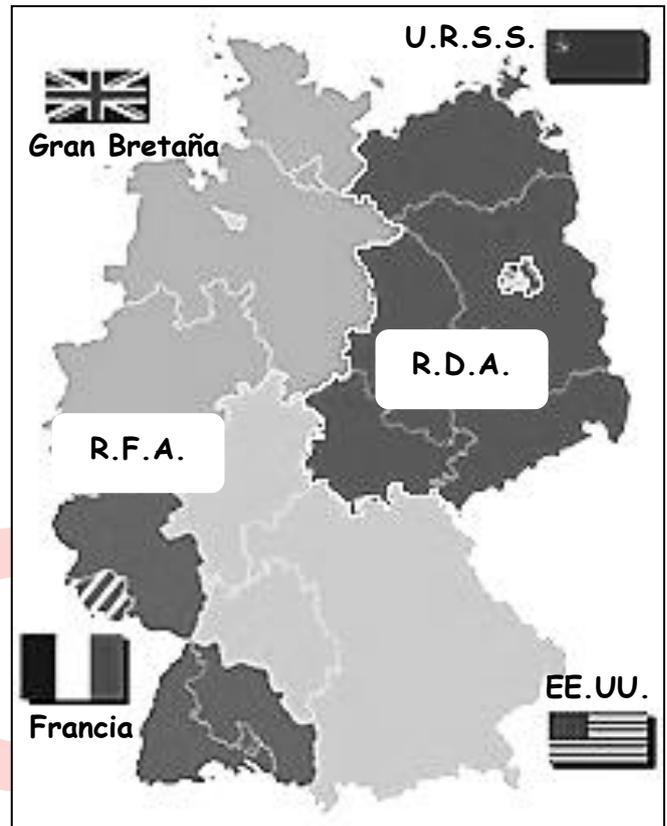
Desarrollo industrial y política de acercamiento a oriente por la R.F.A.

Reformas de Gorbachov en la U.R.S.S

Estancamiento y atraso de la R.D.A.

### CONSECUENCIAS

- Firma del Tratado de Moscú (2+4).
- Se permitió la reunificación de Alemania que significó la absorción de la débil R.D.A. socialista, por la económicamente poderosa R.F.A.
- Helmut Kohl fue el primer ministro de la Alemania reunificada.



Mapa de las dos Alemanias antes de 1990.



El Muro de Berlín de 47 kilómetros de longitud, que separaba Berlín oriental de Berlín occidental, fue construido por Alemania oriental en 1961 para impedir el éxodo de refugiados hacia Occidente.



## DESINTEGRACIÓN DE LA U.R.S.S. (1987 - 1991)

### CAUSAS

Colapso económico.

Movimientos nacionalistas

Decadencia del P.C.U.S.

Mapa de la ex-Unión Soviética de 1993.



### REFORMAS DE GORBACHOV

- Objetivo: Sacar a la U.R.S.S. de la crisis.
- Medidas: **Perestroika** (economía neoliberal: privatizaciones, flexibilidad laboral, no control monetario, ni de precios) y **Glasnost** (libertad de prensa, crítica y respeto a los derechos humanos).

**MIJAIL GORBACHOV** –  
Último secretario general del partido comunista de la Unión Soviética.



### FIN DE LA U.R.S.S.

- 1991. Lituania, Letonia y Estonia se separan de la U.R.S.S. y sus miembros deciden la desintegración de la misma (Acuerdo de Minsk).
- La Comunidad de Estados Independientes (C.E.I.) buscó mantener la unidad económico-diplomática, pero solo tuvo vigencia hasta 1993.

### CONSECUENCIAS

- × Fin de la Guerra Fría.
- × Hegemonía económica, política y militar de EE.UU. (*Mundo Unipolar*).
- × Crisis de la ideología comunista.

5

TEMA

## POST GUERRA FRÍA Y EL NUEVO ORDEN MUNDIAL

Tras la caída del bloque socialista de Europa del este y la U.R.S.S., se evidencia a nivel mundial un repliegue del socialismo. Se produjo la hegemonía del liberalismo y de los EE.UU. El mundo se hizo cada vez más globalizado o integrado bajo un solo sistema económico-político que organiza la explotación de los recursos humanos y naturales a nivel mundial.

### CARACTERÍSTICAS



**a. Políticas:** Fin de la tensión "Este-Oeste".

**b. Económicas:**

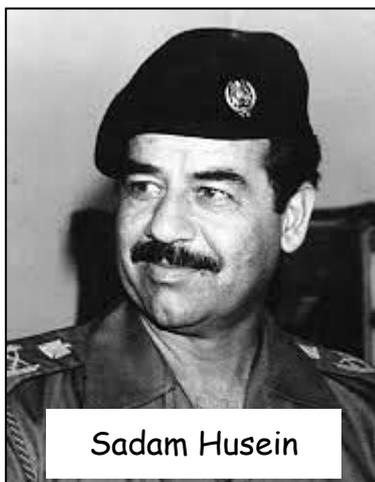
- Fortalecimiento de la globalización económica.
- La aparición de una economía mundial dominada por la "triada del poder económico": los EE. UU, el eje Japón-China y la Unión Europea.

**c. Ideológicas:** La irrupción de "la diplomacia verde", entendida como la toma de consciencia y actuación inmediata sobre el progresivo deterioro del medio ambiente (sobre todo tras explosión de la central de Chernóbil en 1986).

**d. Culturales:** El surgimiento de la "cibercultura" y la mundialización del conocimiento.

### PRIMERA GUERRA DEL GOLFO PÉRSICO (1990 – 1991)

Es el conflicto desatado por los intereses del imperialismo estadounidense contra el estado nacionalista iraquí, gobernada por el partido BAAZ, liderado por el dictador Sadam Husein.

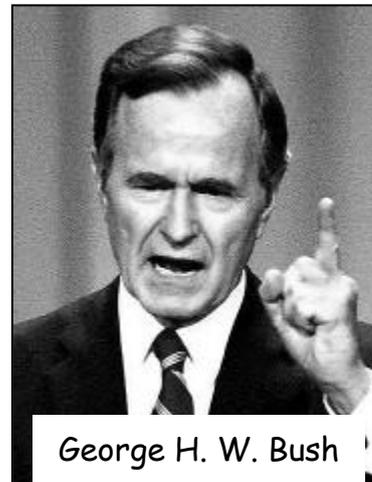


Sadam Husein

### CAUSAS

Control de los recursos de hidrocarburos (Irak y Kuwait representan el 15% de las reservas mundiales).

Expansionismo de Estados Unidos en el Medio Oriente.



George H. W. Bush

**ORIGEN**

Invasión iraquí a Kuwait desde el 02 de agosto de 1990.

**DESARROLLO**

- ✓ La ONU demandó el retiro de Irak. Se organizó una alianza de 36 países liderada por Estados Unidos.
- ✓ Irak fue superado por la ofensiva aliada se retiró de Kuwait (27 de febrero de 1991).

**CONSECUENCIAS**

- ✗ Irak fue sometido a un embargo y eliminación de sus armas de destrucción masiva.
- ✗ Aumento de la presencia militar de EE.UU. en el Golfo Pérsico y el Medio Oriente.



## EL GIGANTE ASIÁTICO: CHINA COMO NUEVA SUPERPOTENCIA



**Xi Jinping**

Desde el 2012 hasta el hoy (2019) secretario general del P.C.CH. y presidente de China.

### POLÍTICA

Las alianzas políticas con otros países asiáticos como India, Vietnam, etc. Su influencia sobre América Latina ha debilitado, pero no eliminado, el tradicional dominio de EE.UU.

### ECONOMÍA

Debido a la globalización, China ha incrementado de manera acelerada su actividad económica, producto de su apertura de mercado, posicionándose como uno de los productores y vendedores más importantes de todo el mundo.

### CULTURA

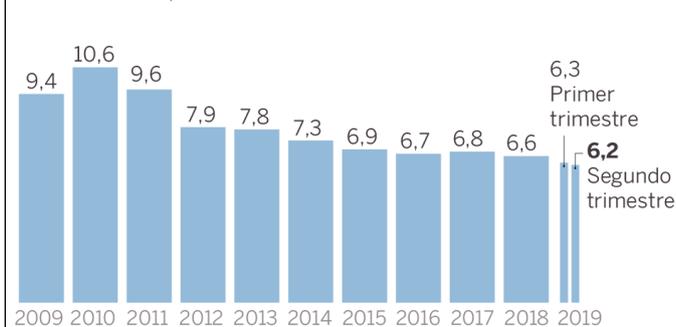
Gracias a la globalización, China es actualmente el lugar de confluencia de diferentes culturas, convirtiéndose en un espacio cosmopolita.

### SOCIEDAD

La tasa demográfica china crece rápidamente siendo uno de los países más poblados del mundo.

#### CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA CHINA

Variación del PIB, en %



Fuente: Oficina Nacional de Estadística de China. EL PAÍS



**EJERCICIOS**

1. “La resolución que es puesta ante ustedes dice: ‘No queremos permanecer como ranas en una charca. Estamos alentando una federación mundial. Ésta solamente vendrá a través de la no-violencia. El desarme es posible sólo si ustedes utilizan la incomparable arma de la no-violencia’... Si ustedes no aceptan esta resolución no estaré apenado. Por el contrario, danzaré con alegría, porque entonces ustedes me relevarán de una tremenda responsabilidad, que ustedes están ahora poniendo sobre mí. Les pido que adopten la no-violencia como una cuestión de estrategia. Conmigo es un credo, pero en tanto ustedes están implicados les pido que la acepten como una estrategia. Como soldados disciplinados ustedes deben aceptarla totalmente, y adherirse a ella cuando se unan a la lucha.”

En este fragmento del discurso pronunciado por Mahatma Gandhi el 7 de agosto de 1942 en el Congreso Nacional Indio, se hace alusión a la estrategia de la No Violencia, determine cuál o cuáles alternativas encajan en esta estrategia.

- I. La desobediencia civil frente a la violencia institucionalizada.
- II. La movilización social obligatoria y culto al líder.
- III. Nacionalismo, expansionismo y anticomunismo.
- IV. La no-colaboración con las prácticas violentas.

- A) Solo I                      B) Todas                      C) I y IV                      D) I, III y IV

2. Ordene los hechos cronológicamente:

- I. Desintegración de la URSS.
- II. Revolución Comunista en China.
- III. Crisis de los misiles en Cuba.
- IV. Caída del Muro de Berlín.

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

3. La siguiente fotografía histórica se puede contextualizar en el marco

- A) de la II Guerra Mundial.
- B) de la Guerra Fría.
- C) del Nuevo Orden Mundial.
- D) de la descolonización.



4. Identifique el valor de verdad o falsedad (V o F) de las siguientes afirmaciones:

- Sun Yat-Sen fue quien lideró la Revolución comunista en China.
- Gorbachov realizó las reformas Perestroika y Glasnot en la URSS.
- La Revolución cubana tuvo una primera fase nacionalista.
- La construcción del Muro de Berlín fue iniciativa de la RFA.

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

5. Relacione correctamente a los personajes con los eventos más emblemáticos en que se vieron envueltos.

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Sadam Husein     | a. Crisis de los misiles     |
| 2. Mijail Gorbachov | b. Guerra de Vietnam         |
| 3. Ho Chi Minh      | c. Revolución cubana         |
| 4. J. F. Kennedy    | d. Guerra del Golfo          |
| 5. Fidel Castro     | e. Desintegración de la URSS |

A) 1d, 2e, 3b, 4a, 5c B) 1e, 2d, 3a, 4c, 5b C) 1b, 2a, 3e, 4d, 5c D) 1d, 2a, 3b, 4e, 5c

## Geografía

**CINCO CONTINENTES:** América, Asia. Principales países y capitales, aspectos generales del relieve e hidrografía; población y calidad de vida: IDH; principales recursos.

### I. LOS CINCO CONTINENTES

Los continentes habitados son cinco: América, África, Asia, Europa, Oceanía. Además de estos, destaca la Antártida, continente despoblado situado en el extremo sur del planeta. En el caso de Asia y Europa, forman una sola unidad territorial, a la que se une África por el istmo de Suez.



## II. AMÉRICA

América se extiende desde el océano Glacial Ártico por el norte hasta el cabo de Hornos por el sur, en la confluencia de los océanos Atlántico y Pacífico, que delimitan al continente por el este y el oeste respectivamente.

Con una superficie de 42 262 142 km<sup>2</sup>, es el segundo continente más grande del planeta, después de Asia, cubriendo el 8,3% de la superficie total y el 30,2% de la tierra emergida.

Teniendo en cuenta sus características físico-naturales, tradicionalmente América es dividida en tres subregiones: América del Norte, América Central y las Antillas, y América del Sur.



### 2.1. PRINCIPALES PAÍSES Y CAPITALES

América está dividida en 35 estados soberanos, 23 territorios dependientes y un Estado libre asociado (Puerto Rico).

El país más extenso del continente es Canadá, seguido de los Estados Unidos, luego Brasil y en cuarto lugar Argentina. Los principales países y sus capitales son:

Sector	País	Capital	
Norte	Canadá	Ottawa	
	Estados Unidos	Washington D.C.	
	México	Ciudad de México	
Centro	Costa Rica	San José	
	El Salvador	San Salvador	
	Guatemala	Guatemala	
	Honduras	Tegucigalpa	
	Nicaragua	Managua	
	Panamá	Panamá	
	<b>Antillas Mayores</b>		
	Cuba	La Habana	
	Haití	Puerto Príncipe	
	Jamaica	Kingston	
	<b>Antillas Menores</b>		
	Barbados	Bridgetown	
Trinidad y Tobago	Puerto España		
Sur	Argentina	Buenos Aires	
	Bolivia	Sucre	

	Brasil	Brasilia
	Chile	Santiago
	Colombia	Bogotá
	Ecuador	Quito
	Guyana	Georgetown
	Paraguay	Asunción
	Perú	Lima
	Uruguay	Montevideo
	Surinam	Paramaribo
	Venezuela	Caracas

## 2.2. ASPECTOS GENERALES DEL RELIEVE E HIDROGRAFÍA

### a) RELIEVE:

Mesetas y llanuras		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norte: La Gran Llanura Norteamericana; mesetas: el Colorado en EE. UU y Anáhuac en México</li> <li>♦ Sur: Mesetas de Patagonia, Mato Grosso y Collao. La llanura Amazónica, Las Pampas y del Orinoco.</li> </ul>
Macizos, escudos y cordilleras	Norte	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Montañas Rocosas y Sierra Madre al oeste y los Montes Apalaches al este.</li> </ul>
	Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Cordilleras Central y Volcánica.</li> <li>♦ El pico más alto es el volcán Tajumulco (4,222 m), en Guatemala.</li> </ul>
	Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Cordillera de los Andes, localizada en el extremo occidental, de norte a sur cerca al Pacífico. Su punto más alto es el Aconcagua, con 6 960,8 m.s.n.m. - Argentina.</li> <li>♦ El Sistema Brasileño o Macizo Brasileño; antiguo escudo brasileño, hoy una penillanura con algunas elevaciones como sierras de Mantiqueira y Domar y la meseta de Mato Grosso.</li> <li>♦ Los Sistemas de Parima y Pacaraima: entre Venezuela Brasil.</li> <li>♦ Escudos: Guyano, y de La Plata.</li> </ul>
Desiertos		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norte: Colorado, Arizona y Sonora</li> <li>♦ Sur: Atacama y Sechura</li> </ul>
Penínsulas		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norte: Alaska, Florida, California, y Yucatán</li> </ul>
Islas		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norte: Groenlandia</li> <li>♦ Sur: Galápagos, Tierra de Fuego, Las Malvinas, San Lorenzo</li> </ul>
Estrecho		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Sur: Magallanes</li> </ul>

b) **HIDROGRAFÍA:**

SECTORES	PRINCIPALES RÍOS Y LAGOS
América del Norte	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ El río Mississippi, es el más extenso, forma la cuenca más extensa de esta parte del continente y desemboca en el golfo de México.</li> <li>♦ El río San Lorenzo es colector de las aguas de los Grandes Lagos de Norteamérica.</li> <li>♦ El río Colorado con 2334 km drena la parte sur del sistema de Las Rocosas y forma el Gran Cañón del Colorado.</li> <li>♦ Lago Superior es el segundo más grande del mundo (82 100 km<sup>2</sup>).</li> </ul>
América del Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ El Amazonas forma la cuenca más extensa y el río de mayor longitud del mundo (7,2 millones de km<sup>2</sup> y 7062 km respectivamente).</li> <li>♦ El río Orinoco forma una inmensa cuenca de 1 165 500 km<sup>2</sup>, nace en el macizo guyanés y traza una frontera natural entre Venezuela y Colombia.</li> <li>♦ El río de La Plata es un río con desembocadura en forma de estuario surgido por la confluencia de los ríos Paraná y Uruguay.</li> <li>♦ El acuífero guaraní es la reserva de agua subterránea de mayor superficie en el planeta, ubicado entre los países de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay.</li> </ul>

2.3. **POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA**

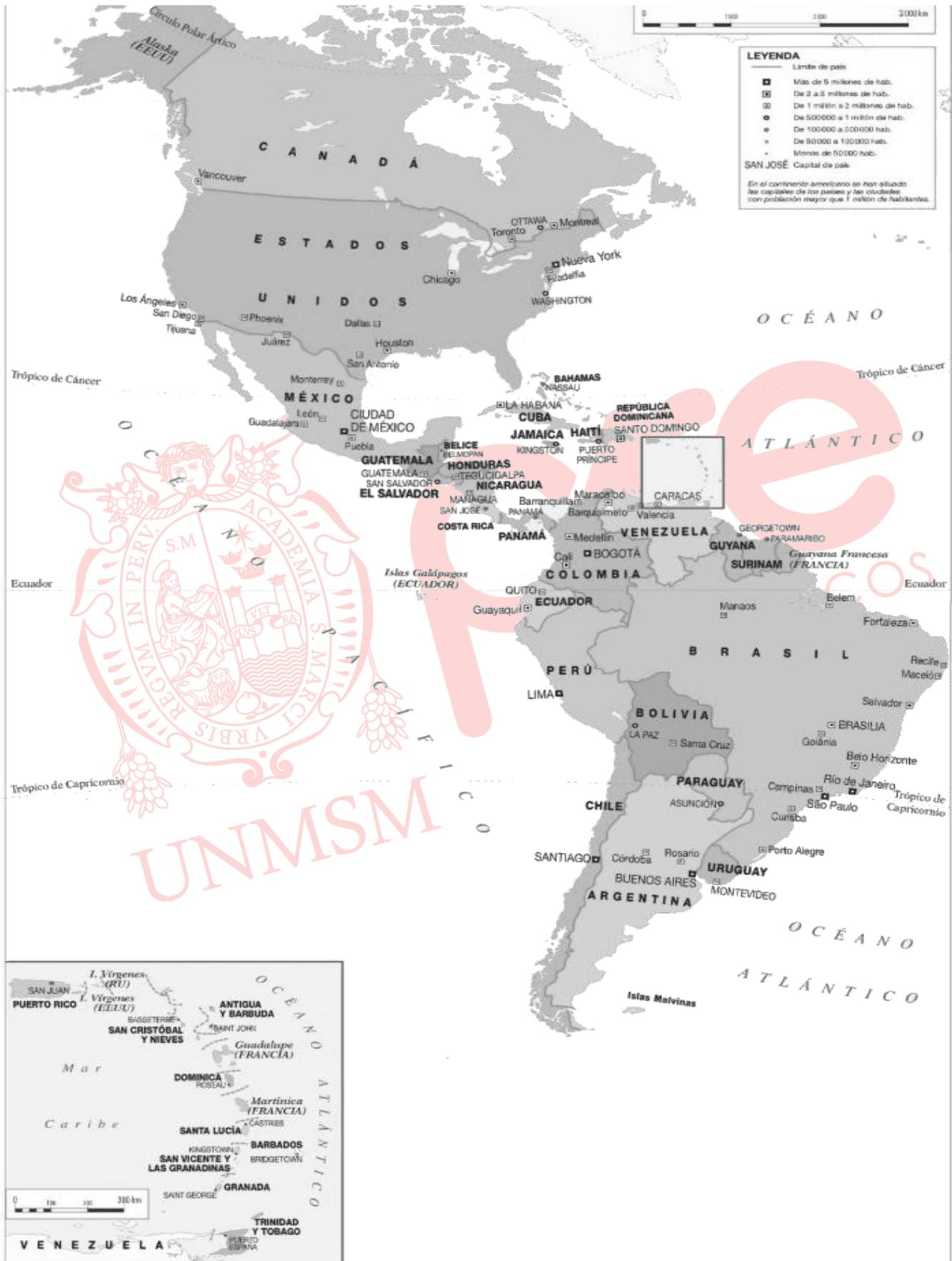
Población y densidad demográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Total 1002 millones de habitantes proyectada al 2016.</li> <li>♦ La densidad poblacional 24,4 Hab / km<sup>2</sup> en toda América. En América Central es de 89,9 Hab / km<sup>2</sup></li> </ul>
Indicadores poblacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Esperanza de vida: el promedio es de 75 años de edad.</li> <li>♦ Tasa de crecimiento natural 1,3%</li> <li>♦ Tasa de natalidad: para América del norte es 14 por cada mil habitantes y para América Latina y el Caribe es 16,5 por cada mil.</li> <li>♦ Tasa de mortalidad: América del Norte 6 por cada mil y América Latina y El Caribe es 6,4 por mil.</li> <li>♦ Tasa de fecundidad: América del Norte 1,9 hijos por mujer y América latina y el Caribe 2,2 hijos por mujer.</li> </ul>

<b>Distribución de la Población por área de residencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ La población es eminentemente urbana.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• América del Norte: 82%</li> <li>• América Central: 73,8%</li> <li>• América Latina y El Caribe: 79%</li> </ul> </li> </ul>
<b>Índice de desarrollo humano (2018)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ IDH Muy alto: Canadá (0,926), Estados Unidos (0,924), Chile (0,843), Argentina (0,825) y Uruguay (0,804).</li> <li>♦ IDH Alto: La mayoría de los países americanos como: Costa Rica (0,794), Panamá (0,789) y Perú (0,750).</li> <li>♦ IDH Bajo: Haití (0,498).</li> </ul>

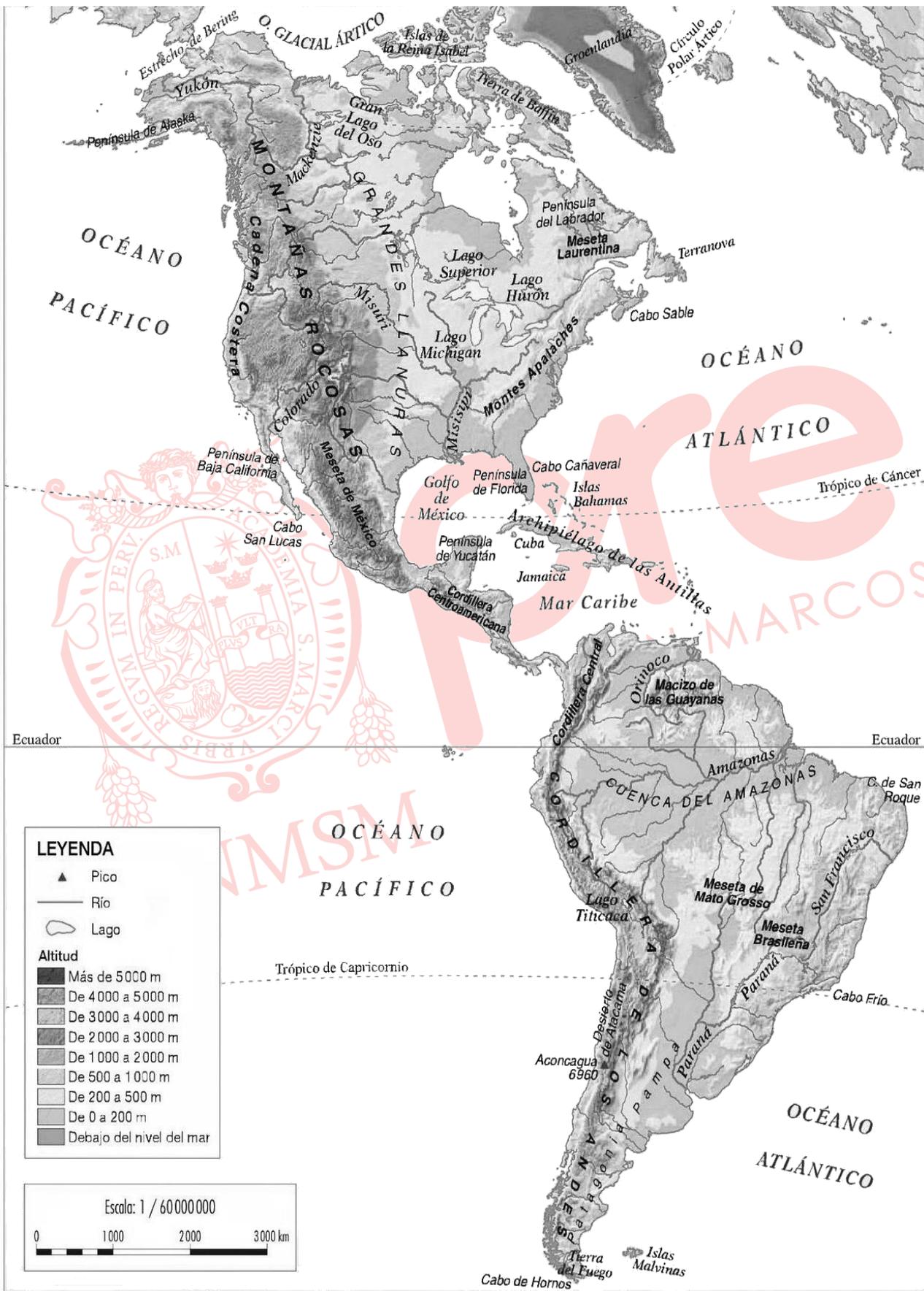
## 2.4. PRINCIPALES RECURSOS

<b>América del Norte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Estados Unidos y Canadá son los más industrializados (automotriz, textil, farmacéutica, tecnología e informática, cinematográfica), siderurgia, petroquímica y metalurgia.</li> <li>♦ En la llanura norteamericana se desarrolla una agricultura productiva en cereales con alta tecnología. (maíz, soya, trigo, avena).</li> <li>♦ De Alaska y el golfo de México se extrae petróleo.</li> </ul>
<b>Centroamérica y el Caribe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Economía basada en actividad la agrícola (café, cacao, plátano y caña de azúcar) y la explotación de algunos minerales como el oro y la plata. Los ingresos por Turismo son importantes en el Caribe</li> </ul>
<b>América del Sur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Perú y Bolivia son los principales productores de minerales metálicos (cobre, hierro, oro, zinc, plata).</li> <li>♦ Brasil es el primer productor de hierro en América y el segundo a nivel mundial.</li> <li>♦ Venezuela, Brasil y Ecuador son los principales exportadores de petróleo.</li> </ul>

MAPA POLÍTICO DE AMÉRICA



MAPA FÍSICO DE AMÉRICA



### III. ASIA

Asia es el continente que se extiende entre los hemisferios norte y este, ocupando una extensión aproximada de 44,5 millones de km<sup>2</sup>.

Al norte limita con el océano Ártico, cubierto de hielo la mayor parte del año; al sur con el océano Índico; al este con el océano Pacífico; al oeste se encuentran los montes Urales, frontera natural que separa Asia de Europa; y al suroeste con el mar Rojo.



#### 3.1. PRINCIPALES PAÍSES Y CAPITALES

Asia tiene 49 países independientes, otros 4 territorios son dependientes, 6 Estados no miembros de la ONU (con reconocimiento limitado) y 2 regiones administrativas especiales.

Rusia es un país transcontinental con un cuarto de su territorio en Europa, pero con un 75 % de su población en la parte europea.

Entre las principales regiones y países tenemos:

REGIONES	PAÍSES	CAPITALES
ASIA SEPTENTRIONAL	Rusia	Moscú (en Europa)
ASIA SUROCCIDENTAL	Israel	Tel-Aviv
	Jordania	Ammán
	Arabia Saudita	Riad
	Irak	Bagdad
	Irán	Teherán
ASIA CENTRAL	Mongolia	Ulan Bator
	Nepal	Katmandú
ASIA MERIDIONAL	India	Nueva Delhi
	Pakistán	Islamabad
	Bangladesh	Daca
ASIA DEL SURESTE	Tailandia	Bangkok
	Vietnam	Hanoi
	Malasia	Kuala Lumpur
	Indonesia	Yakarta
	Filipinas	Manila
ASIA ORIENTAL	República Popular China	Beijing
	Japón	Tokio
	Corea del Sur	Seúl

### 3.2. ASPECTOS GENERALES DEL RELIEVE E HIDROGRAFÍA

#### a) RELIEVE

<b>Penínsulas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>En el Pacífico:</b> Kamchatka, Corea e Indochina.</li> <li>♦ <b>En el Índico:</b> Indostán y la península de Arabia entre el mar Rojo y el golfo Pérsico.</li> </ul>
<b>Islas y archipiélagos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Filipinas:</b> más de 7000 islas, Luzón es la mayor.</li> <li>♦ <b>Japón:</b> alrededor de 3000 islas. Honshu, es la más extensa y poblada.</li> <li>♦ <b>Indonesia:</b> tiene más de 17 500 islas, destacan islas como Borneo, Java y Sumatra.</li> </ul> <p>La isla Borneo, es la más extensa de Asia y tercera en el mundo, administrativamente se encuentra dividido en los países de Brunei, Malasia e Indonesia.</p>
<b>Cordilleras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Himalaya:</b> el Everest, es la montaña más alta del mundo con 8848 msnm.</li> <li>♦ <b>Karakorum:</b> el monte Godwin-Austen, es la segunda montaña más alta del mundo con 8611 msnm.</li> <li>♦ Estas cordilleras parten del nudo de Pamir.</li> </ul>
<b>Mesetas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Meseta del Tíbet,</b> es una extensa y elevada meseta de Asia oriental, tiene una elevación media de 4500 metros. Es llamada "el techo del mundo".</li> <li>♦ <b>Meseta de Siberia central,</b> consiste en un conjunto de mesetas poco elevadas que se encuentra entre los grandes ríos Yenisei y Lena. Comprende una zona de taiga y otra de tundra.</li> </ul>
<b>Llanuras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Llanura de Siberia,</b> que abarca toda la zona norte de Asia, desde los montes Urales por el oeste hasta el océano Pacífico por el este.</li> <li>♦ <b>Llanura de Manchuria,</b> que se prolonga hasta Corea, irrigada por el río Amur.</li> <li>♦ <b>Llanura China,</b> irrigada por los ríos Hoang Ho y Yangtsé Kiang.</li> <li>♦ <b>Llanura indogangética,</b> al norte de la meseta del Decán, es una región agrícola por excelencia.</li> </ul>
<b>Desiertos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Desierto Árabe:</b> se extiende principalmente al interior de Arabia Saudita, también parte de Jordania, Irak, Catar, Baréin, Kuwait, Omán, Yemen y los Emiratos Árabes Unidos.</li> <li>♦ <b>Desierto Sirio,</b> se ubica en la parte norte de la península arábiga, con una extensión de 500 000 km<sup>2</sup>.</li> <li>♦ <b>Desierto de Gobi,</b> al norte de China y sur de Mongolia.</li> </ul>



b) **HIDROGRAFÍA**

El Mar Caspio se localiza entre Europa y Asia, en realidad se trata de un lago de agua salada que tiene una profundidad media de 170 metros, es alimentado por los ríos Volga, Ural y Emba. El Mar Caspio constituye la cuenca endorreica más grande del mundo.

En la región sur de Siberia se encuentra el lago Baikal con 31,494 km<sup>2</sup> y 1,680 m de profundidad siendo considerado el de mayor profundidad del planeta.

Entre los ríos más importantes tenemos:

<b>Vertiente del Ártico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Río Yeniséi</b> (5539 km), recorre la Siberia Central.</li> <li>♦ <b>Río Obi</b> (3650 Km). recorre la Siberia occidental.</li> </ul>
<b>Vertiente del Pacífico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Río Yangtsé Kiang o Azul</b>, el de mayor longitud de Asia (6300 km), nace en la meseta tibetana, desemboca en el mar oriental de China y forma una llanura muy fértil. La presa de las Tres Gargantas, es la presa más grande del mundo.</li> <li>♦ <b>Río Hoang-Ho o Amarillo</b>, nace en la meseta tibetana, es el segundo de mayor longitud (5464 km) de China y muchas veces su desborde ocasiona grandes daños.</li> <li>♦ <b>El río Mekong</b> nace en la cordillera del Himalaya, es el más extenso del sudeste de Asia, (4350 km) y desemboca en el mar de China Meridional.</li> </ul>
<b>Vertiente del Índico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Río Ganges</b> (2525 km), en su curso inferior, recibe las aguas del río Brahmaputra formando la delta más grande del mundo.</li> </ul>

3.3. **POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA**

<b>Población absoluta y densidad demográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Posee el 60% de la población mundial (4 519 451 671 habitantes) para el 2018. Los países más poblados son: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>China</b> (1 401 586 000 habitantes)</li> <li>○ <b>India</b> (1 282 390 000 habitantes)</li> </ul> </li> <li>♦ <b>Densidad del continente:</b> 101,5 hab/km<sup>2</sup>. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Singapur</b> con 7 956 hab/km<sup>2</sup></li> <li>○ <b>Mongolia</b> con 2 hab/km<sup>2</sup>.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicadores poblacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Esperanza de vida:</b> 67,3 años de edad.</li> <li>♦ <b>Tasa de crecimiento:</b> 1,9% y en los países árabes (2,1%).</li> <li>♦ <b>Tasa de natalidad:</b> 20 nacimientos por cada 1000 hab.</li> <li>♦ <b>Tasa de mortalidad:</b> 7 por cada mil habitantes.</li> <li>♦ <b>Tasa de fecundidad:</b> 2,3 hijos por mujer.</li> <li>♦ <b>Tasa de analfabetismo</b> de 12,3% en varones y de 23,7% en mujeres.</li> </ul>

<b>Población por área de residencia</b>	Más del 50% de los habitantes de Asia son agricultores y viven en el campo. Sin embargo, la población urbana es mayoritaria en Japón, Corea del Sur, Singapur, Hong Kong, Jordania, Siria, Israel, Irán, Irak, Arabia Saudí, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos.
<b>Índice de desarrollo humano (2018)</b>	El IDH del continente asiático es alto. <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>IDH Muy alto:</b> Hong Kong-China (0,933), Singapur (0,932), Japón (0,909) Corea del Sur (0,901).</li> <li>♦ <b>IDH Bajo:</b> Afganistán (0,498), Yemen (0,452), Siria (0,536).</li> </ul>

### 3.4. PRINCIPALES RECURSOS

<b>Región siberiana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Comprende la parte asiática de Rusia.</li> <li>♦ En las zonas más frías se explota el carbón y el petróleo.</li> <li>♦ En las zonas templadas se desarrolla la actividad forestal y agrícola, donde se cultiva el trigo y la cebada.</li> <li>♦ Se cría ganado bovino y ovino.</li> </ul>
<b>Región central</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Se extrae el hierro, carbón y petróleo.</li> <li>♦ La agricultura y ganadería es de subsistencia.</li> </ul>
<b>Región sur occidental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ La agricultura es limitada debido a la aridez del suelo.</li> <li>♦ La ganadería es de subsistencia y se limita a la crianza de camellos, caballos, ovinos y caprinos.</li> <li>♦ Posee grandes yacimientos de petróleo.</li> </ul>
<b>Región monzónica (sureste)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Zona de bosque tropical y las llanuras, favorable para el asentamiento de poblaciones.</li> <li>♦ China e India destacan en la producción de hierro y carbón.</li> <li>♦ La agricultura en China y la India es tecnificada. Proveen al mundo de la mayor cantidad de arroz y té.</li> <li>♦ Se cría ganado bovino, especialmente para la extracción de leche en la India.</li> <li>♦ En Filipinas y Malasia se explota el cedro, la caoba y el bambú.</li> </ul>



**EJERCICIOS**

1. A partir de la siguiente imagen de América Central y el Caribe, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.



- I. De manera general, podemos afirmar que Puerto Rico se ubica al oeste de la isla de Cuba.
- II. Por su ubicación, México constituye el extremo septentrional de Centroamérica.
- III. Las Antillas geográficamente, es definida como una zona insular.
- IV. Panamá es el país más meridional de Centroamérica.

A) FVFV                      B) VVFV                      C) FFVV                      D) VFFF

2. El continente americano presenta una geografía física diversa que refleja la actividad geodinámica regional que la ha conformado hasta la actualidad. Con respecto a dichas características, identifique los enunciados correctos.

- I. El sector sureste de Sudamérica, presenta una importante actividad freática.
- II. Las cordilleras ubicadas en el sector occidental, son producto de la actividad tectónica en la región.
- III. Los Grande Lagos en Norteamérica son el resultado de una intensa meteorización física.
- IV. La intensa actividad fluvial en la cuenca del Amazonas ha formado una península intercontinental.

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

3. En China encontramos algunos de los ríos más extensos y caudalosos del mundo, algunos provienen de enormes cuencas que atraviesan el territorio asiático, siendo los dos ríos más importantes el Yang Tse Kiang y el Hoang Ho. Estos cursos fluviales tienen en común el
- A) formar cañones que desembocan en el océano Indico.
  - B) tener su nacimiento en la meseta del Tibet, al norte de la India.
  - C) nacer de grandes lagos ubicados en la meseta del Decán.
  - D) formar redes fluviales que se unen en la desembocadura.
4. China e India, son los países con mayor población del mundo. Su economía se sustenta en diferentes actividades que realizan sus habitantes. Por ejemplo, la producción agrícola en China e India es tecnificada, y la producción pecuaria en la India, tiende a destacar en la producción de leche. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre la economía de estos países.
- I. Sus actividades económicas se realizan en la región monzónica.
  - II. Poseen importantes yacimientos de hidrocarburos.
  - III. Los dos países destacan en la producción de hierro y carbón.
  - IV. En las zonas de baja temperatura se cultiva el trigo y la cebada.
- A) VVFF      B) VFVF      C) FFFV      D) VFVV

## ***Economía***

### **ORGANISMOS FINANCIEROS INTERNACIONALES**

Son instituciones de carácter multilateral que ofrecen asistencia y apoyo financiero a sus países miembros. Las organizaciones internacionales, según el Derecho Internacional goza de personalidad jurídica internacional por lo que ejercen derechos y asumen obligaciones. Los más importantes son: Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Corporación andina de Fomento (CAF), Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR).

#### **FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)**

Es una agencia especializada de la ONU que promueve la cooperación monetaria en el mundo, asegura la estabilidad financiera y facilita el comercio internacional a través de un Sistema Financiero Internacional. El FMI fue creado en 1944 en la conferencia de Bretón Woods, EEUU, junto con el Banco Mundial.

#### **Fines**

- Fomentar la cooperación monetaria internacional.
- Facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional.
- Facilitar la estabilidad cambiaria.
- Ayudar a establecer un sistema multilateral de pagos para las transacciones corrientes que se realicen entre los países miembros.
- Aminorar el grado de desequilibrio.
- Inspirar confianza, poniendo los recursos del Fondo a disposición de sus miembros para darles oportunidad de corregir desajustes de sus balanzas de pagos.

## BANCO MUNDIAL (BM)

Es una agencia especializada de la ONU, cuyo capital pertenece, en su totalidad a sus Estados miembros. Trabaja asociado al FMI y se creó al mismo tiempo. Se fundó con el nombre de Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). En un inicio, se concibió para ayudar a la reconstrucción de los países devastados por la II Guerra Mundial. Luego, amplió sus funciones: ayudar a los países Subdesarrollados y luchar contra la pobreza. El Banco Mundial es una de las principales fuentes de asistencia para el desarrollo del mundo. Su meta principal es ayudar a los países más pobres. Después del Consenso de Washington (1989) impulsa las políticas de ajuste estructural y reformas neoliberales.

### Objetivos

Contribuir a la reconstrucción y el fomento del desarrollo de los países devastados por las guerras (inicialmente).

Sus objetivos actuales son:

- Financiar el desarrollo del Tercer Mundo.
- Luchar contra la pobreza.
- Fomentar las inversiones privadas de capital extranjero y complementarlas.
- Promover un crecimiento equilibrado del comercio internacional.
- Coordinar los préstamos de capital, estableciendo las prioridades adecuadas.

### INTEGRACION ECONOMICA

Proceso mediante el cual se eliminan progresivamente los obstáculos que separan a las economías de los países y de las regiones en el mundo. Se crean paulatinamente autoridades supranacionales.

#### Razones de la integración

- a) **Económicas:** Ampliar mercados. La producción a escala por parte de las potencias económicas que necesitan de mercados para colocar sus productos.
- b) **Políticas:** Poner fin a conflictos entre países y culturas.

#### Importancia de la integración

- Aprovechamiento productivo de economías de escala.
- Aumento de las expectativas de la inversión nacional y extranjera, a causa de la ampliación de los mercados y a la reducción de los costos de transacción.
- Fomenta la incorporación del desarrollo técnico.
- Promueve la liberación de las barreras comerciales entre las regiones.
- Permite lograr un crecimiento sostenido entre los países miembros, al mejorar la eficiencia y la productividad.

## Formas y etapas de la integración

### 1. Acuerdo Preferencial (AP)

Se da una serie de preferencias entre los países miembros, como la reducción de aranceles.

### 2. Área de Libre Comercio (ALC o ZLC)

Los países miembros deciden eliminar las barreras al comercio interno, pero manteniendo cada uno sus propios aranceles diferentes frente a terceros.

### 3. Unión Aduanera (UA)

Se produce cuando un ALC establece un arancel exterior común. Los controles fronterizos desaparecen para los productos, pero permanecen las restricciones o barreras que impiden la circulación de los factores.

### 4. Mercado Común (MC)

Es la libre circulación de mercancías, capitales y trabajadores en el nuevo espacio económico.

### 5. Unión Económica y Monetaria (UEM)

Implica la coordinación de las políticas económicas de los países miembros, armonizando las políticas fiscales y monetarias.

Se determina una moneda única como también un banco central unificado.

### 6. Integración Económica Total (IET)

En esta etapa aparece el establecimiento de un Estado supranacional, esto implica alcanzar una política común en el orden social, cultural, político, comercial, financiero y tributario.

## Principales Acuerdos de Integración

### A) EUROPA

#### La Unión Europea (UE)

Organización económica europea de carácter supranacional. Se fundó bajo el nombre de Comunidad Económica Europea (CEE) en base al *Tratado de Roma* el 25 de marzo de 1957. Los países firmantes que iniciaron fueron La República Federal Alemana, Bélgica, Francia, Holanda, Italia y Luxemburgo.

En la actualidad es un bloque compuesto por 27 países miembros (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovenia Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía y Suecia). En 2017 Reino Unido formalizo ante el Consejo de la Unión Europea su intención de retirarse.

La UE tiene una superficie de 4 millones de km<sup>2</sup> y una población de 508 millones de habitantes, la tercera del mundo después de China y la India. En términos de superficie, Francia es el país mayor de la UE y Malta el menor.

**Objetivos:**

- Promover la paz, sus valores y el bienestar de sus ciudadanos.
- Ofrecer libertad, seguridad y justicia sin fronteras interiores.
- Reforzar la cohesión económica, social, territorial y la solidaridad entre los estados miembros.
- Favorecer un desarrollo sostenido basado en un crecimiento económico equilibrado, una economía de mercado altamente competitiva con pleno empleo, estabilidad de precios, progreso social y cuidado del medio ambiente.
- Establecer una unión económica y monetaria con el euro como moneda.

**Organismos Supranacionales:**

- ✓ Parlamento Europeo.
- ✓ Consejo Europeo.
- ✓ Banco Central Europeo.
- ✓ Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

**B) AMÉRICA DEL NORTE****El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA o TLCAN)**

Es un acuerdo formal que establece reglas claras para la actividad comercial entre Canadá, los Estados Unidos y México. Fue firmado el 17 de diciembre de 1992, entrando en vigencia el 1 de enero de 1994. Representa una de las zonas de libre comercio más grandes de mundo.

A diferencia de la Unión Europea, el TLCAN no crea un conjunto de organismos gubernamentales supranacionales, ni tampoco crea un cuerpo de leyes por encima de las leyes nacionales de cada país.

La región del TLCAN alberga a 444.1 millones de personas, 33.3 millones de las cuales viven en Canadá, 304.1 millones en los Estados Unidos y 106.7 millones en México.

A partir del 1 de julio del 2020 entrará en vigor el nuevo Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el cual que sustituirá al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) vigente desde 1994, para lo cual los tres países acordaron varios cambios al texto original, en los que destacan 24 capítulos modernizados, así como 10 nuevos capítulos.

**Objetivos:**

- Eliminar obstáculos al comercio y circulación trilateral de bienes y servicios.
- Promover las condiciones de competencia leal.
- Proteger de manera adecuada y efectiva, los derechos de propiedad intelectual.
- Protección y conservación del medio ambiente.
- Aumentar las oportunidades de inversión en los países miembros.
- Proteger y hacer efectivos los derechos de los trabajadores.

**Instituciones:**

- ✓ Secretaría del TLCAN.

## C) AMÉRICA DEL SUR

### Comunidad Andina de Naciones (CAN)

El 26 de mayo de 1969 cinco países sudamericanos (Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú) firmaron el llamado *Acuerdo de Cartagena*, con él nace el Grupo Andino. En 1973 Venezuela se adhirió al acuerdo y posteriormente en 1976 Chile se retira del Grupo Andino. En 1997, en *Protocolo de Trujillo* se introdujeron reformas y se reemplaza el GRAN por la CAN. El 2006, el presidente Venezolano Hugo Chávez decide la salida de su país del bloque. Su sede se halla en Lima, capital de Perú. Actualmente está conformado por los países: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

#### Objetivos:

- Promover el desarrollo equilibrado y armónico de sus integrantes en condiciones de equidad a través de la integración y la cooperación económica y social.
- Acelerar su crecimiento y la generación de ocupación.
- Facilitar el proceso de integración regional y la formación de un Mercado Común,
- Disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los Países Miembros en el contexto económico internacional.

#### Instituciones

- ✓ Consejo Presidencial Andino.
- ✓ Secretaría General.
- ✓ Tribunal de Justicia Andino.
- ✓ Parlamento Andino.

### Mercado Común del Sur (MERCOSUR)

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR) es un proceso de integración regional constituido inicialmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay al cual en fases posteriores se incorporaron Venezuela\* y Bolivia, ésta última en proceso de adhesión. También están los estados Asociados (países que no gozan de derechos ni obligaciones similares a los países miembros) como Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam. Venezuela se encuentra suspendida desde el 2017, de conformidad con lo dispuesto en el 2do. párrafo del artículo 5to. del *Protocolo de Ushuaia*.

El tratado de constitución fue firmado, el 26 de marzo de 1991 en Asunción (*Tratado de Asunción*) y mediante el *Protocolo de Ouro Preto*, firmado el 17 de diciembre de 1994, se dieron las bases institucionales para su funcionamiento.

#### Objetivos:

- Libre circulación de bienes, servicios y factores productivos entre los países, a través, de la eliminación de derechos aduaneros, restricciones no arancelarias.
- Fijar un arancel externo común.
- Propiciar un espacio común que generara oportunidades comerciales y de inversiones.

La CAN y el MERCOSUR están buscando unirse a través de la Comunidad Sudamericana de Naciones (UNASUR).

**Instituciones:**

- Consejo de Mercado Común.
- Grupo de Mercado Común.
- Comisión de Comercio.
- Parlamento del Mercosur (Parlasur).
- Secretaría del Mercosur.

**La Alianza del Pacífico**

Representa un proceso de integración abierta entre cuatro naciones: Chile, Colombia, México y Perú. En conjunto a nivel mundial representa la 8va. Potencia económica y en América Latina y el caribe el bloque concentra el 52 % del comercio total.

La propuesta de la alianza latinoamericana se dio a conocer en Lima (Perú) el 28 de abril de 2011 a través de la *Declaración de Lima*. El proyecto fue una iniciativa del entonces presidente del Perú, Alan Gracia Pérez. El 06 de junio de 2012, en Chile, se constituyó formalmente la Alianza con la firma del Acuerdo Marco.

La Alianza cuenta con 52 países no miembros que cumplen la función de observadores. Estos podrán participar en reuniones previo consenso de los países miembro y solo tendrán derecho a voz.

**Objetivos:**

- Constituir de manera participativa y consensuada, un área de integración profunda para avanzar progresivamente hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas.
- Impulsar un mayor crecimiento, desarrollo económico y competitividad de las economías de sus integrantes, con miras a lograr un mayor bienestar, la superación de la desigualdad socioeconómica y la inclusión social de sus habitantes.
- Convertirse en una plataforma de articulación política, integración económica y comercial, y proyección al mundo.

**Estructura Orgánica:**

- Cumbres.
- Consejo de Ministros.
- Grupo de alto nivel.
- Grupos y subgrupos técnicos.
- Presidencia Pro Tempore.

**D) AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

**Alianza Bolivariana para los pueblos de nuestra América - Tratado de comercio de los pueblos (ALBA - TCP)**

Integración de países de América Latina y el Caribe. Se centra en la colaboración y complementación política, social y económica.

El 14 de diciembre de 2004 se realiza en La Habana la I Cumbre del ALBA. Los presidentes de entonces, Hugo Chávez (Venezuela) y Fidel Castro (Cuba) firmaron la Declaración Conjunta para la creación del ALBA.

El bloque cuenta con 12 miembros: Venezuela, Cuba, Bolivia, Nicaragua, Ecuador, Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía. El 24 de junio de 2009, en la VI Cumbre extraordinaria celebrada en Maracay – Venezuela a pedido del presidente de Bolivia, cambia de nombre a: Alianza Bolivariana para los pueblos de nuestra América - Tratado de comercio de los pueblos (ALBA - TCP).

### **Objetivo:**

- Transformación de las sociedades latinoamericanas, haciéndolas más justas, cultas, participativas y solidarias y por tanto está concebida como un proceso integral, destinado a asegurar la eliminación de las desigualdades sociales y fomentar la calidad de vida y una participación efectiva de los pueblos en la conformación de su propio destino.

### **Estructura Orgánica:**

- ✓ Consejo de presidentes del ALBA – TCP.
- ✓ Consejo de Ministros: Consejo Ministerial Político, Consejo Ministerial para los programas sociales, Consejo Ministerial de Complementación Económica.

## **E) EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN INTERCONTINENTAL**

### **Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC)**

El 31 de enero de 1989, 12 países de la Cuenca de Asia- Pacífico se reunieron en Canberra, Australia para establecer el APEC. Los miembros fundadores fueron: Brunei Darussalam, Canadá, Indonesia, Japón, Corea, Malasia, Nueva Zelanda, las Filipinas, Singapur, Tailandia y los Estados Unidos.

Está basado en el concepto de asociación económica abierta o regionalismo. Los acuerdos y/o compromisos no son vinculantes y las decisiones para llevar a cabo acciones son alcanzadas por consenso.

La APEC representa alrededor del 60 % del comercio mundial y es la región de mayor dinamismo económico del mundo.

**Objetivos:** Estos fueron establecidos en Seúl, Corea, en 1991

- Acentuar las ganancias positivas derivadas de la creciente interdependencia económica a través del flujo de bienes, servicios, capital y tecnología.
- Mantener el crecimiento y desarrollo económico regional.
- Desarrollar el sistema de comercio multilateral de todas las economías del Asia Pacífico.
- Reducir las barreras comerciales en bienes, servicios e inversiones.

A la fecha tiene 21 economías integrantes:

- \* Países industrializados: USA, Canadá, Japón, Australia, Rusia y Nueva Zelanda.
- \* De Asia: China, Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong, Singapur, Indonesia, Malasia, Tailandia, Filipinas, Brunei, Papúa- Nueva Guinea, y Vietnam.
- \* De América Latina: México, Chile, Perú (desde noviembre de 1998).

## INTERNACIONALIZACIÓN

Conjunto de actividades que se desarrollan afuera de los mercados que constituyen el entorno geográfico. Permiten iniciar o intensificar los intercambios transfronterizos de cualquier naturaleza entre países.

## GLOBALIZACIÓN

Proceso histórico de integración mundial en diferentes ámbitos: comerciales, políticos, económicos, culturales, sociales, tecnológicos, etc. que conllevan a tener a las economías, países, empresas, personas más vinculadas e interconectadas entre sí.

## MUNDIALIZACIÓN

Representa la progresiva integración de las sociedades y economías nacionales en diferentes partes del mundo que conducen al debilitamiento del papel geopolítico de las fronteras de los estados. Este proceso se acompaña de una fuerte desnacionalización de los espacios económicos dando lugar a un espacio mundial integrado. Esta desnacionalización no es espontánea sino organizada.

### EJERCICIOS

1. Según el FMI y la OMC “el comercio ha hecho posible la disponibilidad de productos médicos de avanzada en todo el mundo a precios competitivos”.  
“Las importaciones de bienes cruciales, necesarios en la lucha contra el Covid-19, como las máscaras y los guantes, el jabón y desinfectante para las manos, los trajes de protección, máscaras de oxígeno, respiradores y medidores de pulso y oxígeno totalizaron un valor de US\$ 300,000 millones”, apuntó la declaración.  
Es en reconocimiento de la importancia de este comercio que los gobiernos han adoptado decenas de medidas que facilitan la importación de productos médicos relacionados con el Covid-19.

¿Qué medidas principalmente está resaltando el FMI?

- A) El facilitar la estabilidad cambiaría.
  - B) El bajar los aranceles y reduciendo los trámites de aduanas.
  - C) El aminorar el grado de desequilibrio.
  - D) El corregir desajustes de sus balanzas de pagos.
2. **UE y Reino Unido reanudan incierta negociación del Brexit por el coronavirus.**  
Los británicos salieron de la UE el 31 de enero para iniciar un período de transición hasta el 31 de diciembre, durante el cual seguirán cumpliendo con las reglas europeas mientras negocian su futura relación comercial con sus antiguos socios.  
Pero en caso de no alcanzar un acuerdo, las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) se aplicarían a la relación comercial entre ambos, esta medida se traduciría en
    - A) la falta de paz, valores y bienestar de sus ciudadanos.
    - B) no ofrecer libertad, seguridad y justicia sin fronteras.
    - C) la no cohesión económica, social y territorial entre las partes.
    - D) aranceles más elevados y las barreras aduaneras.

3. Todos los analistas han coincidido en que las devaluaciones del yuan en periodos pasados tienen dos objetivos, uno favorecer las exportaciones de China abaratándolas, el otro, al someter al yuan a las leyes del mercado para fijar el tipo de cambio eludiendo la intervención del Estado, es allanar el camino para que el yuan forme parte de la cesta de divisas en las que se basa el valor de los Derechos Especiales de Giro, DEG.  
Del texto anterior, ¿cómo está formada la cesta de divisas del DEG?
- A) El dólar, el euro, la libra y el franco.
  - B) El dólar, el euro, la libra y el rublo.
  - C) El dólar, el euro, la libra y el marco.
  - D) El dólar, el euro, la libra y el yen.
4. El Fondo Monetario Internacional, como organismo financiero su principal función es la de mantener una estabilidad en las finanzas internacionales con el propósito de que los mercados funcionen en forma adecuada. De ahí que, si un país miembro empieza a mostrar déficit en su balanza de pagos, es una muestra que su posición financiera con el mundo se está debilitando. El FMI, debe asistir y apoyar financieramente a este país para que sus mercados sigan funcionando de manera adecuada y no ser una dificultad para los demás países. Por tanto, la principal fuente de recursos que tiene este organismo para otorgar créditos es
- A) la línea de crédito de la banca internacional.
  - B) el oro que posee como reservas.
  - C) las cuotas que los países miembros aportan.
  - D) la emisión de bonos corporativos.
5. El Grupo Banco Mundial está integrado por cinco instituciones que trabajan para reducir la pobreza en el mundo y propiciar una prosperidad compartida en los países en desarrollo. En el año 2015 han quedado establecidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los que serán evaluados principalmente en los países en desarrollo, entre ellos el Perú, en el 2030. Para ello quiere reducir al 3% el número de personas que viven con menos de 1.90 USD al día y fomentar el aumento de los ingresos del 40% más pobres de la población en todos los países. Entonces, los objetivos al 2030 son
- A) poner fin a la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida.
  - B) mayor crecimiento económico y desarrollo sostenible.
  - C) fin de las guerras comerciales y mayor integración económica.
  - D) apertura del comercio de bienes y libre movilidad de capitales.
6. Una de las principales tareas de la CAN es la elaboración de un tejido social para reconocernos como un pueblo andino, diverso en la procedencia, pero unidos por una misma herencia cultural. Para lograr este objetivo se necesita modernizarla con nueva tecnología y fortalecerla cuando se enfrenta una mayor competencia internacional. De esta manera, se estará cumpliendo el primer artículo del Acuerdo de Cartagena, firmado el 26 de mayo de 1969, que establecía como objetivo el
- A) acelerar su crecimiento económico y la generación de ocupación.
  - B) promover el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social.
  - C) facilitar el proceso de integración regional y la formación de un Mercado Común.
  - D) disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los países miembros en el contexto económico internacional.

7. El Mercado Común del Sur (MERCOSUR) es un proceso de integración regional constituido inicialmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay al cual en fases posteriores se incorporaron Venezuela\* y Bolivia, ésta última en proceso de adhesión. También están los estados Asociados (países que no gozan de derechos ni obligaciones similares a los países miembros) como Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam.  
Señale cuál de las alternativas no es acorde con los objetivos establecidos en la ciudad de Asunción (1991).
- A) Libre circulación de bienes, servicios y factores productivos entre los países.
  - B) Fijar un arancel externo común para sus miembros.
  - C) Propiciar un espacio común que generara oportunidades comerciales y de inversiones.
  - D) Establecer sistemas tributarios rígidos para reducir los niveles de evasión.
8. En 1992, los presidentes de cada país firmaron el acuerdo y en 1994 entró en vigor la nueva configuración del tratado conocido como \_\_\_\_\_.  
No obstante, el tratado tiembla en sus cimientos desde la entrada en vigor del actual presidente de \_\_\_\_\_, que, junto a sus políticas proteccionistas, y el cambio que se producían en la dinámica de empleos amenazó al cambio del Tratado. Tanto fue así que sus amenazas llegaron (y siguen haciéndolo) con intentar *destronar* o eliminar el tratado por completo.
- A) CAN – Colombia
  - B) MERCOSUR – Brasil
  - C) NAFTA – EE.UU
  - D) APEC – Japón
9. El Foro fue establecido en Canberra, Australia, en noviembre de 1989, por iniciativa del entonces Primer Ministro australiano, Robert Hawke, en respuesta a la creciente interdependencia económica de las economías de los países miembros.  
A diferencia de la Organización Mundial de Comercio y otros foros multilaterales, él \_\_\_\_\_ no es un tratado o acuerdo de obligaciones. Las decisiones dentro de este foro se toman por consenso y los compromisos se asumen voluntariamente.
- A) APEC
  - B) CAN
  - C) MERCOSUR
  - D) ALBA
10. La Alianza del Pacífico, busca alcanzar la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas e impulsar un mayor crecimiento, desarrollo y competitividad de las economías de las Partes.  
Nació como iniciativa del Perú, quien en 2010 invitó a Colombia, Chile, Ecuador y Panamá a conformarla, con miras a convertir este espacio en un modelo de integración para la región, consolidando además una plataforma económica común con proyección a otras partes del mundo, especialmente, el Asia. México se sumó a la iniciativa conformada por Colombia, Chile y Perú, mientras que Panamá y Ecuador se incorporaron como Estados Observadores, y hoy en día este último es Candidato a Estado Asociado a la Alianza del Pacífico.  
Este acuerdo se puede relacionar con el concepto de
- A) globalización.
  - B) mundialización.
  - C) internacionalización.
  - D) integración.

# Filosofía

## FILOSOFÍA POLÍTICA

### I. DEFINICIÓN

Disciplina filosófica que busca responder, fundamentalmente, la siguiente pregunta: ¿cómo debe ser organizada políticamente la sociedad? Debido a ello, la filosofía política posee un carácter marcadamente normativo, a diferencia de la ciencia política cuya principal pretensión es la de describir las realidades políticas.

Entre otros fenómenos y conceptos, los filósofos políticos estudian de manera racional, sistemática y crítica el Estado, las leyes, las formas de gobierno, la ciudadanía, la libertad, la igualdad y la justicia. Ahora bien, los más destacados representantes de la filosofía política son Platón, Aristóteles, San Agustín, Maquiavelo, Hobbes, Locke, Rousseau, Kant, Hegel, Marx y Rawls.

Cabe señalar que, a lo largo de la historia, la filosofía política ha tenido como finalidad brindar soluciones para problemáticas específicas como las siguientes:

- ¿Cuál es la importancia de la justicia, el bien y la felicidad para sociedad?
- ¿Cuál es el origen del poder político?
- ¿Cuál es la mejor forma de gobierno?
- ¿Cuáles deben ser los objetivos del Estado?
- ¿Es posible una sociedad sin Estado?
- ¿Cuáles son los alcances y límites de la libertad?
- ¿Cuál debe ser el rol de los ciudadanos en la sociedad?

### II. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA POLÍTICA

#### Platón (427 a.C.- 347 a.C.)

En la *República*, sostuvo que la sociedad debe ser organizada y dirigida por los hombres más sabios y virtuosos. Teniendo como base la naturaleza de cada uno de los individuos, consideró que la sociedad tiene que ser configurada en tres segmentos: gobernantes, guardianes y trabajadores, cada uno de los cuales tiene que realizar la función propia que le corresponde para alcanzar el bien común y la justicia. En efecto, por encima de los intereses particulares, se encuentra el bienestar de la colectividad.

Propuso una educación en gimnasia y música para los gobernantes y guardianes. Al respecto, es relevante su crítica a los mitos y leyendas vinculados con la religiosidad griega de su tiempo, a los cuales interpretó como fuente de vicios y costumbres perniciosas.

En las *Leyes*, diálogo de vejez, sostuvo que un gobierno basado en leyes e instituciones es más justo y seguro que un gobierno fundado únicamente en las decisiones de hombres sabios y virtuosos. Así, propuso que incluso los gobernantes debían estar sometidos al derecho.

Obras principales: *República* y *Leyes*



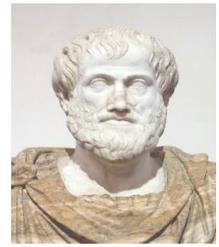
**Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.)**

Definió al ser humano como un animal político y social, cuya realización, por tanto, únicamente se alcanza dentro de la comunidad. También argumentó que esta debe tener como objetivo principal no la protección de los bienes, la satisfacción de los placeres o la seguridad para el mero vivir, sino una vida buena o superior para todos sus miembros.

Señaló que el gobierno de las leyes siempre es superior al gobierno de los hombres, pues este suele derivar en tiranía, la forma más desviada y corrupta de gobierno. En esta línea, propuso un gobierno mixto en cuyo seno la clase media tendría que ser el sector predominante. Con lo cual se tendría una especie de democracia moderada.

Consideró que unos hombres nacen para ser dominados, mientras que otros nacen para dominar. Así, legitimó la esclavitud, concibiendo a los esclavos como posesiones o instrumentos que deben estar al servicio del amo (aquel que sí posee libertad) dada su inferioridad natural.

Obra principal: *Política*

**Nicolás Maquiavelo (1469-1527)**

Su obra *El Príncipe* representa, sobre todo, un estudio de las situaciones excepcionales en las que se encuentran los Estados cuando tienen como enemigos a otros Estados y cuando se presentan luchas entre facciones dentro de sus mismos territorios. Así, recomendó para salvaguardar la seguridad, la justicia y el bien común en estos escenarios tan complejos la concentración del poder en un solo hombre, así como la creación de milicias ciudadanas.

Sin embargo, en sus *Discursos*, Maquiavelo manifestó que la mejor forma de gobierno no es la monarquía o principado, sino la república, un tipo de organización política que funciona sobre la base de tres pilares: 1) leyes que bloquean la tiranía y, por tanto, toda dominación de unos hombres sobre otros, 2) instituciones políticas en las que tienen voz y voto cada uno de los sectores de la sociedad y 3) virtudes en los ciudadanos que hacen posible su intervención activa en los asuntos públicos y en la defensa militar de la patria. Por todo lo anterior, el filósofo italiano suele ser enmarcado dentro de la tradición política republicana.

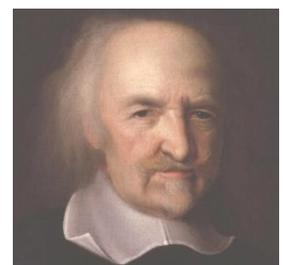


Obras principales: *El Príncipe* y *Discursos sobre la Primera Década de Tito Livio*

**Thomas Hobbes (1588-1679)**

Sostuvo que el ser humano es naturalmente egoísta, rapaz y violento, motivo por el cual difícilmente puede guiarse de la razón (el hombre es lobo para el hombre). Por esta razón, si el Estado pretende garantizar la seguridad y la paz de los individuos, necesariamente debe ostentar una soberanía o poder de carácter absoluto. Únicamente de esta manera un gobierno puede generar el suficiente temor a los gobernados como para que estos eviten disputas y enfrentamientos entre sí.

Ahora bien, para este fin es más conveniente como forma de gobierno la monarquía absoluta, ya que un poder político centralizado (y no dividido como en la



aristocracia y la democracia) siempre es más eficaz frente a individuos intrínsecamente inclinados al desorden y el caos.

Obra principal: *Leviatán*

### **John Locke (1632- 1704)**

Consideró que los seres humanos nos organizamos políticamente (contrato social) con la finalidad de salvaguardar nuestros tres derechos naturales: la vida, la libertad y la propiedad privada. Es por este motivo que el Estado que debemos constituir no puede poseer un poder absoluto que ponga en peligro tales derechos. Así, estableció que la forma de gobierno más conveniente es aquella en donde el poder del monarca se encuentra limitado por un parlamento, el cual tiene que representar los intereses de la ciudadanía, es decir, de todos aquellos que poseen propiedades. Asimismo, señaló que el Estado en general no debe entrometerse en las formas de vida de los individuos, pues de lo contrario sus derechos y libertades se verán seriamente afectados, algo que legitima la resistencia política. Debido a todo lo anterior, Locke es considerado como el padre intelectual del liberalismo político y de la democracia representativa.

Obra principal: *Segundo Tratado sobre el Gobierno Civil*

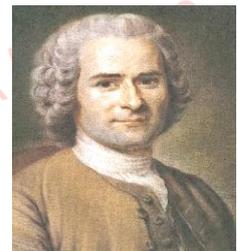


### **Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)**

Concibió al ser humano como naturalmente piadoso frente a sus congéneres (estado de naturaleza), razón por la cual estuvo convencido de que sí es posible organizar políticamente la sociedad (contrato social) sin necesidad de fundarla en un poder o soberanía de carácter absoluto, el cual siempre trae consigo la instauración de una vida servil e indigna para los individuos. En este sentido, propuso un Estado republicano en el que la elaboración de las leyes estuviese a cargo de la totalidad del pueblo. Así, el principio político fundamental para garantizar la libertad y la igualdad es, entonces, que el poder legislativo recaiga en la voluntad general, no en intereses particulares. Ahora bien, expresó Rousseau que el poder ejecutivo puede recaer en uno o más hombres, dependiendo de lo que decida la voluntad general como lo más conveniente para el bien común.

Rechazó toda legitimación de la esclavitud, pues todos los hombres son libres por naturaleza. Al mismo tiempo, criticó que la política solamente tenga como fines la seguridad y el orden, ya que la participación ciudadana, el bienestar material y la educación cívica también son de suma importancia para que los seres humanos alcancen su plenitud.

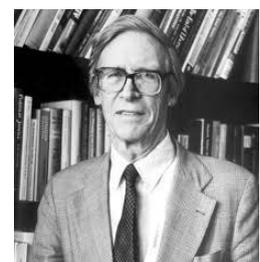
Obra principal: *El Contrato Social*



### **John Rawls (1921-2002)**

Sostuvo que la virtud fundamental que debe estar en la base de toda sociedad política es la justicia, la cual tiene que fundarse en un contrato social. Esto significa que los principios normativos adquieren legitimidad en tanto que están basados en los acuerdos entre todos los individuos (necontractualismo).

Ahora bien, ¿cuáles deben ser los principios normativos básicos de toda sociedad? Para descubrirlos, propone el escenario



hipotético y artificial de la posición original, desde el cual se concibe a los seres humanos cubiertos por un velo de ignorancia que evita toda postura parcial. De esta manera, se deduce qué principios normativos establecerían desde la imparcialidad seres humanos libres y racionales. Precisamente, es esta imparcialidad lo que dota de justicia y legitimidad a tales principios normativos.

Tras el velo de ignorancia, Rawls consideró que los seres humanos plantearían los siguientes principios de justicia:

Primer principio: Cada persona debe tener un derecho igual al esquema más extenso de libertades básicas iguales compatibles con un esquema similar de libertades para otros.

Segundo principio: Las desigualdades sociales y económicas deben de resolverse de modo tal que:

- a) resulten en el mayor beneficio de los miembros menos aventajados de la sociedad (el principio de la diferencia).
- b) los cargos y puestos deben de estar abiertos para todos bajo condiciones de igualdad de oportunidades (justa igualdad de oportunidades).

### GLOSARIO

1. **Estado:** Forma de organización política que posee soberanía o independencia y que integra a un grupo de individuos dentro de un territorio.
2. **Nación:** Conjunto de personas del mismo origen que comparten entre sí vínculos históricos, religiosos, lingüísticos, culturales, etc.
3. **Contrato social:** De acuerdo con filósofos modernos como Hobbes, Locke y Rousseau, es el acuerdo hipotético que habría dado origen a la conformación de una sociedad política. Posteriormente, en el siglo XX, Rawls desarrolló una renovada teoría del contrato.
4. **Estado de naturaleza:** Condición hipotética sobre la base de la cual los filósofos modernos explican los motivos por los cuales los seres humanos creamos instituciones políticas. Una vez más, Rawls replanteó esta noción en el siglo XX a través de su idea de la posición original.
5. **Voluntad general:** En palabras de Rousseau, es el cuerpo común y colectivo conformado por todos los miembros del pueblo. Otorga legitimidad a las decisiones sobre leyes y constituciones, motivo por el cual es la instancia suprema del poder político.

### LECTURA COMPLEMENTARIA

Meditando en qué consiste que los pueblos antiguos fueran más amantes de la libertad que los actuales, creo que procede del mismo motivo que hace ahora a los hombres menos fuertes, cual es la diferencia de educación, fundada en la diferencia de religión. Enseñando la verdad y el verdadero camino, hace que se tengan en poco las honras de este mundo; pero los gentiles, estimándolas y considerándolas como el verdadero bien, aspiraban a ellas con mayor vigor y energía. [...] Además, la religión pagana solo deificaba a hombres llenos de gloria mundana, como los generales de los ejércitos y los jefes de las repúblicas, y la nuestra ha santificado más a los hombres humildes y contemplativos que a los de enérgica actividad. Además, coloca el supremo bien en la humildad, en la abnegación, en el desprecio de las cosas humanas, mientras la

pagana lo ponía en la grandeza del ánimo, en la robustez del cuerpo y en cuanto podía contribuir a hacer los hombres fortísimos. La fortaleza de alma que nuestra religión exige es para sufrir pacientemente los infortunios, no para acometer grandes acciones.

Esta nueva manera de vivir parece que ha hecho más débiles a los pueblos y más fácil convertirlos en presa de los malvados, que con mayor seguridad pueden manejarlos al ver a casi todos los hombres más dispuestos, para alcanzar el paraíso, a sufrir las injurias que a vengarlas. Pero la culpa de que se haya afeminado el mundo y desarmado el cielo, es, sin duda, de la cobardía de los hombres que han interpretado la religión cristiana conforme a la pereza y no a la virtud; pues si consideramos que aquélla permite la gloria y la defensa de la patria, deduciremos que quiere que la amemos, que la honremos y que nos preparemos para ser capaces de defenderla.

Maquiavelo, N (1957). *Obras políticas*. Buenos Aires: El Ateneo. pp. 216-217.

1. De este pasaje de los *Discursos sobre la Primera Década de Tito Livio* se puede deducir que para Maquiavelo
  - A) la religión solamente puede servir para manipular a las masas.
  - B) cualquier idea política puede servir de medio para la práctica.
  - C) es posible organizar una sociedad que acabe con las injusticias.
  - D) los ciudadanos deben obedecer pasivamente a los príncipes.

**Solución:**

De acuerdo con Maquiavelo, si se fomenta la participación activa de los ciudadanos en los asuntos públicos por medio de una nueva forma de comprender la religión cristiana, aquellos no se dejarán someter ni dominar por los más poderosos. Precisamente, por medio de un gobierno republicano es que se podría alcanzar tal objetivo.

**Rpta.: C**

**EJERCICIOS**

1. En una conferencia, un profesor de filosofía expone la siguiente opinión: “No creo posible organizar un sistema democrático perfecto. Sin embargo, sí estoy convencido de que la creación de las constituciones y leyes debe ser realizada por todos los que conforman el entramado social. Es decir, el pueblo tiene que ser el verdadero soberano político, mientras que el presidente y los parlamentarios solo tienen que ser concebidos como administradores o funcionarios al servicio de la sociedad”.

Fundamentalmente, este punto de vista del profesor hace alusión a las ideas políticas de

- A) Rousseau.                      B) Hobbes.                      C) Locke.                      D) Rawls.
2. A diferencia de Hobbes, John Locke, el padre del liberalismo, estableció enfáticamente la necesidad de \_\_\_\_\_ si aquello que se pretende es alcanzar el bienestar de los ciudadanos que conforman una sociedad política.
    - A) restringir la participación de todos
    - B) ponerle límites al poder político
    - C) intervenir en la dimensión religiosa
    - D) normar sobre modos de vida



8. De acuerdo con María, una sociedad no estará correctamente organizada mientras la mayoría de personas tenga influencia en las decisiones políticas importantes. Por eso, sostiene que únicamente deben gobernar los que sean, al mismo tiempo, los más capacitados intelectualmente y los más justos desde un punto de vista ético.

Se infiere que la opinión de María hace alusión a lo planteado en

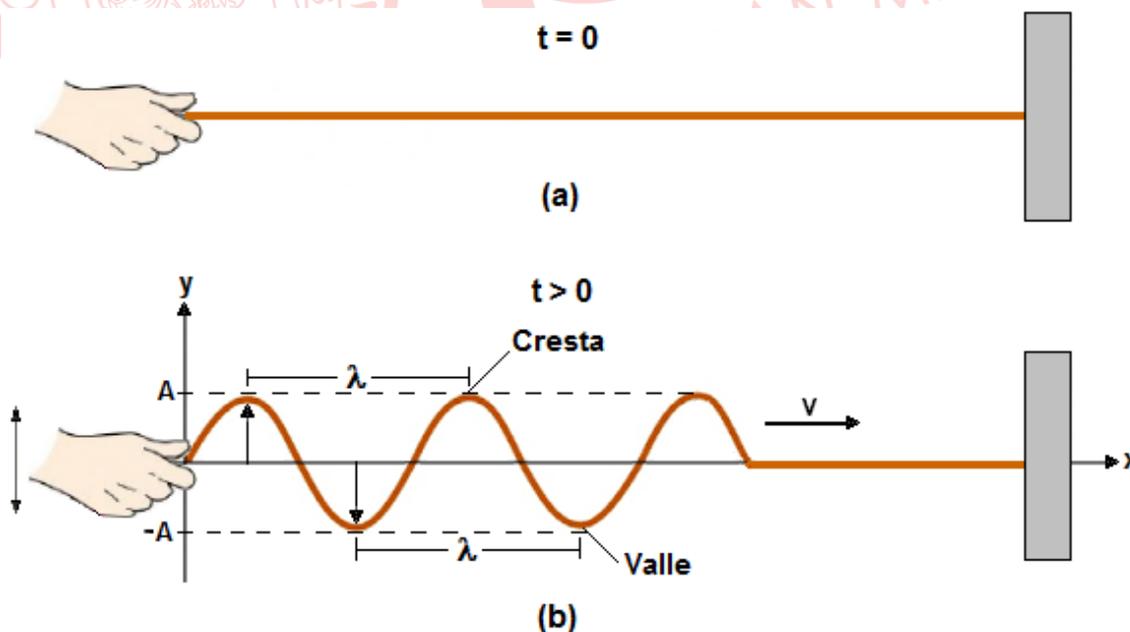
- A) la *República* de Platón.                      B) los *Discursos* de Maquiavelo.  
C) *el Contrato Social* de Rousseau.        D) *el Segundo Tratado* de Locke.

## Física

### MOVIMIENTO ONDULATORIO

#### 1. Concepto de onda

Una onda es una perturbación o deformación de un medio a través del cual se transmite energía sin transporte de materia. Considere que en el instante  $t = 0$  una cuerda está extendida horizontalmente sin perturbarla, como muestra la figura (a). En un instante posterior  $t > 0$ , la cuerda es perturbada periódicamente en uno de sus extremos en la dirección vertical y se deforma progresivamente adoptando la forma sinuosa que se muestra la figura (b). Los puntos de la cuerda de máxima elevación se llaman *crestas* y los puntos de máxima depresión se llaman *valles*. A este tipo de perturbación se le llama *onda armónica*.



#### 2. Elementos de una onda

##### 2.1. Longitud de onda ( $\lambda$ )

Es la distancia entre dos crestas consecutivas o dos valles consecutivos, y en general entre dos partes idénticas sucesivas de una onda (véase la figura anterior).

## 2.2. Frecuencia (f)

Es el número de vibraciones de cada punto del medio por unidad de tiempo. Esto se expresa por:

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

O también:

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

T: periodo de la onda (intervalo de tiempo que tarda la onda en recorrer la distancia  $\lambda$ )

## 2.3. Amplitud (A)

Es el máximo desplazamiento de cada punto del medio vibrante con respecto a la posición de equilibrio inicial. Por ejemplo, la distancia vertical A por encima o por debajo de la línea horizontal que se muestra en la figura anterior.

### (\*) OBSERVACIÓN:

Una onda se llama armónica, porque todos los puntos del medio realizan movimiento armónico simple. Por consiguiente, la energía (E) de una onda armónica está dada por:

$$E = \frac{1}{2} kA^2$$

k : constante elástica del medio

A: amplitud de oscilación de cada punto del medio

## 3. Rapidez de una onda periódica

Una onda periódica se caracteriza por recorrer la misma distancia  $\lambda$  en un mismo intervalo de tiempo T.

$$\text{rapidez} = \frac{\text{longitud de onda}}{\text{periodo}}$$

$$v = \frac{\lambda}{T}$$

O también:

$$v = \lambda f$$

### (\*) OBSERVACIONES:

- 1°) La rapidez de una onda periódica unidimensional es constante.
- 2°) La rapidez de una onda depende de las propiedades del medio.
- 3°) La longitud de onda depende de las propiedades del medio.
- 4°) La frecuencia de una onda no depende de las propiedades del medio.

- 5°) En particular, la rapidez de una onda en una cuerda tensada depende de la tensión en la cuerda  $F$ , y de la densidad lineal de masa  $\mu$ , definida por  $\mu = \text{masa/longitud}$ . Está dada por:

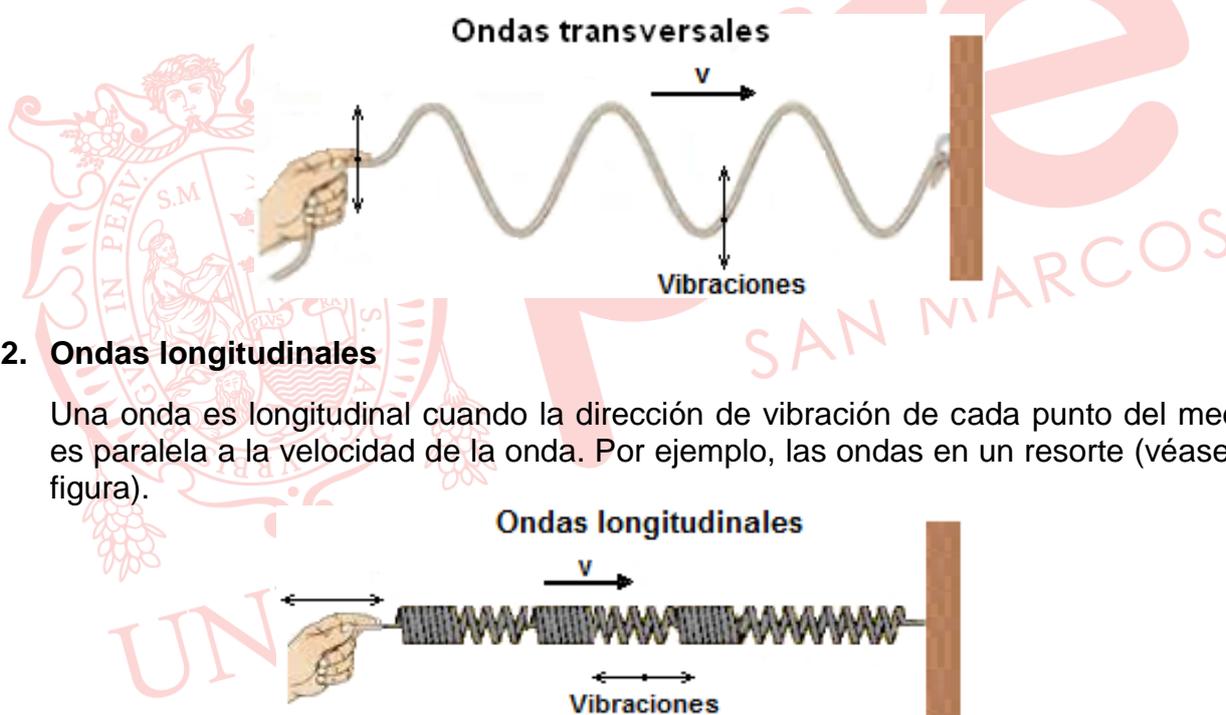
$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

#### 4. Clasificación de las ondas

Según el modo de vibración del medio:

##### 4.1. Ondas transversales

Una onda es transversal cuando la dirección de vibración de cada punto del medio es perpendicular a la velocidad de la onda. Por ejemplo, las ondas en una cuerda vibrante (véase la figura).



##### 4.2. Ondas longitudinales

Una onda es longitudinal cuando la dirección de vibración de cada punto del medio es paralela a la velocidad de la onda. Por ejemplo, las ondas en un resorte (véase la figura).

Según la naturaleza del medio:

##### 4.3. Ondas mecánicas

Requieren necesariamente de un medio material para propagarse. Por ejemplo, el sonido puede describirse como una onda elástica, porque sólo puede transmitirse a través de la materia, pero no en el vacío.

##### 4.4. Ondas no mecánicas

No requieren necesariamente de un medio material para propagarse. Por ejemplo, la luz se considera una onda no mecánica, porque no requiere necesariamente de la materia para transmitirse. La luz es la única influencia que permite transmitir información en el vacío.

## 5. Ondas sonoras

El sonido es producido por vibraciones de objetos materiales. Se describe por una onda mecánica longitudinal.

En condiciones normales, las frecuencias ( $f$ ) de la fuente vibrante y de la onda sonora coinciden:

$$f_{\text{fuente vibrante}} = f_{\text{onda sonora}}$$

La audición humana percibe frecuencias de sonido en el rango:

$$20 \text{ Hz} < f < 20\,000 \text{ Hz}$$

### (\*) OBSERVACIONES:

- 1°) Si  $f > 20\,000 \text{ Hz}$ : ultrasonido (no se percibe el sonido).
- 2°) Si  $f < 20 \text{ Hz}$ : infrasonido (no se percibe el sonido).
- 3°) La rapidez del sonido en un fluido depende de la elasticidad del fluido y de su densidad:

$$v = \sqrt{\frac{B}{\rho}}$$

B: módulo de elasticidad del fluido

$\rho$ : densidad del fluido

- 4°) Los sólidos son más elásticos que los líquidos, y estos a su vez son más elásticos que los gases:
- 5°) La rapidez del sonido es en general mayor en los sólidos que en los líquidos, y mayor en los líquidos que en los gases:

$$v_{\text{sólido}} > v_{\text{líquido}} > v_{\text{gas}}$$

## 6. Intensidad del sonido (I)

El sonido se describe por una cantidad escalar llamada *intensidad*, cual indica la rapidez con que la energía ( $E$ ) de la onda sonora llega a la unidad de área ( $A$ ). Esto se expresa por:

$$I = \frac{\text{energía}}{\text{intervalo de tiempo} \cdot \text{área}} = \frac{\text{potencia}}{\text{área}}$$

$$I = \frac{E}{At} = \frac{P}{A}$$

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

### (\*) OBSERVACIONES:

- 1°) Energía que transporta la onda sonora:

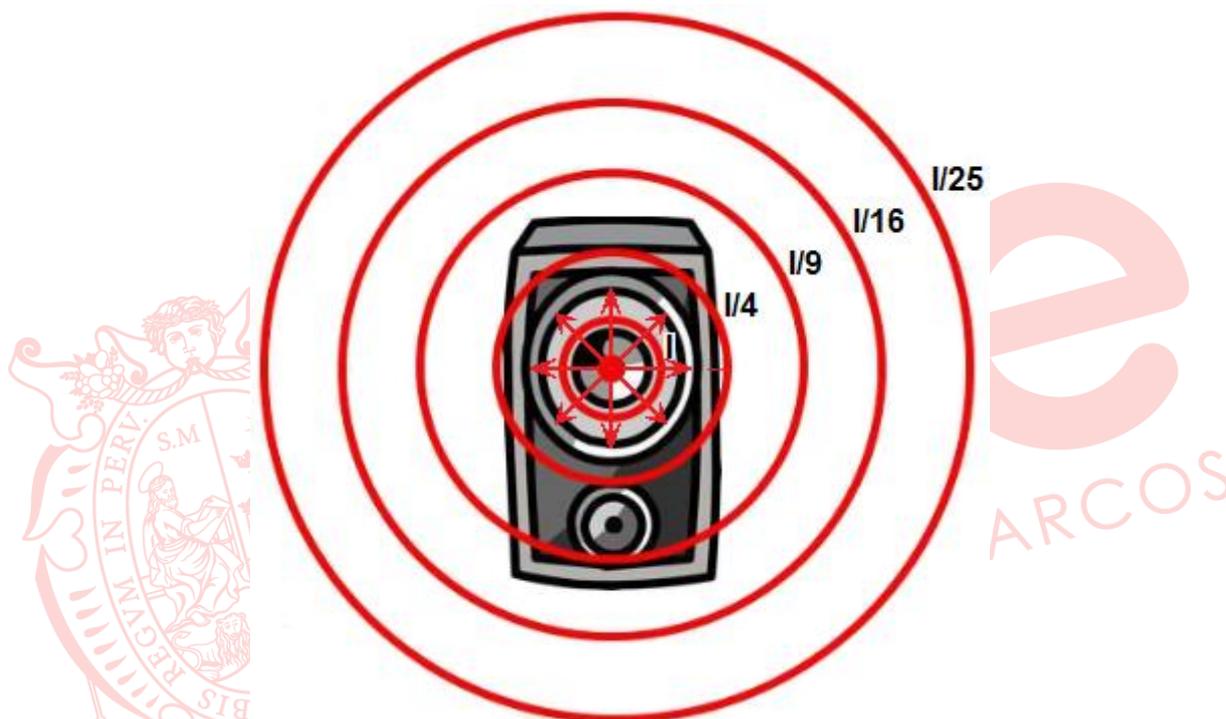
$$E = IAt$$

- 2º) Para una fuente sonora puntual (ver figura) la intensidad del sonido es directamente proporcional a la potencia de la fuente sonora e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia desde la fuente:

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

P: potencia de la fuente sonora

r: distancia desde la fuente sonora



## 7. Nivel de intensidad ( $\beta$ )

Es una medida indirecta de la intensidad del sonido en una escala logarítmica. Se expresa por:

$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

(decibel  $\equiv$  dB)

$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ : umbral de audición humana

### (\*) OBSERVACIONES:

- 1º) La intensidad máxima del sonido que podría tolerar el oído humano se llama *umbral del dolor*, y su valor es:

$$I_{\text{máx.}} = 1 \text{ W/m}^2$$

- 2º) La audición humana percibe intensidades de sonido en el rango:

$$10^{-12} \text{ W/m}^2 < I < 1 \text{ W/m}^2$$

3º) La audición humana percibe niveles de intensidad de sonido en el rango:

$$0 \text{ dB} < \beta < 120 \text{ dB}$$

4º) Puesto que el nivel de intensidad se define en términos de un logaritmo decimal, es conveniente tener en cuenta la definición de la función logaritmo y algunas de sus propiedades, como sigue:

$$y = \log x \quad \rightarrow \quad x = 10^y$$

$$\log xy = \log x + \log y$$

$$\log \frac{x}{y} = \log x - \log y$$

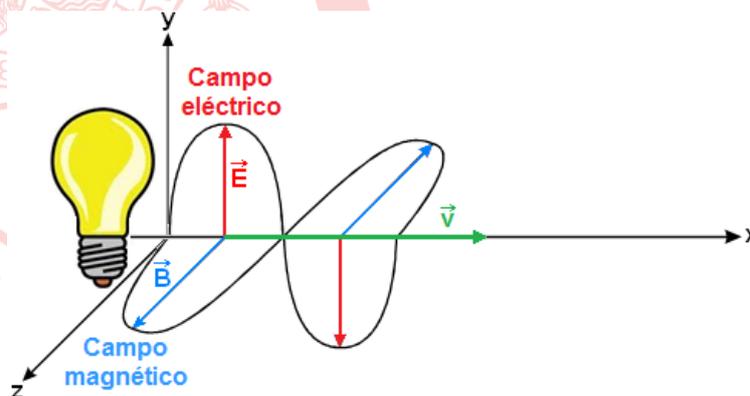
$$\log x^n = n \log x$$

$$\log 1 = 0$$

$$\log 10 = 1$$

## 8. Ondas electromagnéticas (O.E.M)

Son producidas por vibraciones de cargas eléctricas. Se describen constituidas por un vector campo eléctrico ( $\vec{E}$ ) y un vector campo magnético ( $\vec{B}$ ) los cuales oscilan en direcciones mutuamente perpendiculares, y también son perpendiculares a la velocidad de la onda ( $\vec{v}$ ), como se muestra en la figura.



## 9. Rapidez de una O.E.M

La rapidez de transmisión de una O.E.M en un medio depende de una cantidad adimensional llamada *índice de refracción* del medio ( $n$ ). Se define por:

$$\text{rapidez} = \frac{\text{rapidez de la luz en el vacío}}{\text{índice de refracción del medio}}$$

$$v = \frac{c}{n}$$

**(\*) OBSERVACIONES:**

1º) Si el medio es el vacío o el aire ( $n = 1$ ):

$$v = c = 3 \times 10^8 \text{ m/s} = 300\,000 \text{ km/s} = \text{constante}$$

2º) El índice de refracción  $n$  es un indicador de la densidad del medio. Para sustancias homogéneas y utilizando luz monocromática, puede considerarse constante.

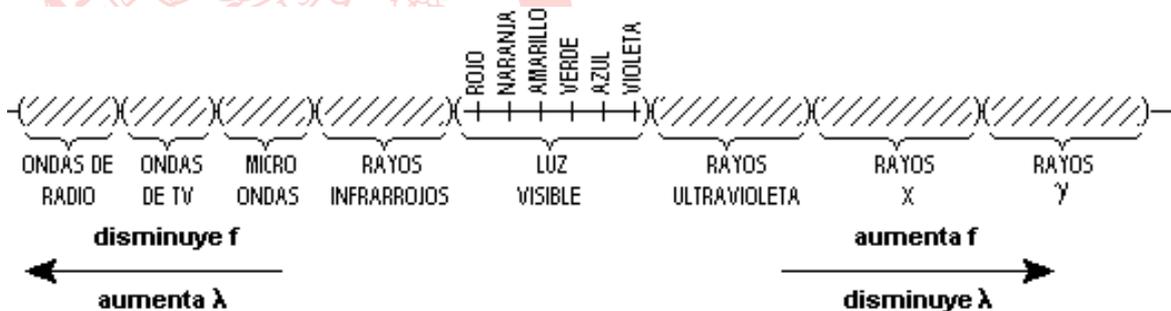
Medio	$n$
Aire	1,00
Agua	1,33
Glicerina	1,47
Vidrio	1,50
Diamante	2,42

3º) La longitud de onda ( $\lambda$ ) y la frecuencia ( $f$ ): de una onda electromagnética en el vacío son inversamente proporcionales:

$$c = \lambda \times f$$

**10. Espectro electromagnético**

Es la distribución de frecuencias o longitudes de onda correspondiente a todas las radiaciones electromagnéticas.

**(\*) OBSERVACIONES:**

1º) El rango de longitudes de onda de luz que puede percibir el ojo humano es:

$$400 \text{ nm (violeta)} < \lambda < 750 \text{ nm (rojo)}$$

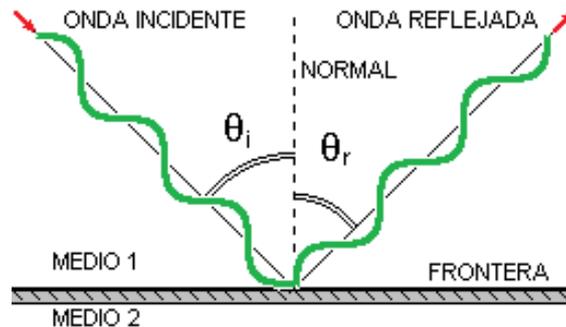
2º) El rango de frecuencias de luz que puede percibir el ojo humano es:

$$4 \times 10^{14} \text{ Hz (rojo)} < f < 7,5 \times 10^{14} \text{ Hz (violeta)}$$

## 11. Fenómenos ondulatorios

### 11.1. Reflexión

Es el cambio de dirección de una onda cuando llega a la frontera entre dos medios y retorna al primer medio (véase la figura). Cuando se mide el ángulo que forma la dirección de la onda incidente con la normal y la dirección de la onda reflejada con la normal resultan ser iguales. Esta conclusión se llama *ley de reflexión*.



ángulo de incidencia = ángulo de reflexión

$$\theta_i = \theta_r$$

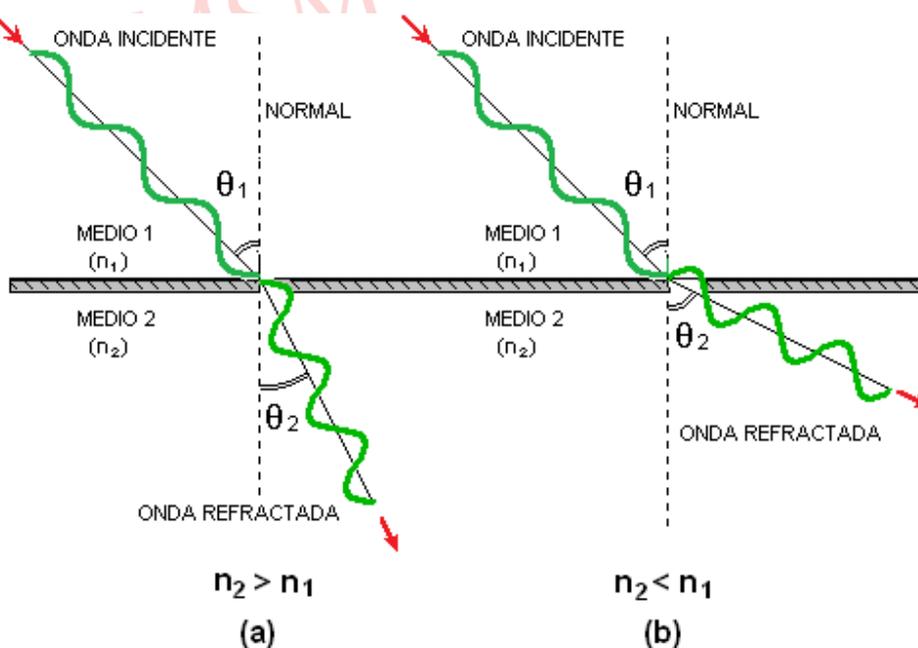
(Ley de reflexión)

### 11.2. Refracción

Es el cambio de dirección de una onda cuando pasa de un medio a otro distinto (véanse las figuras). La ecuación que relaciona los ángulos de incidencia ( $\theta_1$ ) y refracción ( $\theta_2$ ) con los índices de refracción  $n_1$  y  $n_2$  de los medios 1 y 2 se llama *ley de refracción*:

$$n_1 \text{sen} \theta_1 = n_2 \text{sen} \theta_2$$

(Ley de refracción)



**(\*) OBSERVACIÓN:**

La ley de refracción también se puede escribir en la forma:

$$\frac{\text{sen}\theta_1}{\text{sen}\theta_2} = \frac{v_1}{v_2}$$

$v_1$ : rapidez de la onda en el medio 1

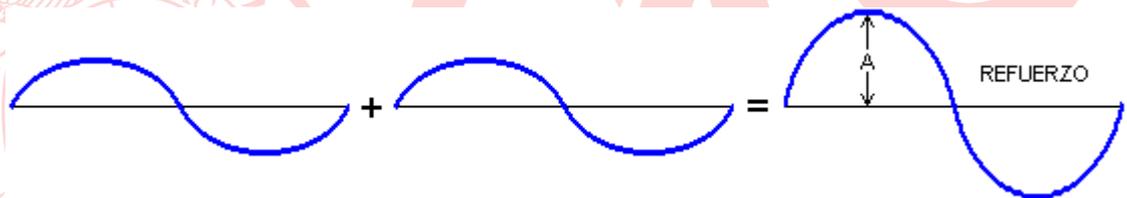
$v_2$ : rapidez de la onda en el medio 2

**11.3. Interferencia**

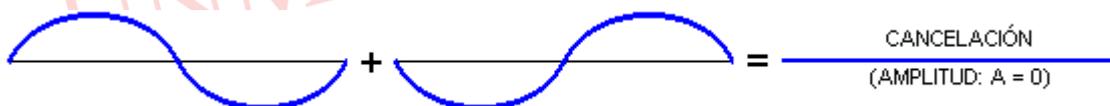
Es la superposición de dos o más ondas en un mismo lugar del espacio y al mismo tiempo. Existen dos casos extremos de interferencia:

**a) Interferencia constructiva**

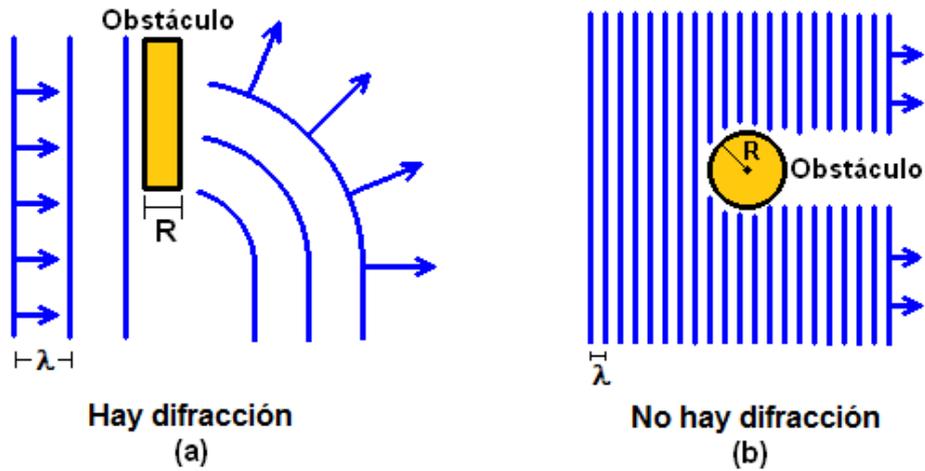
Cuando las crestas y los valles de las ondas se superponen simultáneamente en un mismo lugar del espacio. El resultado es una onda de amplitud máxima (refuerzo).

**b) Interferencia destructiva**

Cuando la cresta de una onda se superpone simultáneamente con el valle de la otra onda en un mismo lugar del espacio. El resultado es una amplitud nula (cancelación).

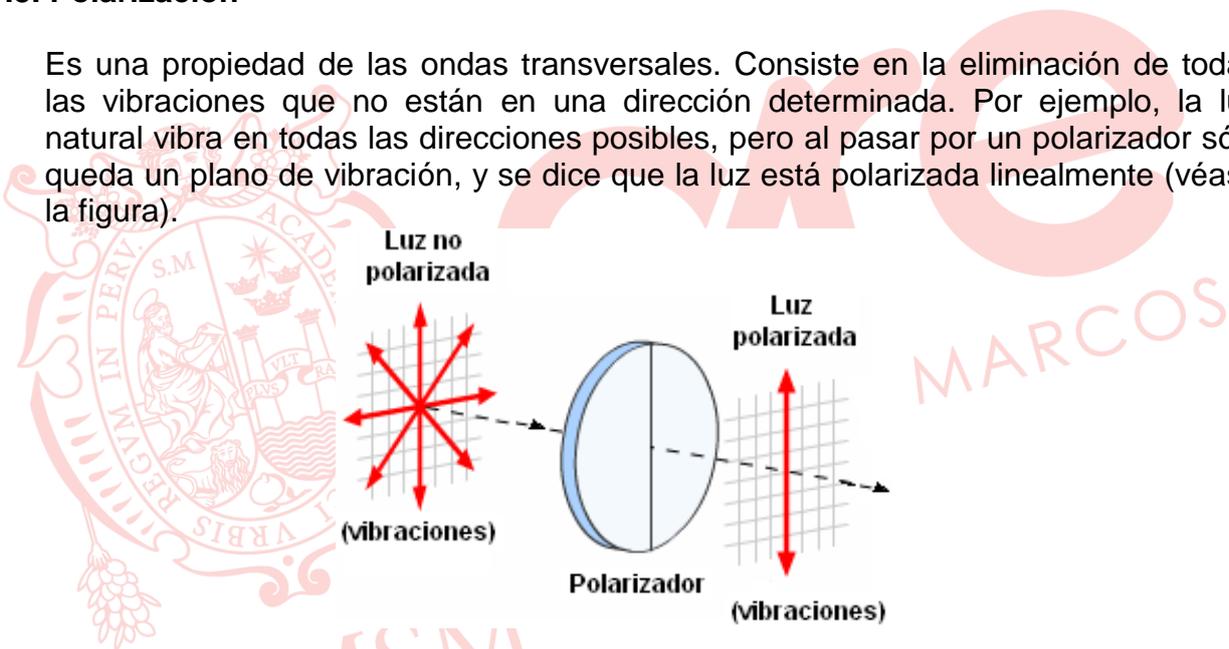
**11.4. Difracción**

Es el cambio de dirección de una onda que no se debe a la reflexión ni a la refracción. El grado de difracción de una onda depende del tamaño de la longitud de onda  $\lambda$  con respecto a la dimensión  $R$  del obstáculo. Si  $\lambda$  es comparable con  $R$ , se observará la difracción, como muestra la figura (a). Por el contrario, si  $\lambda$  es mucho menor que  $R$ , no se observará la difracción, como muestra la figura (b).



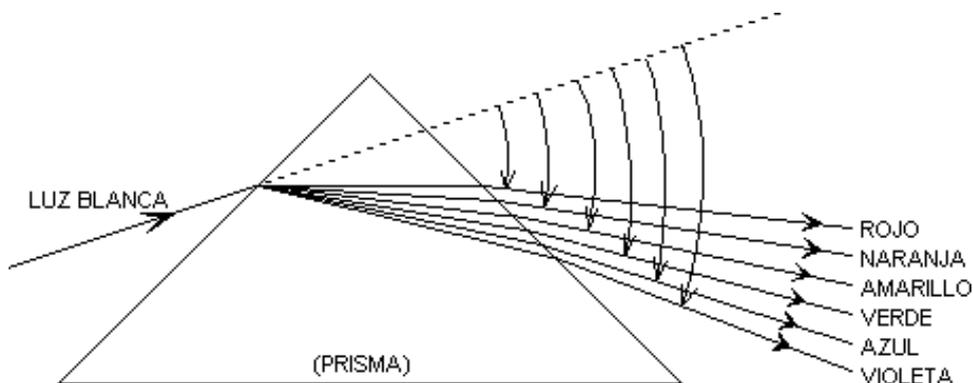
**11.5. Polarización**

Es una propiedad de las ondas transversales. Consiste en la eliminación de todas las vibraciones que no están en una dirección determinada. Por ejemplo, la luz natural vibra en todas las direcciones posibles, pero al pasar por un polarizador sólo queda un plano de vibración, y se dice que la luz está polarizada linealmente (véase la figura).



**11.6. Dispersión de la luz**

Es la descomposición de la luz natural en sus colores componentes. En la figura se muestra la dispersión producida por un prisma óptico triangular.



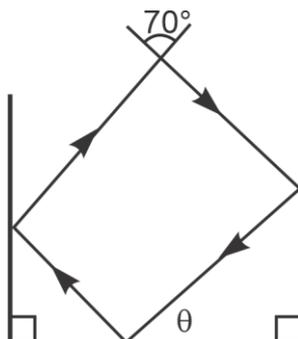
**(\*) OBSERVACIONES:**

- 1º) La dispersión de la luz se mide con los ángulos formados por los rayos (rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta) que salen del prisma, con respecto a la dirección original de la luz blanca (véase la figura).
- 2º) De la figura se deduce que el color que menos se dispersa es el rojo y el color que más se dispersa es el violeta.

**EJERCICIOS**

1. El estudio de las ondas es muy importante porque tienen muchas y variadas aplicaciones en el desarrollo tecnológico y en la mejora de la vida de las personas, por ejemplo: en la música, electroacústica, acústica fisiológica, el sonar, la ecografía, la litotricia, radar, radiotelescopios etc. Un tronco de madera flotando en el mar, realiza 6 oscilaciones en 10 segundos, si la rapidez de las ondas en el mar es de 3 m/s. Determine su longitud de onda.
- A) 4 m                      B) 4,8 m                      C) 5 m                      D) 5,4 m
2. La litotricia es una técnica utilizada para destruir los cálculos que se forman en el riñón, la vejiga, los uréteres o la vesícula biliar, la cual consiste en ondas sonoras de alta energía, llamadas ondas de choque que se concentran en los cálculos y los rompen en fragmentos diminutos que son eliminados en la micción. Una fuente sonora emite en el aire un sonido a una frecuencia de 900 Hz, el cual penetra en el mar y sigue propagándose con una rapidez de 1531 m/s. Determine la relación entre las longitudes de onda del mar y del aire. ( $v_{\text{sonido}}$  en el aire = 340 m/s)
- A) 4,5                      B) 4,8                      C) 5                      D) 5,4
3. El oído humano puede percibir ondas del sonido, siempre que la amplitud sea lo suficientemente grande. Determine el intervalo de las longitudes de onda que puede percibir el oído humano si su frecuencia está comprendida entre  $20 \text{ Hz} < f < 20000 \text{ Hz}$ .
- A)  $0,17 \text{ m} < \lambda < 17 \text{ m}$                       B)  $0,017 \text{ m} < \lambda < 17 \text{ m}$   
 C)  $1,7 \text{ m} < \lambda < 17 \text{ m}$                       D)  $0,17 \text{ m} < \lambda < 170 \text{ m}$
4. La reflexión se aplica en la fibra óptica, esta luz se propaga en el núcleo de la fibra, reflejándose continuamente sin refractarse, debido a que se verifican las condiciones de reflexión interna total. Determine la medida del ángulo  $\theta$ , si el rayo luminoso se refleja sucesivamente en los espejos planos.

- A)  $45^\circ$   
 B)  $55^\circ$   
 C)  $60^\circ$   
 D)  $65^\circ$



5. Una de las aplicaciones de la refracción de la luz se da en los prismas dispersivos que son usados para descomponer la luz en el espectro del arco iris. Un rayo de luz monocromático incide normalmente en una cara de un prisma de  $37^\circ$  y emerge con una desviación de  $16^\circ$ . Determine el índice de refracción del prisma.

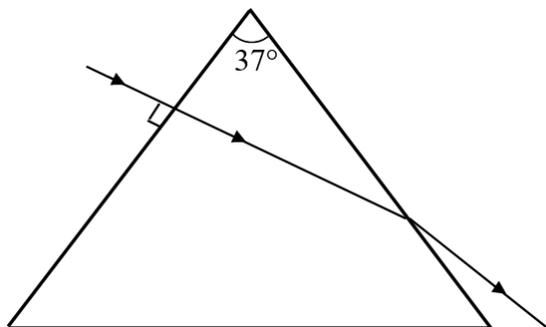
(naire = 1)

A)  $\frac{4}{3}$

B) 1,4

C) 1,5

D) 1,7



6. Una fuente sonora puntual produce un nivel de intensidad de 100 dB en una ventana abierta de  $2 \text{ m}^2$  de superficie. Determine la energía acústica que en cada segundo penetra por la ventana.

A) 20 mJ

B) 2,4 mJ

C) 2,8 mJ

D) 3 mJ

7. La distancia de un valle y la cresta siguiente de un tren de ondas en el agua es de 0,25 m. Si cuando el tren de ondas pasa por un tronco que flota en el agua y se observa que éste alcanza amplitudes de 15 cm, con una rapidez máxima de  $0,6\pi \text{ m/s}$ . Determine la rapidez con que se propaga el tren de ondas.

A) 6 m/s

B) 9 m/s

C) 10 m/s

D) 12 m/s

8. En el cuadro adjunto se indica aproximadamente las frecuencias del espectro visible. Si una onda electromagnética luminosa se propaga con una amplitud de  $6000\text{Å}$ . Indique el color del espectro visible.

 $(c = 3 \times 10^8 \text{ m/s})$ 

Color	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Violeta
Frecuencia ( $\times 10^{14} \text{ Hz}$ )	4,4	5,0	5,2	6,1	7,0	7,7

A) Rojo

B) Naranja

C) Amarillo

D) Verde

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Una onda incide sobre una superficie que separa dos medios diferentes, si la onda transmitida disminuye en 65% su rapidez, con respecto a la rapidez de incidencia, ¿Cuál es el ángulo de refracción si el ángulo de incidencia es  $53^\circ$ ?

A)  $37^\circ$

B)  $16^\circ$

C)  $74^\circ$

D)  $53^\circ$

2. En la demolición de un edificio hacen explotar estratégicamente varios cartuchos de dinamita en la base de dicho edificio de manera que una persona ubicada a 100 m de la explosión escucha el sonido con un nivel de intensidad de 100 dB. Determine el nivel de intensidad sonora que escucha otra persona ubicada a 200 m de la explosión. (Considere  $\log 2 = 0,3$ )
- A) 50 dB                      B) 64 dB                      C) 72 dB                      D) 94 dB
3. Los bebés pueden llorar con una amplitud sonora extremadamente potente que golpea todo lo que se encuentre en su camino para poder avisarle a su mamá que tiene hambre o que su pañal ya está mojado. En este contexto, si los niveles de intensidad del sonido que percibe el padre con respecto al que percibe la madre cuando escuchan el llanto de su bebé son de 100 dB y 40 dB, respectivamente, ¿cuántas veces mayor es la intensidad del sonido que el padre escucha respecto al de la madre?
- A)  $10^4$                       B)  $10^5$                       C)  $10^6$                       D)  $10^7$
4. El uso doméstico de una aspiradora permite eliminar polvo, sin embargo, puede originar cierta molestia por el sonido que emite. Si el nivel de intensidad sonora de dicha aspiradora es de 70 dB a 1 m de distancia, determine la potencia sonora constante que emite.
- A)  $8\pi \times 10^{-7} \text{ W}$                       B)  $5\pi \times 10^{-7} \text{ W}$                       C)  $2\pi \times 10^{-5} \text{ W}$                       D)  $4\pi \times 10^{-5} \text{ W}$
5. Una onda mecánica (o elástica) es una perturbación que se propaga en determinada dirección en medios materiales. Una onda electromagnética es una perturbación que se propaga en medios donde hay vacío de materia.
- En relación al movimiento ondulatorio, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.
- I) Todas las ondas transportan materia y energía.  
II) Todas las ondas se propagan solo en medio materiales.  
III) Las ondas en la superficie del mar tienen mayor masa que las ondas del aire.
- A) FFF                      B) VFV                      C) VVV                      D) FFV
6. La precipitación en la atmósfera puede ser: pluvial, nevada, granizo, pedrusco. Durante una precipitación pluvial se observa gotas de agua que impactan verticalmente sobre la superficie de un estanque a intervalos de 0,05 s, producen ondas superficiales. Si las ondas se desplazan con una rapidez de 2 m/s, determine la longitud de onda de las ondas.
- A) 1 m                      B) 5 m                      C) 0,1 m                      D) 0,5 m
7. Las cuerdas fijas en ambos extremos con una tensión adecuada se utilizan en instrumentos de cuerdas. Se perturba una cuerda delgada tensa formándose una onda con frecuencia de 50 Hz que se desplaza con una rapidez de 1 m/s, ¿cuál será su longitud de onda?
- A) 1 Hz                      B) 2 Hz                      C) 20 Hz                      D) 10 Hz

# Química

## RECURSOS NATURALES. MINERALES, PETRÓLEO Y CARBÓN.

- I. **MINERALES:** Sólidos naturales, de origen inorgánicos de composición química definida y estructura cristalina. Sus nombres no guardan relación con su composición química.

**Ejemplos:**

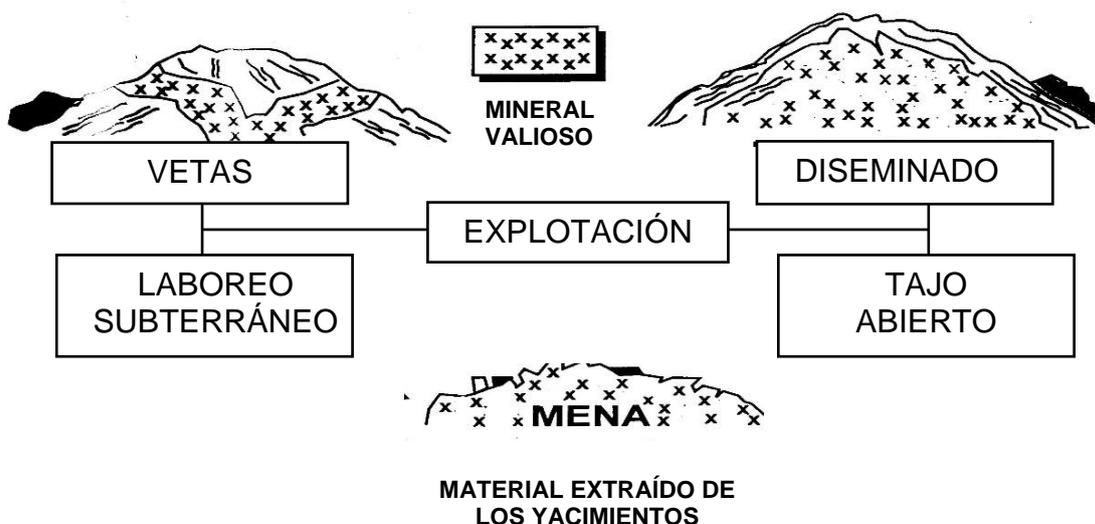
**ELEMENTOS:** Oro nativo (Au), Plata nativa (Ag), Diamante (C), etc.

**COMPUESTOS:** Esfalerita o blenda (ZnS), Cuarzo (SiO<sub>2</sub>), Galena (PbS), Calcita (CaCO<sub>3</sub>)

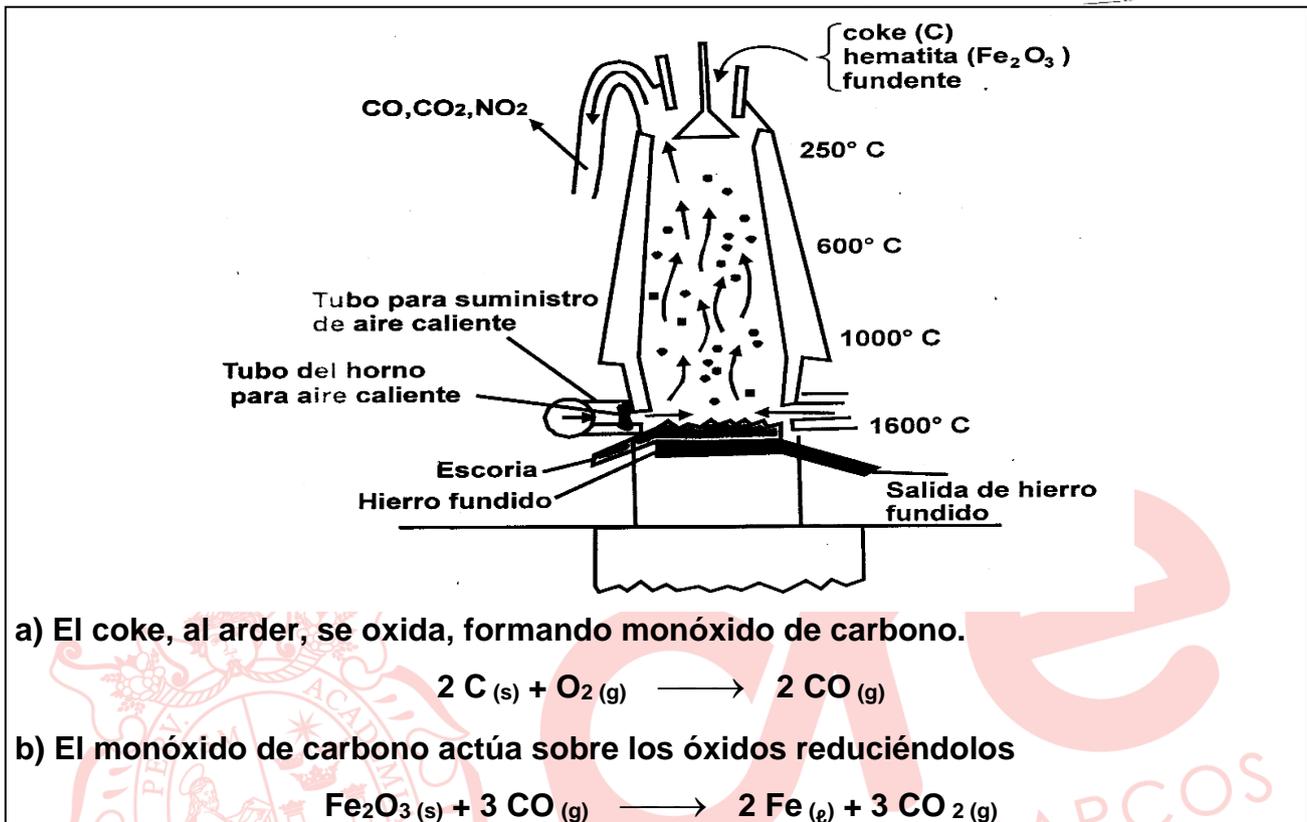
### CLASIFICACIÓN DE LOS MINERALES BASADA EN SU INDUSTRIALIZACIÓN



### EXPLORACIÓN DE MINERALES METÁLICOS



mineral valioso + ganga = mena

**METALURGIA DEL HIERRO****METALURGIA DEL COBRE**  
Mineral: Calcopirita CuFeS<sub>2</sub>**TOSTACIÓN****SEPARACIÓN DE IMPUREZAS**

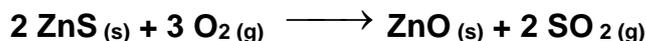
La calcina se mezcla con sílice (SiO<sub>2</sub>) y caliza (CaCO<sub>3</sub>) para formar escoria que sirve para separar el FeO del CuS.

**FORMACIÓN DEL ÓXIDO DE CUPROSO Y SU POSTERIOR OXIGENACIÓN**  
A 1000 °C el CuS se convierte en Cu<sub>2</sub>S**REFINACIÓN ELECTROLÍTICA DEL COBRE**

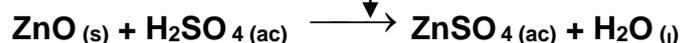
En los ánodos el Cu impuro se oxida a Cu<sup>2+</sup>, el cual se reduce a Cu 99,9% de pureza en el cátodo

**Mineral: Esfalerita o Blenda (ZnS)****TOSTACIÓN**

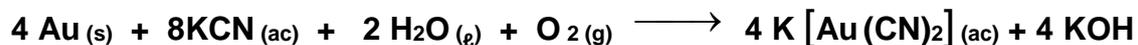
- Empleado para transformar los sulfuros en óxidos

**LIXIVIACIÓN**

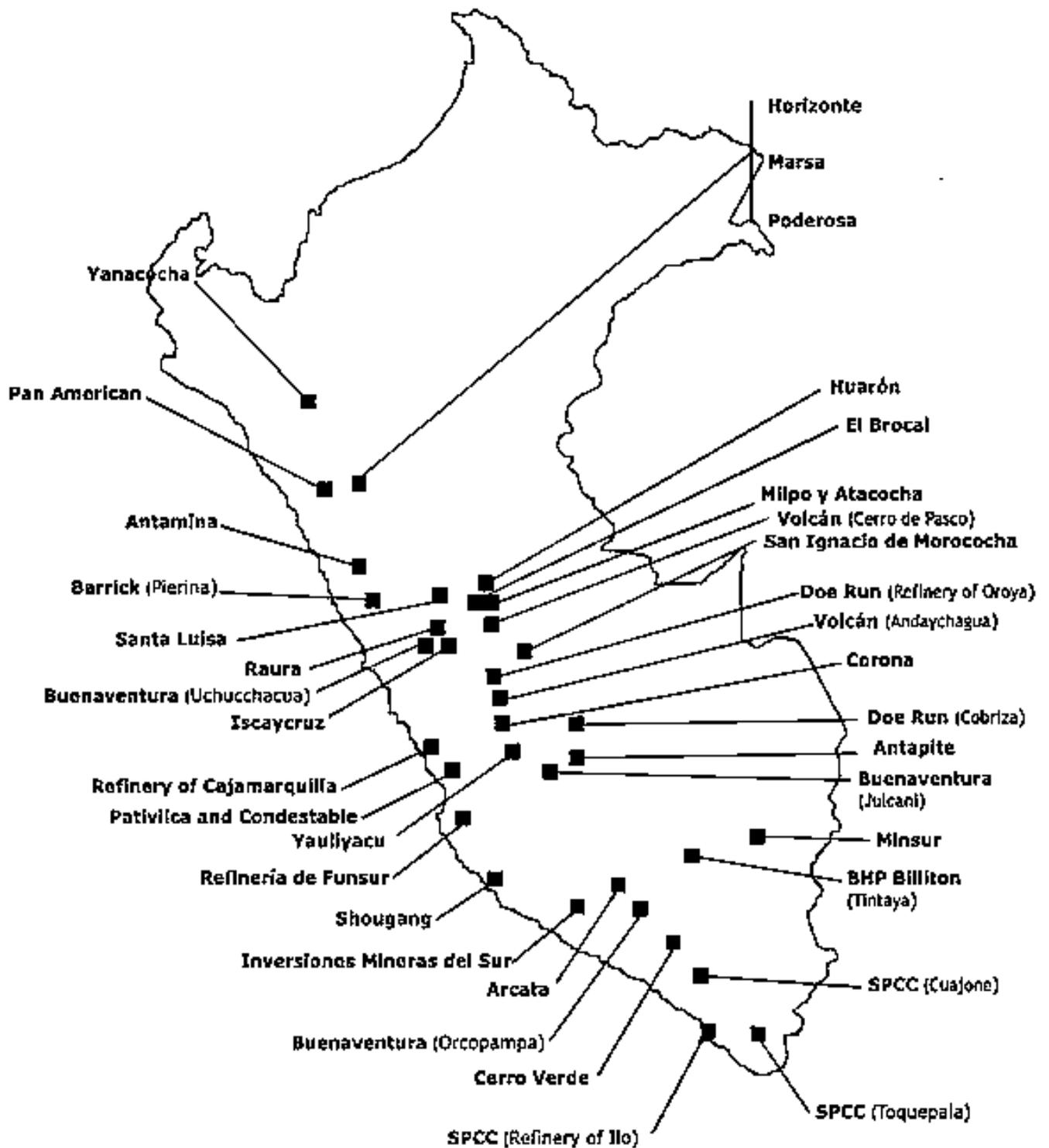
- Empleado para transformar el metal valioso desde la fase sólida a la fase acuosa.

**ELECTRÓLISIS**

- La solución resultante  $\text{ZnSO}_{4(ac)}$  se purifica y se envía a celdas electrolíticas, depositándose en el cátodo el  $\text{Zn}_{(s)}$  99,99% de pureza. (REFINAMIENTO)

**METALURGIA DEL ORO****Mineral: Oro nativo****CIANURACIÓN****REDUCCIÓN**

PRINCIPALES COMPAÑÍAS MINERAS DEL PERÚ



COMPAÑÍA MINERA	UBICACIÓN	MINERÍA
Yanacocha	Cajamarca	Oro
Antamina	Ancash	Cu, Zn, Mo, Pb
Doe Run	Junín	Au, Cu, Pb, Zn, Ag
Shougang	Ica	Fe
Volcán	Cerro de Pasco	Zn, Ag, Pb
Cajamarquilla	Lima	Zn, Cd

### RECURSOS ENERGÉTICOS: PETRÓLEO, CARBÓN Y GAS NATURAL

Son combustibles fósiles de origen natural que derivan de la descomposición de materia orgánica que existieron en la antigüedad.

**Petróleo:** líquido de color oscuro formado por una mezcla compleja de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos y que se separan por destilación fraccionada.

**Carbón o hulla:** roca negra, combustible, formada principalmente por carbono. Se forma muy lentamente a partir de la turba y su poder calorífico está relacionado con el porcentaje de carbono y depende de su antigüedad.

**Gas Natural:** formado principalmente por el metano y es el más limpio de los combustibles fósiles.

### PRODUCTOS DE LA DESTILACIÓN FRACCIONADA DEL PETRÓLEO

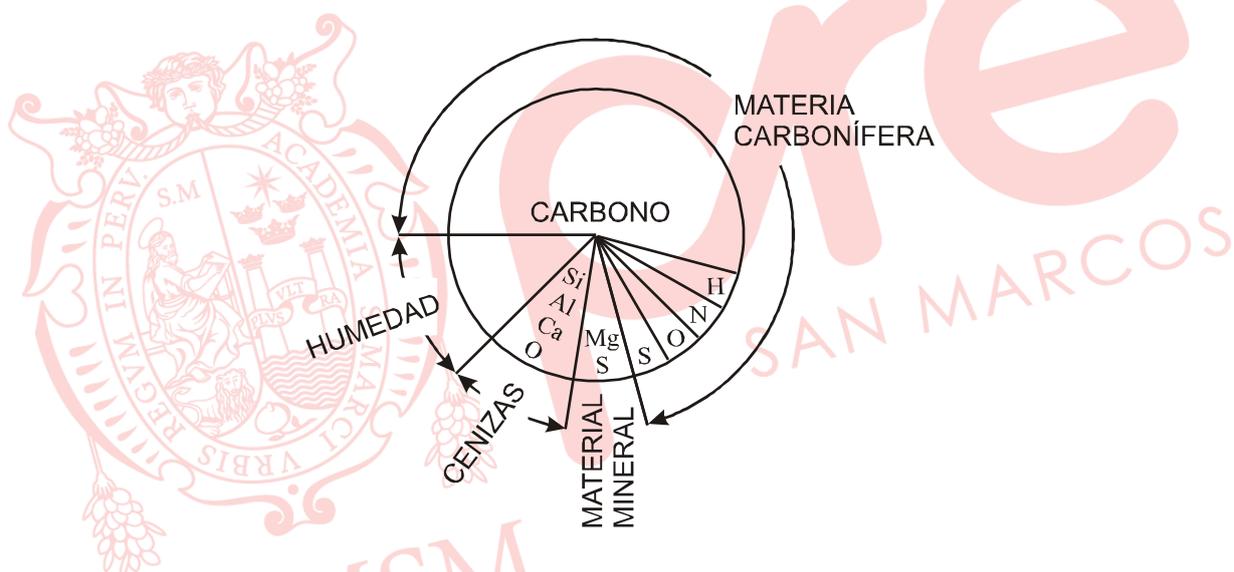
Nombre	Nº de carbonos	T de ebullición (°C)	Empleo
Licuado de gas Natural (LGN)	C <sub>1</sub> – C <sub>4</sub>	Menor de 20	Combustible
Éter de petróleo	C <sub>5</sub> – C <sub>7</sub>	20 – 80	Disolvente
Gasolina	C <sub>5</sub> – C <sub>12</sub>	35 – 220	Combustible para autos
Querosene	C <sub>12</sub> – C <sub>16</sub>	200 – 315	Combustible para aviones
Aceite ligero	C <sub>15</sub> – C <sub>18</sub>	250 – 375	Diesel
Aceite lubricante	C <sub>16</sub> – C <sub>20</sub>	Mayor de 350	Lubricantes
Parafina	C <sub>20</sub> – C <sub>30</sub>	Sólido funde a 50	Velas
Asfalto	Mayores de C <sub>30</sub>	Sólido viscoso	Pavimento
Residuo	Mayores de C <sub>50</sub>	Sólido	

**Craqueo:** proceso mediante el cual hidrocarburos de elevado peso molecular se rompen dando origen a hidrocarburos más pequeños, de esta manera se aumenta la producción de gasolina.

### COMPOSICIÓN Y VALOR CALÓRICO DE LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS: CARBONES

Combustible	% Carbono	% Hidrógeno	% Oxígeno	BTU/lb
Celulosa pura	44,5	6,2	49,3	9 500
Madera	40,0	6,0	44,0	7 400
Turba	60,0	5,9	34,1	9 900
Lignito	67,0	5,2	27,8	11 700
Carbón bituminoso	86,4	5,6	5,0	14 950
Antracita	94,1	3,4	2,5	15 720

### COMPOSICIÓN DEL CARBÓN



### EJERCICIOS

- El Perú es altamente competitivo en el rubro de procesamiento de minerales, cuenta con minerales metálicos y minerales no metálicos. Por ejemplo, podemos mencionar el depósito de Antamina que contiene principalmente minerales de cobre, zinc y plata, además, se ha encontrado calcita ( $\text{CaCO}_3$ ) y minerales de cuarzo ( $\text{SiO}_2$ ). En la actualidad dicho depósito es considerado el más grande del mundo y su explotación se realiza por tajo abierto. Al respecto, indique la alternativa **INCORRECTA**.
  - Los minerales que contienen Cu, Zn y Ag son considerados metálicos ya que por procesos metalúrgicos se obtienen sus respectivos metales.
  - El cobre se extrae desde la calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ) mientras que el zinc de la blenda ( $\text{ZnS}$ ).
  - El cuarzo y la calcita son minerales no metálicos, ya que se utilizan en la producción de un producto acabado como el vidrio y el cemento, respectivamente.
  - Los minerales valiosos de Antamina se ubican en yacimientos de tipo veta.

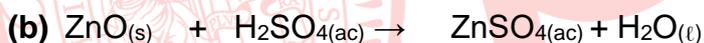
2. Antamina es la empresa líder en el sector minero en nuestro país. En cierta operación se extrajeron 640 t de una mena calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ) y 480 t de una mena de blenda ( $\text{ZnS}$ ) con 75% y 80% de pureza, respectivamente. Al respecto, indique la alternativa que contenga la masa, en kg, de mineral valioso en la mena de calcopirita y en la ganga de la mena de blenda, respectivamente.

- A)  $4,80 \times 10^4 - 9,60 \times 10^5$                       B)  $4,80 \times 10^4 - 9,60 \times 10^4$   
 C)  $4,80 \times 10^5 - 9,60 \times 10^3$                       D)  $4,80 \times 10^5 - 9,60 \times 10^4$

3. La metalurgia consiste en el tratamiento de los minerales metálicos mediante diversos procesos físicos y químicos, cuya finalidad es la obtención de metales valiosos tales como el Fe, Zn, Cu, Au, entre otros. Al respecto, indique la alternativa que contiene la relación **INCORRECTA** mineral – proceso metalúrgico.

- A) Hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ): reducción  
 B) Blenda ( $\text{ZnS}$ ): lixiviación  
 C) Oro nativo (Au): tostación  
 D) Calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ): refinación electrolítica

4. La refinera de Cajamarquilla es la más grande del Perú y la séptima a nivel mundial en cuanto a producción de zinc, allí se lleva a cabo la metalurgia del zinc en tres etapas:



Al respecto, indique la alternativa que contenga a la(s) proposición(es) **INCORRECTA(S)**.

- I. La reacción (a) corresponde a una tostación.  
 II. La reacción (b) es una lixiviación.  
 III. La reacción (c) ocurre en el ánodo.

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

5. Los principales productores de plomo a nivel mundial son China, Australia y Perú, en nuestro país la minera Volcán es la principal productora de dicho metal. El principal mineral utilizado en la obtención de plomo es la galena ( $\text{PbS}$ ) cuya tostación se representa a través de la ecuación:



Si se procesan 956 t de una mena que contiene 75% de galena, determine el volumen de  $\text{SO}_{2(g)}$ , en  $\text{m}^3$ , medido a condiciones normales, si el rendimiento del proceso fue del 80%.

**Datos:** Masa molar (g/mol)  $\text{PbS} = 239$ ,  $\text{PbO} = 223$

- A)  $2,68 \times 10^4$                       B)  $2,68 \times 10^3$                       C)  $3,36 \times 10^4$                       D)  $3,36 \times 10^3$

6. El petróleo es una mezcla compleja de hidrocarburos, y se formó por la descomposición de la materia orgánica animal y vegetal a través del tiempo. Se emplea principalmente como combustible, aunque también algunos de sus subproductos se utilizan en la fabricación de plásticos. Con respecto al petróleo, indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- Sus componentes se separan por destilación fraccionada.
  - Las fracciones ligeras del petróleo son el asfalto y la brea.
  - Las fracciones más volátiles, presentan una alta temperatura de ebullición.
- A) VFV                      B) FVV                      C) VFF                      D) FVF
7. La gasolina es una fracción del petróleo que se emplea como combustible de vehículos del parque automotor. Su calidad está relacionada con su poder antidetonante. Respecto a la gasolina, indique la alternativa **INCORRECTA**.
- Su poder antidetonante se mide con el índice de octano.
  - Para elevar su calidad se utilizan aditivos antidetonantes.
  - El cracking del petróleo sirve para aumentar la producción de gasolina.
  - Una gasolina de 90 octanos tiene mayor calidad que una de 97 octanos.
8. El carbón es una roca negruzca formada hace millones de años, a partir de restos de vegetales, que fueron sometidos a presiones y temperaturas altas. Se clasifica según el contenido de carbono; siendo la turba el de más bajo y la antracita el de más alto contenido de carbono. Respecto al carbón, indique la(s) proposición(es) correcta(s).
- Contiene como impurezas: humedad, nitrógeno, azufre, entre otros.
  - El poder calorífico de la antracita es mayor que el de la turba.
  - De los mencionados la turba presenta mayor antigüedad.
- A) I y II                      B) Solo I                      C) II y III                      D) Solo III
9. El gas natural es un recurso natural no renovable que se emplea como combustible, siendo Camisea la reserva más grande de gas natural en el Perú, dicho gas se transporta a través de gasoductos a Pisco donde se fracciona para producir productos de gran valor comercial como el GLP y GNV. Respecto al gas natural y sus derivados, indique el valor de verdad (V o F) según corresponda.
- El gas natural está formado principalmente por gas metano ( $\text{CH}_4$ ).
  - El GLP está constituido por una mezcla de propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) y butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ).
  - El GNV es más contaminante que la gasolina y el diésel.
- A) FFV                      B) VFF                      C) VFV                      D) VVF

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. El Perú es un país rico en ocurrencia de yacimientos mineros que al ser explotados representan un importante aporte en su desarrollo socioeconómico. Según la industrialización de los minerales, estos se pueden clasificar en metálicos y no metálicos. Con respecto de los minerales, indique la alternativa **INCORRECTA**.

- A) Según su composición pueden ser elementos o compuestos.  
 B) Si se encuentran diseminados se explotan por tajo abierto.  
 C) Son metálicos como la hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) del cual se extrae hierro.  
 D) **Son no metálicos como el cuarzo ( $\text{SiO}_2$ ) del cual se extrae silicio.**

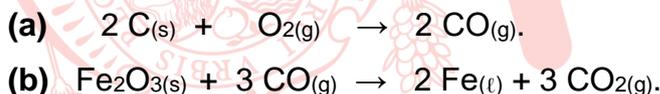
2. La blenda ( $\text{ZnS}$ ) es un mineral utilizado para producir zinc, en el Perú se ha encontrado dicho mineral principalmente en forma de vetas en la mina Huarón de Cerro de Pasco y en la mina Casapalca de Huarochirí. Si se tienen 485 t de una mena que contiene 40% de pureza de blenda, indique la alternativa que contenga la(s) proposición(es) correcta(s).

- I. Su explotación se realiza a tajo abierto.  
 II. Contiene 194 t de blenda.  
 III. Se puede extraer 130 t del metal valioso.

**Datos:** Masa molar (g/mol)  $\text{ZnS} = 97$ ,  $\text{Zn} = 65$

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

3. La siderurgia es el proceso en el que se obtiene hierro a partir de sus minerales, en nuestro país la industria más grande es SIDERPERÚ. Sus etapas más importantes son:



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

- I. En (a), el carbono del coque se reduce al ingresar al alto horno.  
 II. En (b), el CO reduce a la hematita y permite la obtención del hierro.  
 III. A partir de 10 t de coque de 60% de pureza, se puede obtener  $1,12 \times 10^4 \text{ m}^3$  de  $\text{CO}_{2(g)}$ , medidos a CN.

**Datos:** Masa molar (g/mol)  $\text{Fe} = 56$ ,  $\text{C} = 12$ ,  $\text{O} = 16$

- A) VFV                      B) FVV                      C) VFF                      D) FFF

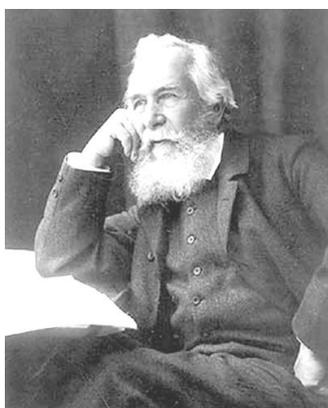
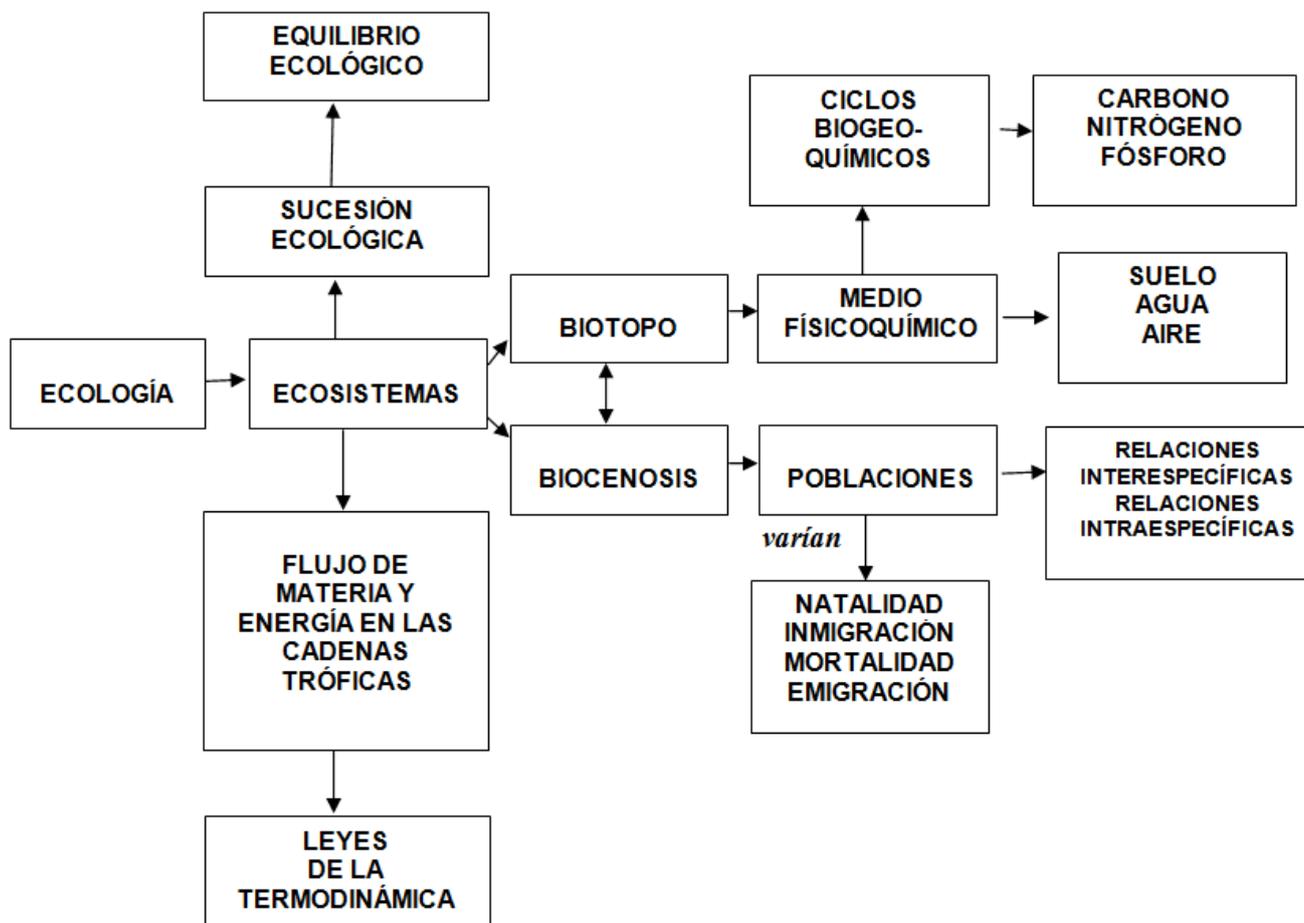
4. Los combustibles fósiles, petróleo, carbón y gas natural, se han formado a través de los años por la descomposición de la materia orgánica, son recursos no renovables porque para formarse requieren de un extenso período de tiempo. Respecto a los combustibles fósiles, seleccione la alternativa que contenga la(s) proposición(es) correcta(s).

- I. El carbón de mayor poder calorífico es la antracita.  
 II. El petróleo es una mezcla de alquenos principalmente.  
 III. El gas natural posee como componente principal al metano.

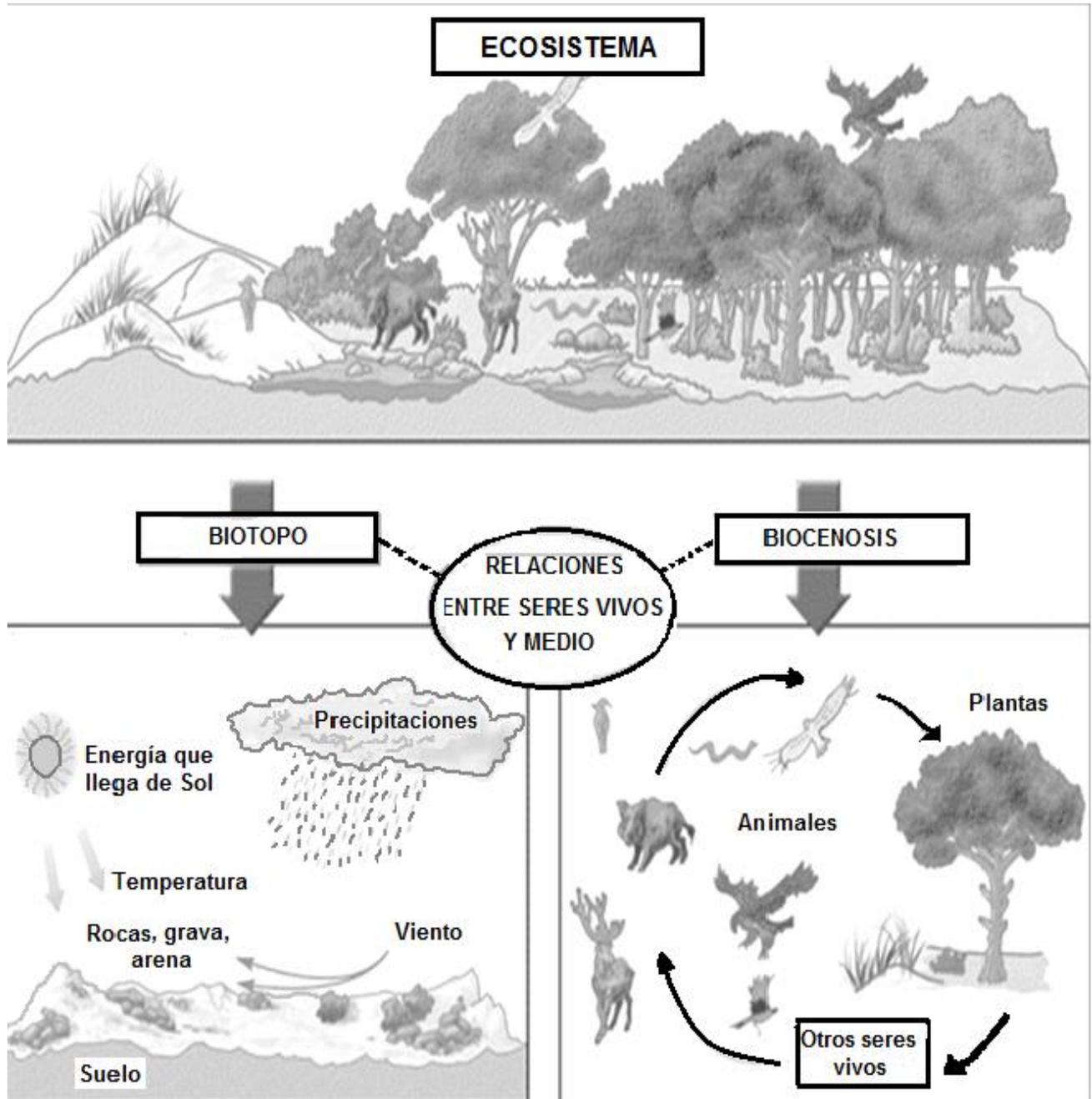
- A) VFV                      B) FFV                      C) VVF                      D) FVV

# Biología

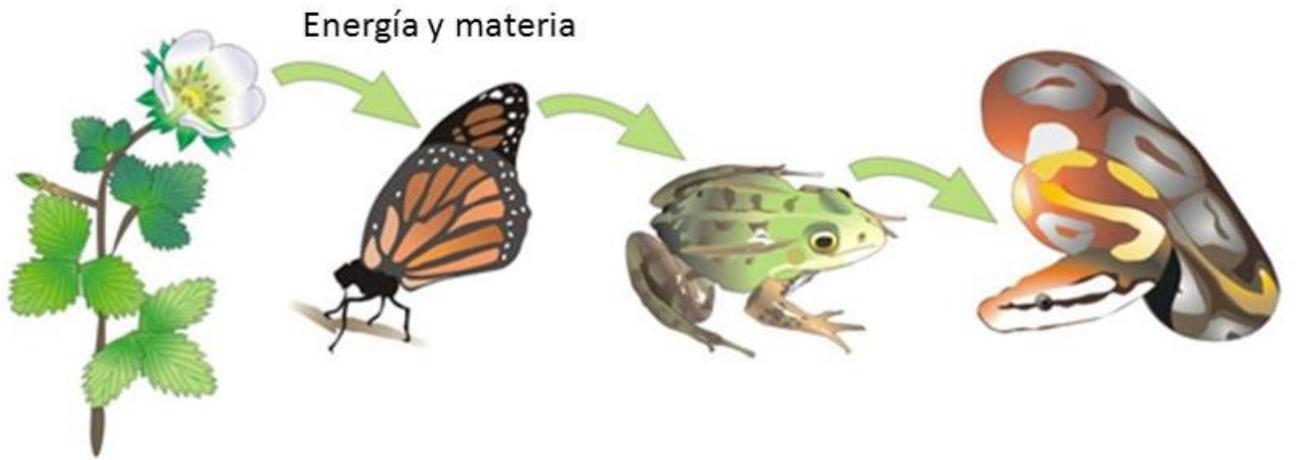
**Ecología y Recursos Naturales. Dinámica de las poblaciones. Ecosistema. Sucesión ecológica. Equilibrio Ecológico.**



**Ernst Heinrich Philip August Haeckel** (Potsdam, 16 de febrero de 1834 – Jena, 9 de agosto de 1919) fue un naturalista y filósofo alemán. La palabra ecología fue propuesta por él en 1869, y representa la **interdependencia y la solidaridad entre los seres vivos y el medio ambiente**. Etimológicamente quiere decir “*estudio de la casa*”, en clara referencia a la Tierra, y si bien muchas otras ciencias habían tomado al planeta como objeto de estudio, por primera vez se lo trataba como nuestro hogar.

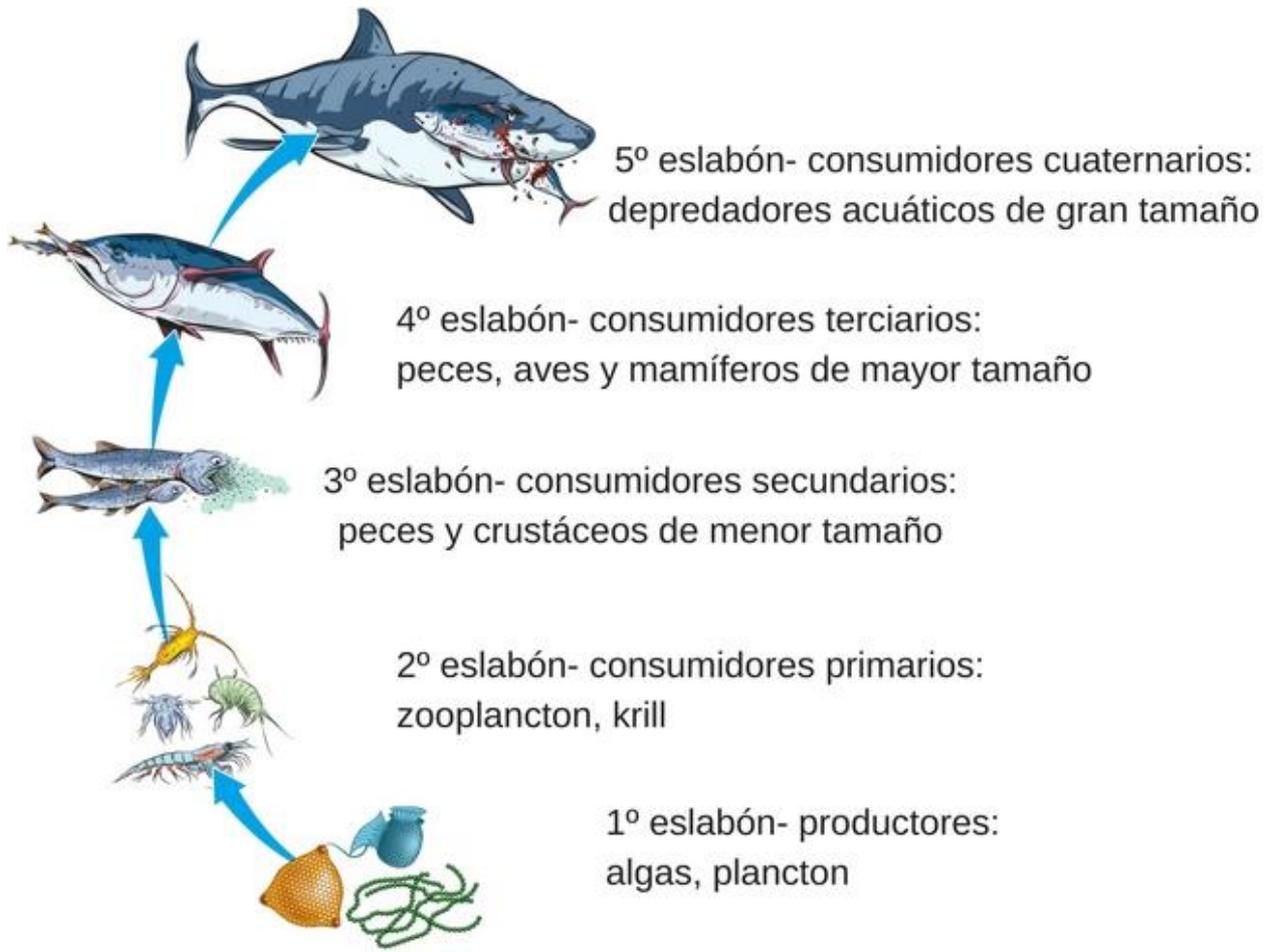


# Cadena trófica o alimenticia

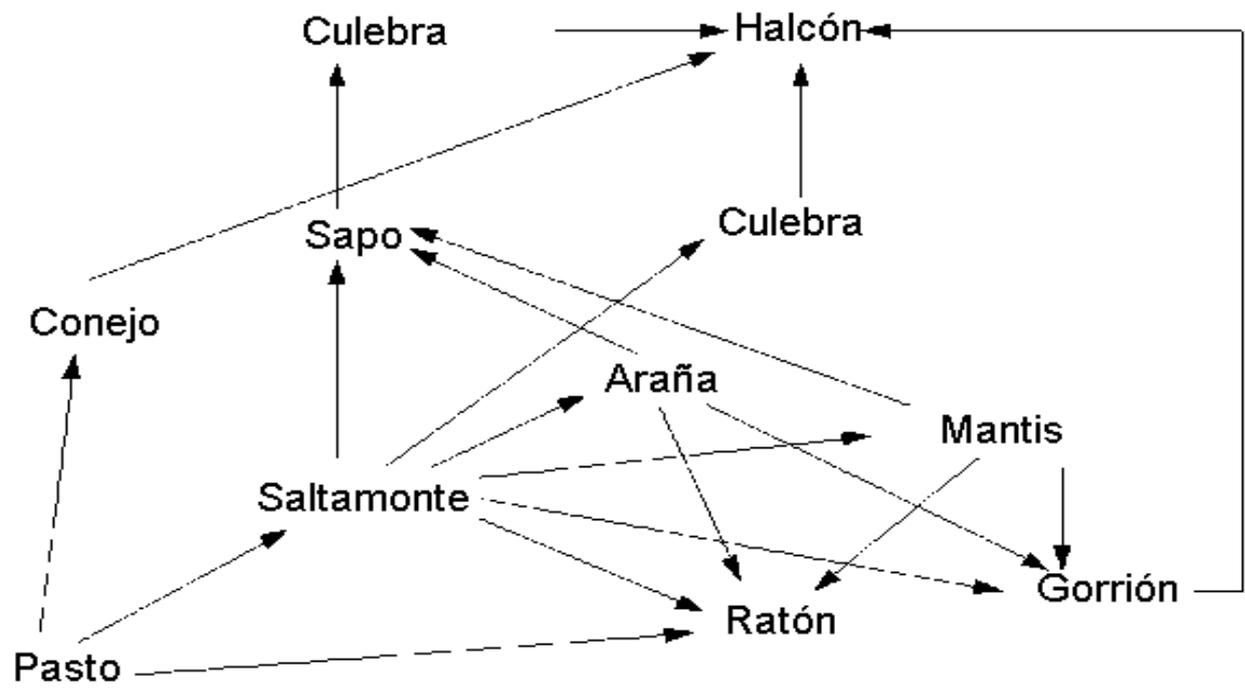


PRODUCTOR	CONSUMIDOR PRIMARIO	CONSUMIDOR SECUNDARIO	CONSUMIDOR TERCIARIO
Planta	Mariposa	Rana	Serpiente





**RED TRÓFICA**



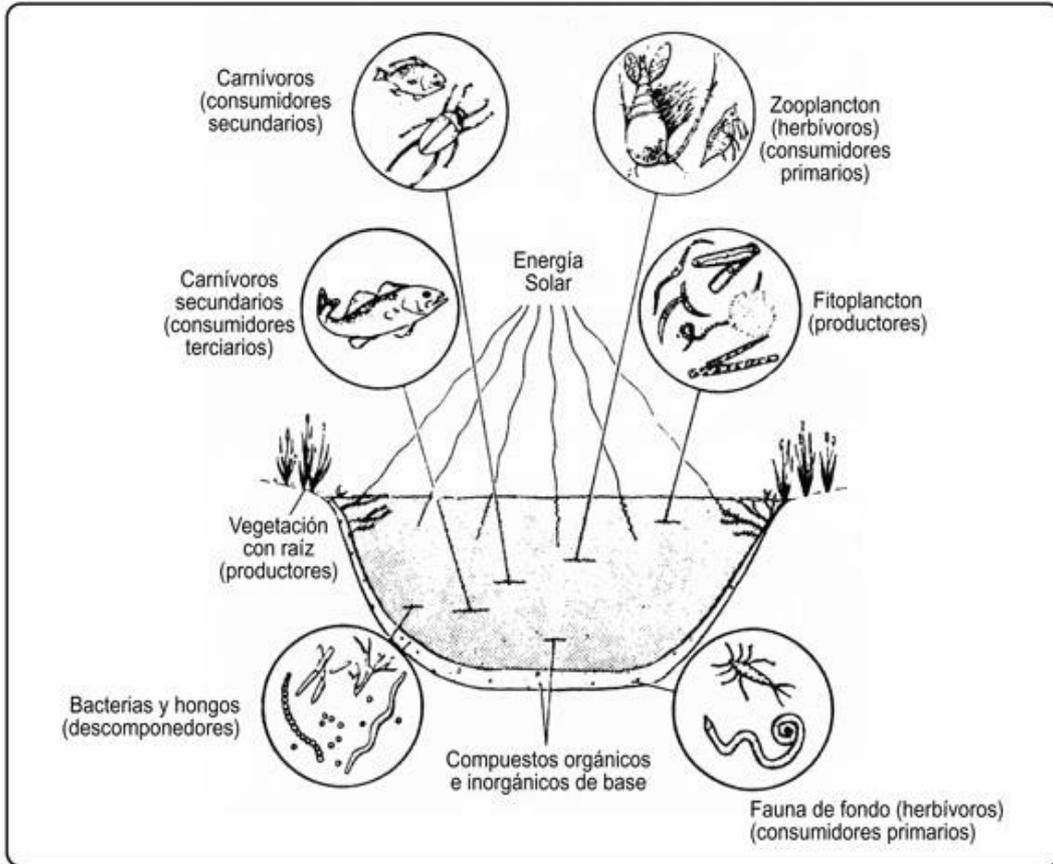
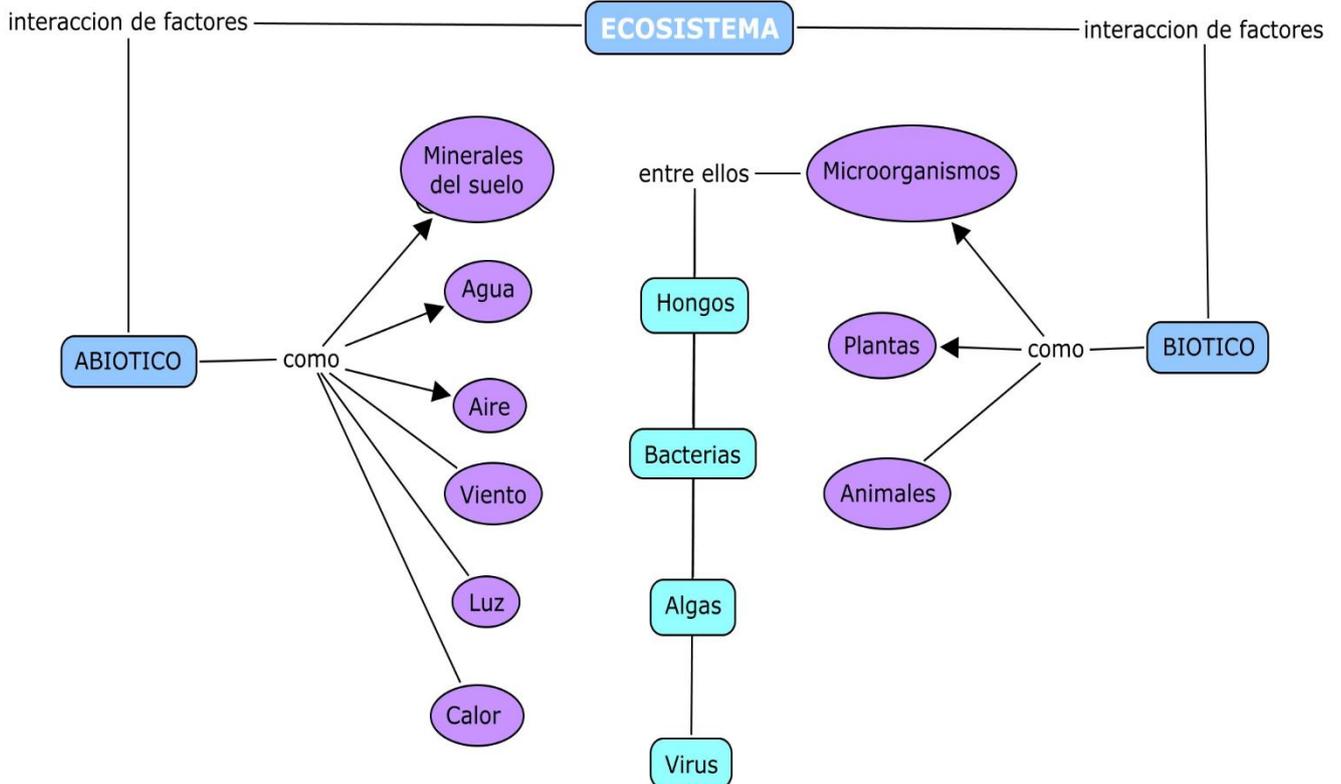
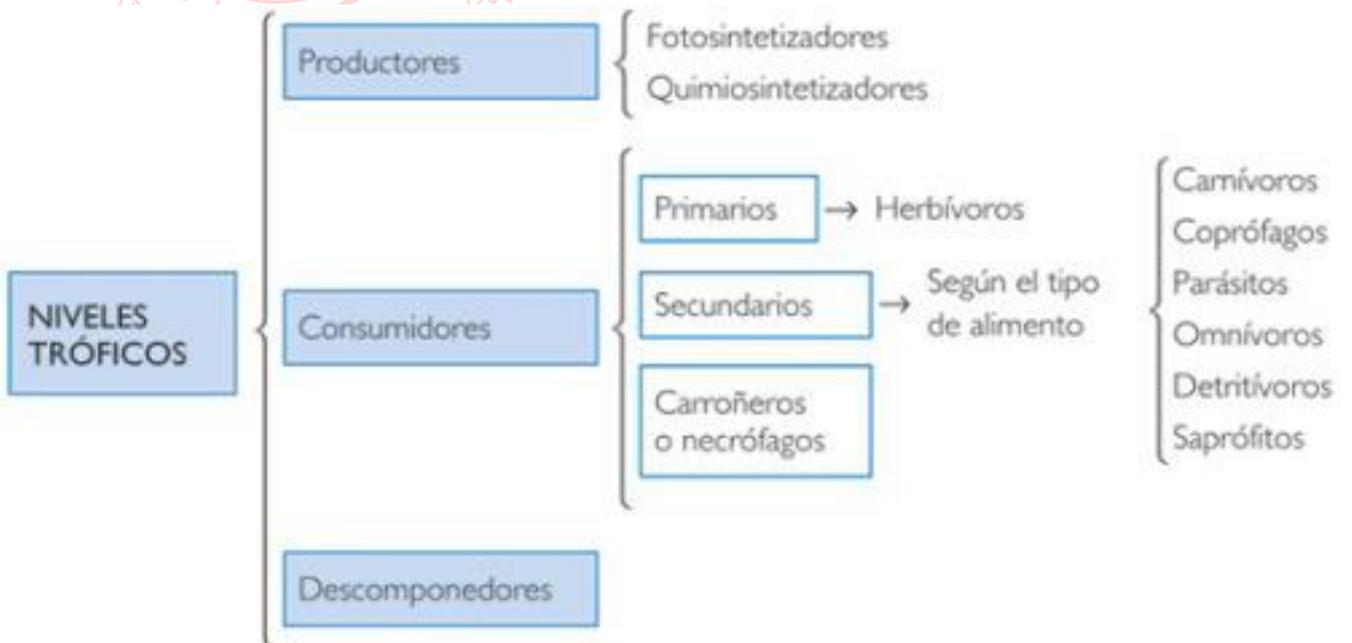
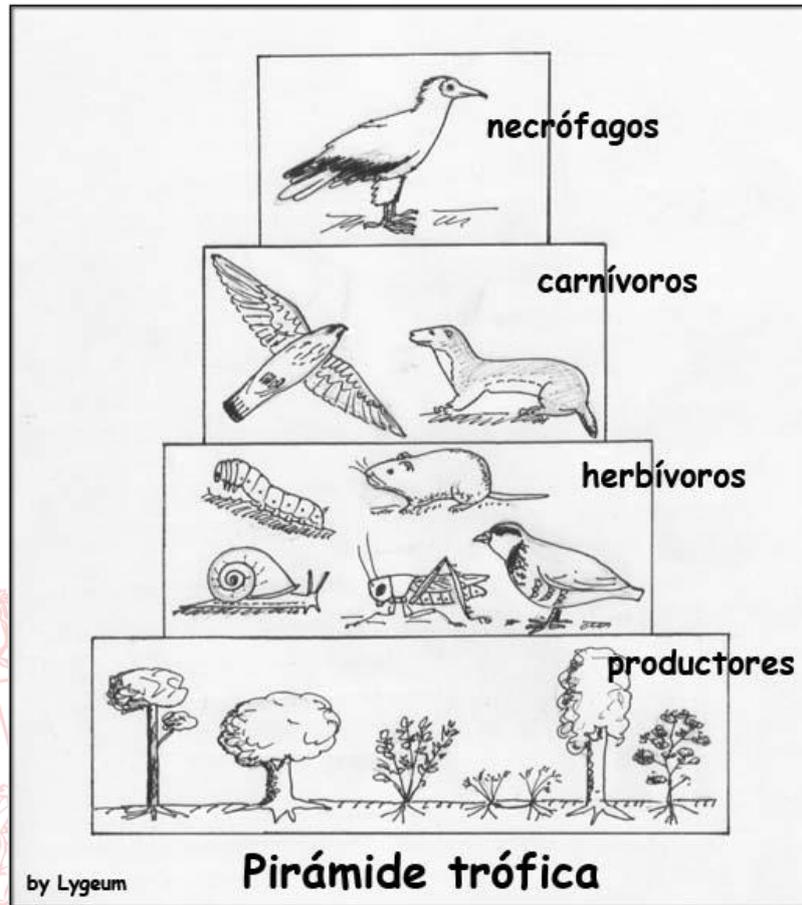


Figura 2: Ejemplo de ecosistema acuático. Laguna de agua dulce.

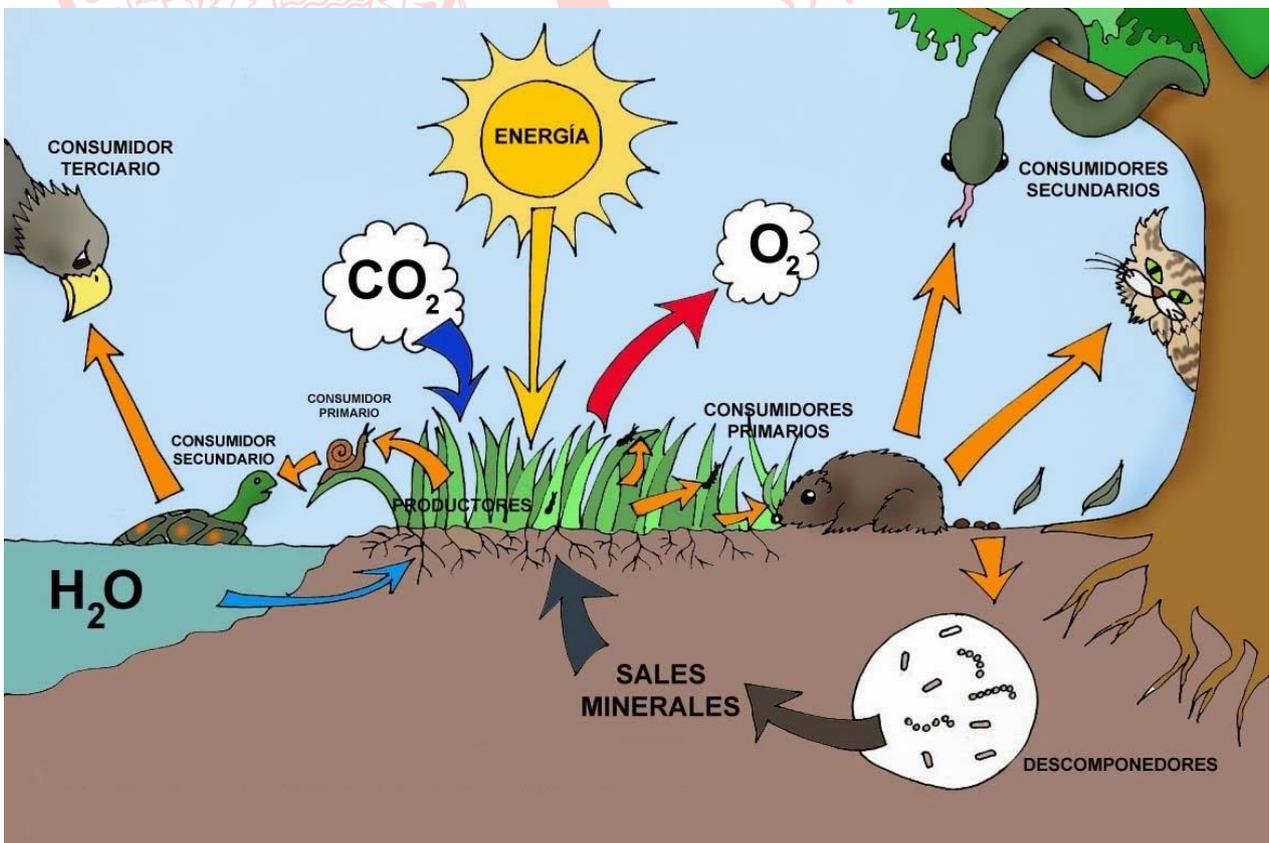
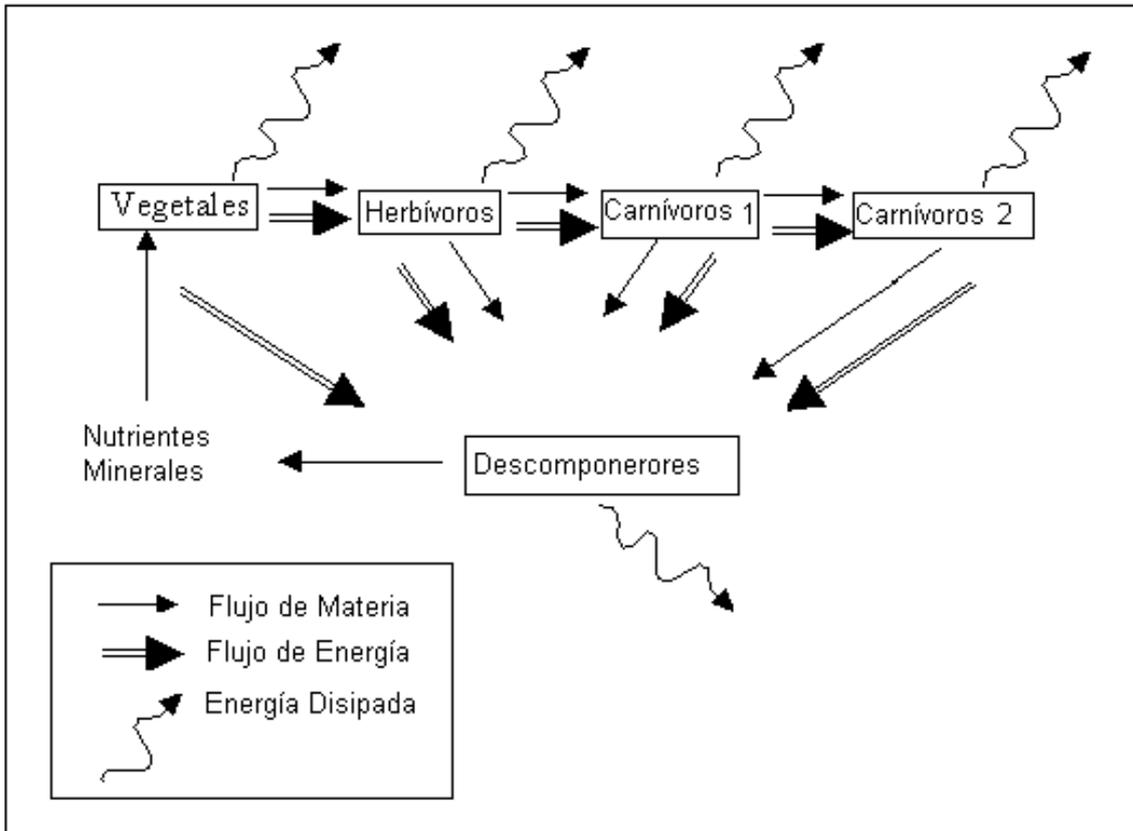
## FACTORES ABIÓTICOS Y BIÓTICOS:



**PIRÁMIDE TRÓFICA:**

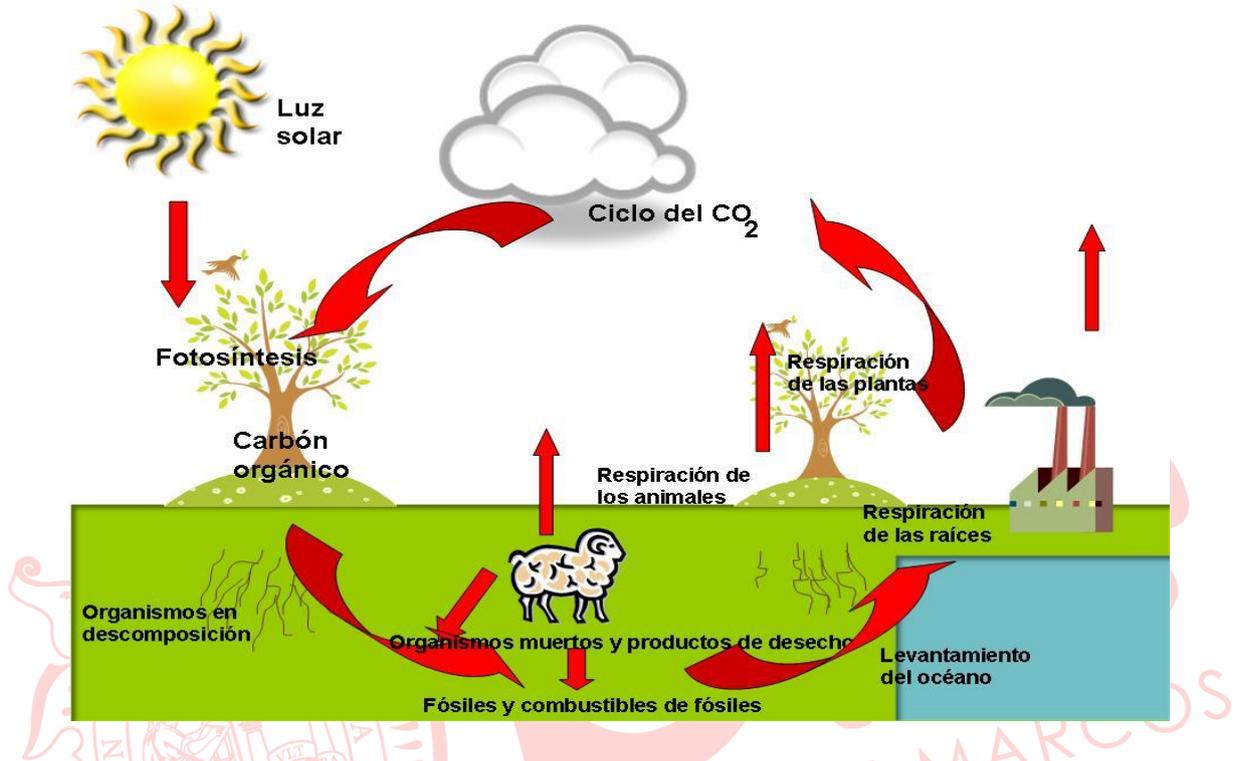


FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA:

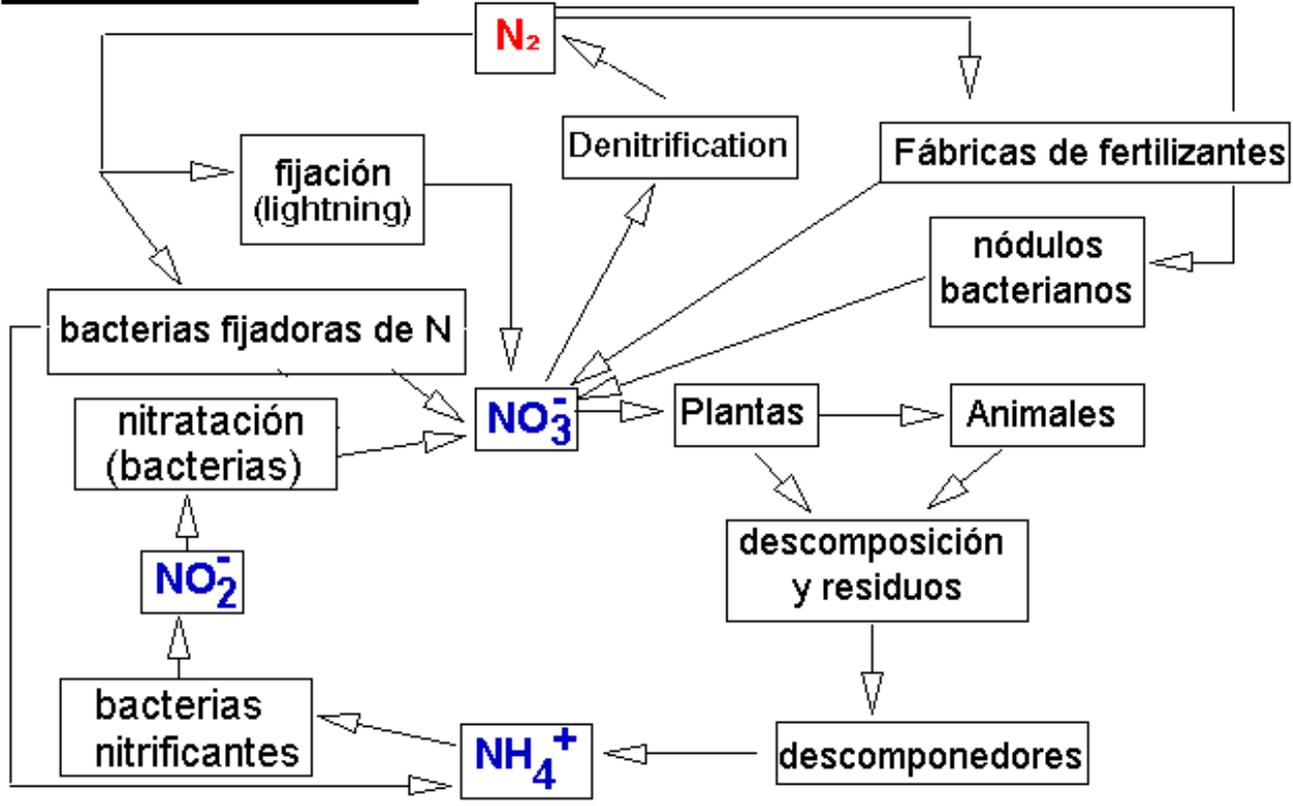


# CICLOS BIOGEOQUÍMICOS:

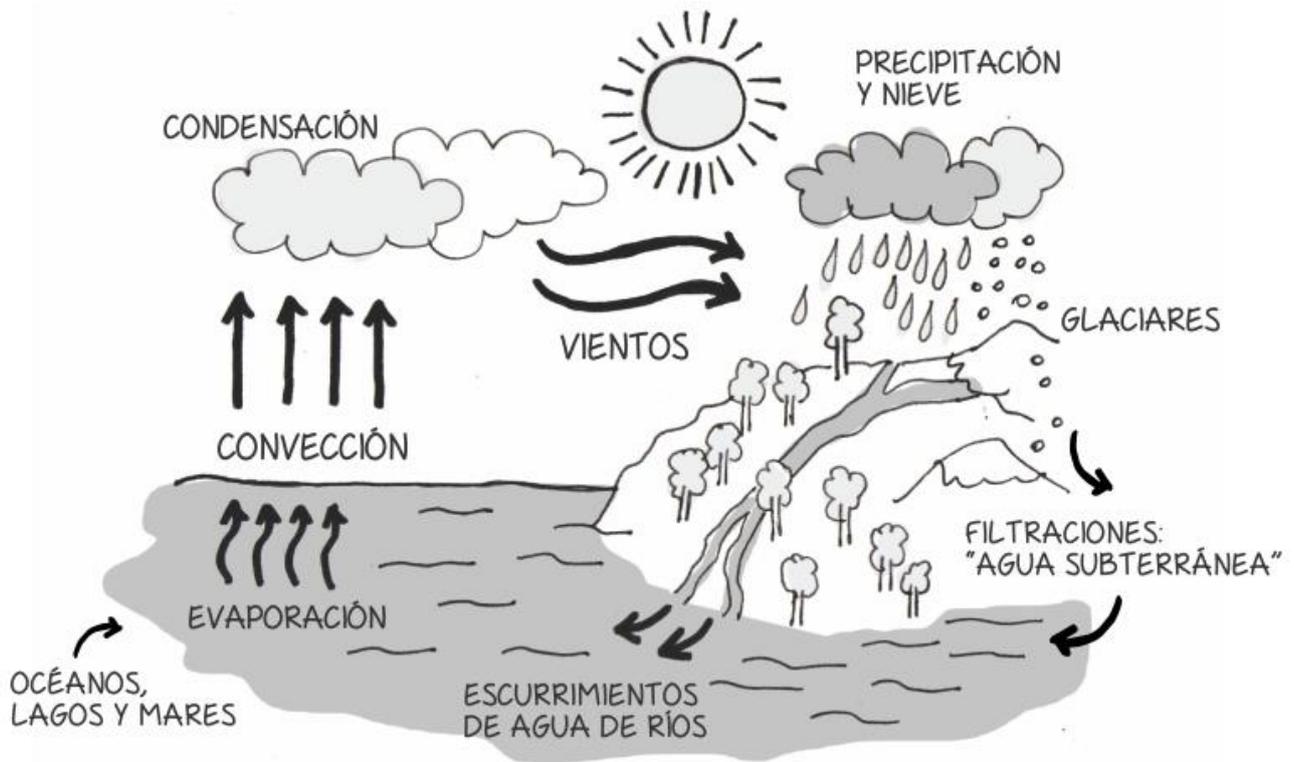
## CICLO DEL CARBONO:



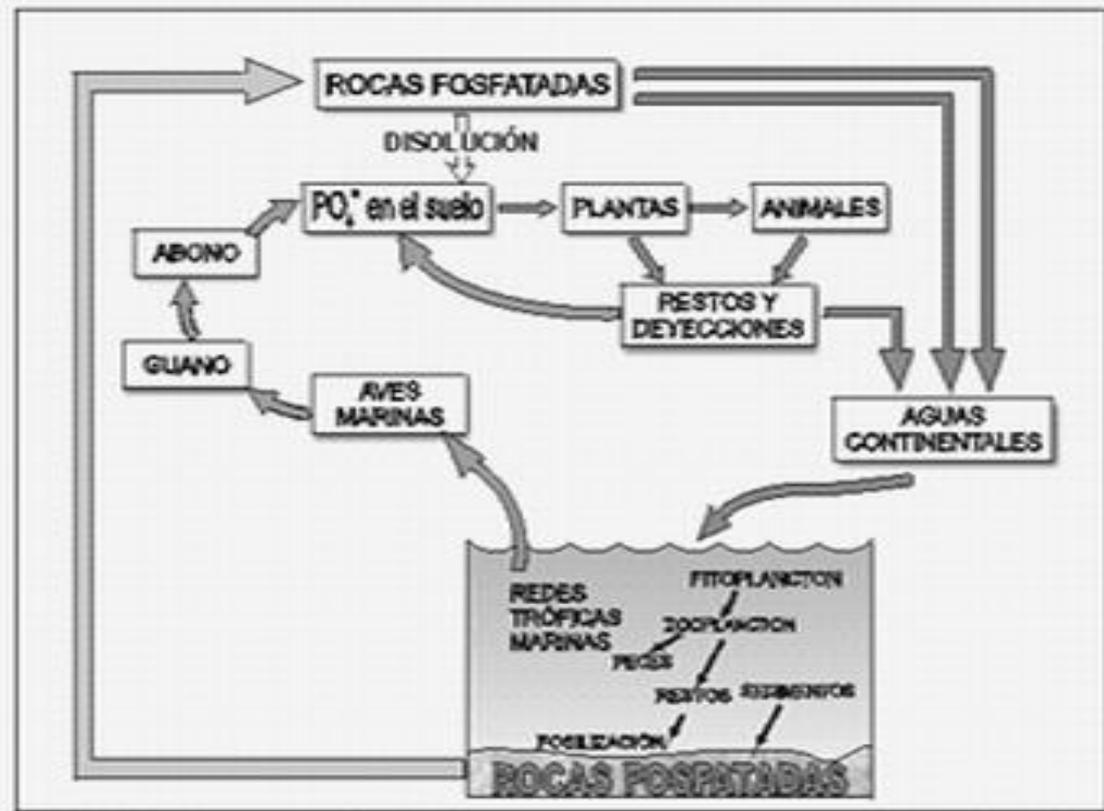
## Ciclo del Nitrógeno

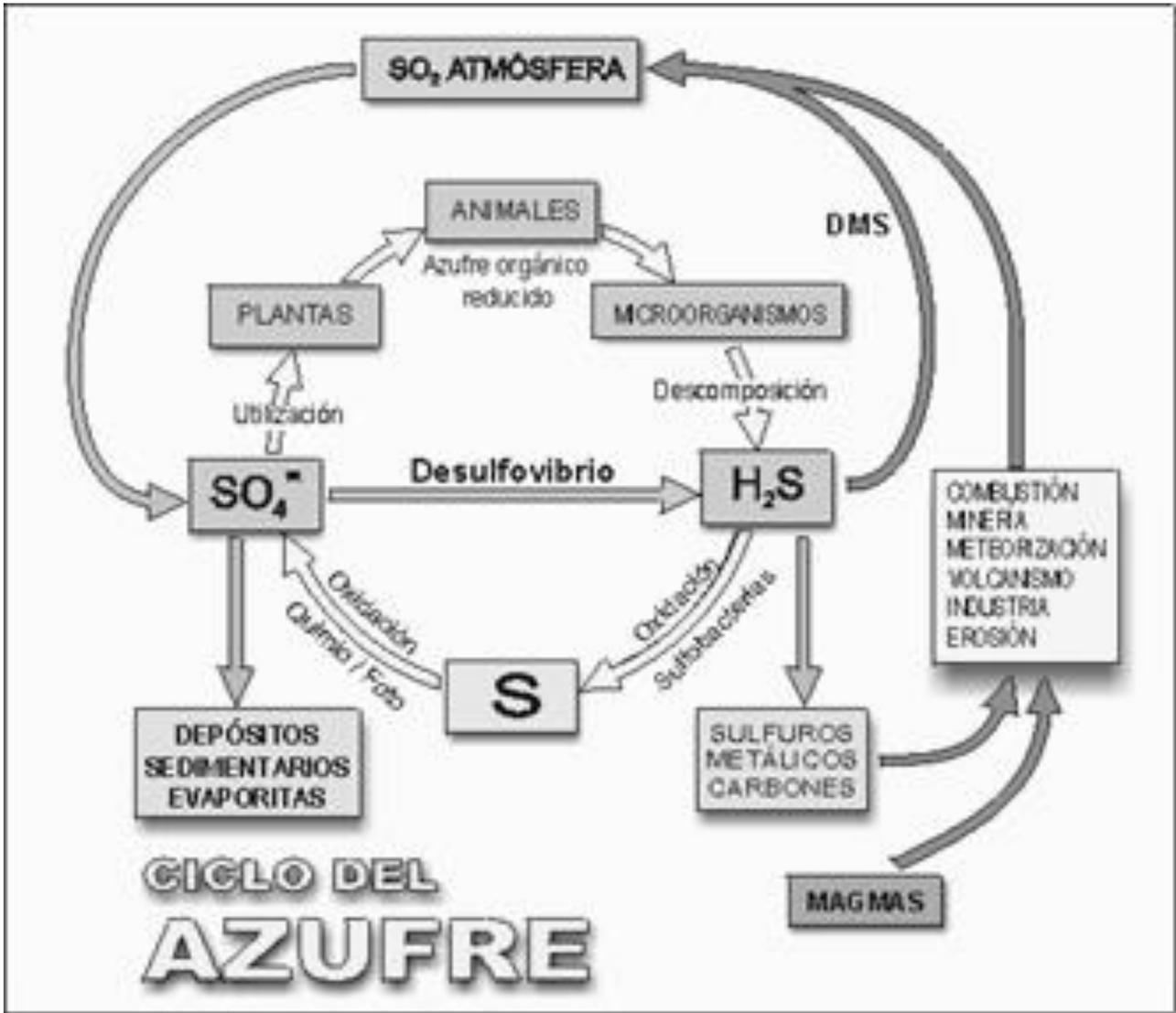


CICLO DEL AGUA:

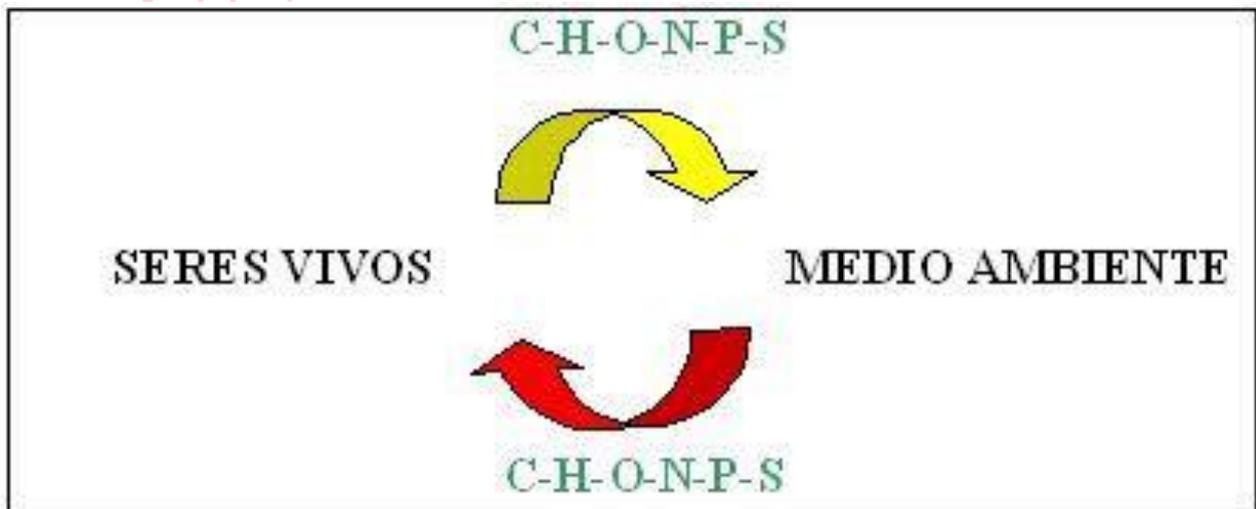


CICLO DEL FÓSFORO





(Fuente: [http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Ciclo\\_del\\_azufre.htm](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Ciclo_del_azufre.htm))

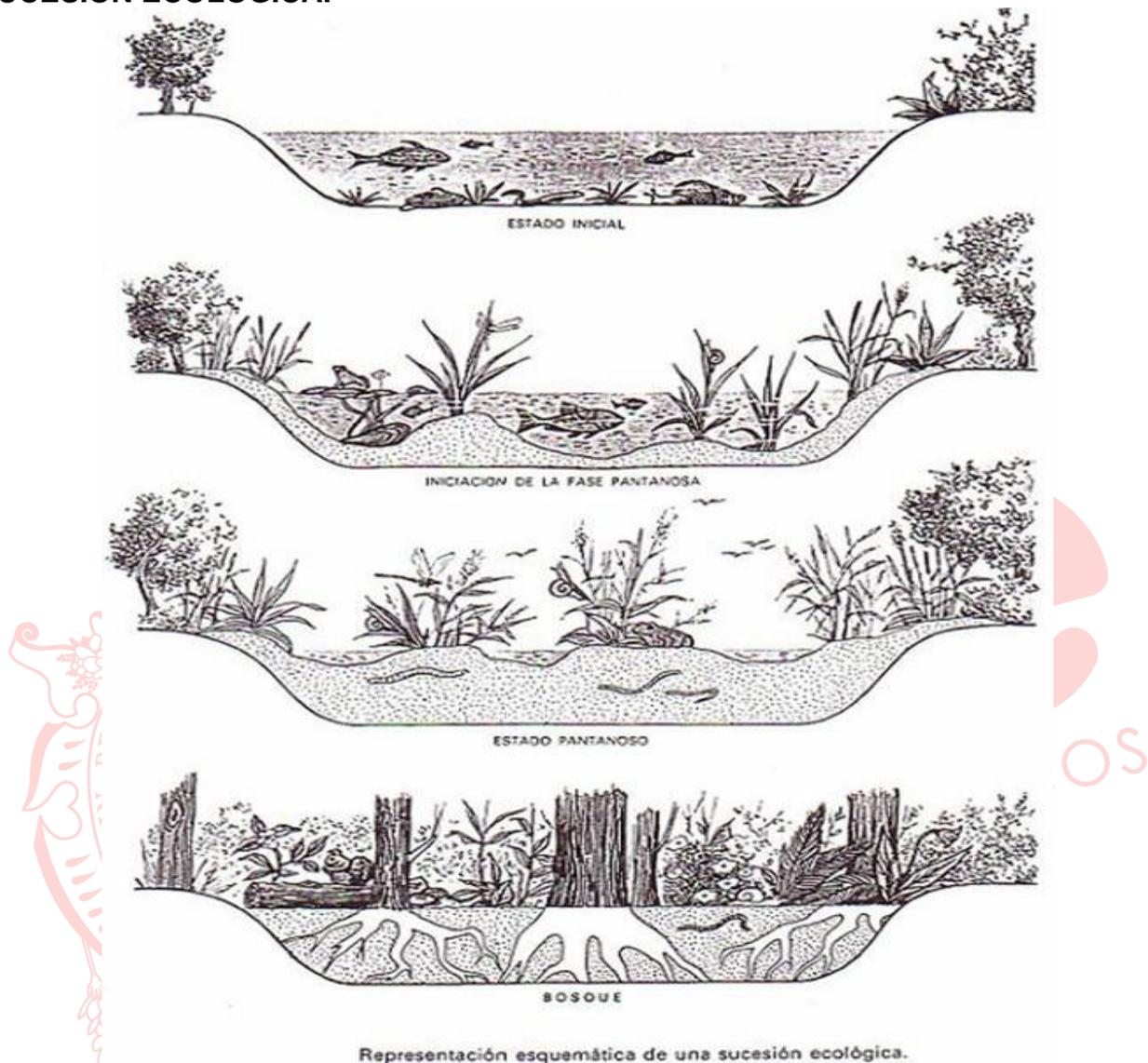


**RELACIONES INTERESPECÍFICAS**

TIPO	CARACTERÍSTICA	EJEMPLO
NEUTRALISMO	Las dos especies son independientes	Lombriz de tierra e insecto
COMPETENCIA	Cada especie actúa desfavorablemente sobre la otra	Planta llamada “el abrazo de la muerte” (mata al árbol)
MUTUALISMO	Ambas especies se benefician	Líquenes: cianobacterias + hongos
COOPERACIÓN	Asociación que les reporta alguna ventaja, pudiendo vivir por separado.	Nidificación de las aves.
COMENSALISMO	La especie comensal resulta beneficiada, la otra ni se perjudica ni se beneficia.	Rémora y tiburón.
AMENSALISMO	La especie amensal se perjudica, la otra ni se beneficia ni se perjudica.	Ovino – lombriz de tierra – aves
PARASITISMO	El parásito se beneficia, el hospedero se perjudica	Larva de mosca que parasita orugas.
PREDACIÓN	El depredador ataca la presa para alimentarse	Tiburones que se alimentan de peces.

**RELACIONES INTRAESPECÍFICAS**

TIPO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
TERRITORIALIDAD	Tendencia a ocupar y defender cierto territorio	Aves y peces que defienden sus lugares de nidificación.
PREDOMINIO SOCIAL	Se establecen jerarquías sociales con individuos dominantes y dominados	Lobo de mar (Macho dominante y 8 hembras)
COMPENSACIÓN	Cuidado de las crías propias y ajenas	Pingüino emperador
SOCIEDADES	Se diferencian morfológicamente los miembros de acuerdo a la función que realizan	Abejas: Reina, obreras, zánganos. Termitas: reina, soldados, obreras.
MIGRACIONES	Mantienen el equilibrio de la población para utilizar el alimento y el espacio.	Aves. Salmón.

**SUCESIÓN ECOLÓGICA:**

Una **sucesión ecológica** consiste en el proceso de cambio que sufre un ecosistema en el tiempo, como consecuencia, a su vez, de los cambios que se producen tanto en las condiciones del entorno como en las poblaciones que lo integran. El proceso de sucesión puede durar hasta centenares de años, dependiendo del ecosistema inicial y de las condiciones en las que se desarrolle.

**EQUILIBRIO ECOLÓGICO:**

Es el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad dinámica. La relación entre los individuos y su medio ambiente determinan la existencia de un equilibrio ecológico indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales. Los sistemas ecológicos tienden a un equilibrio estable, lo que significa que los cambios son corregidos hasta volver a alcanzarse ese punto de equilibrio, por ejemplo, entre elementos orgánicos, –depredadores y presas o entre herbívoros y fuente de alimento–, o a consecuencia de factores inorgánicos, como distintos elementos de los ecosistemas o de la atmósfera.

## RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

La restauración es el esfuerzo práctico por recuperar de forma asistida las dinámicas naturales tendientes a restablecer algunas trayectorias posibles de los ecosistemas históricos o nativos de una región. El objetivo de la restauración de los ecosistemas no es necesariamente volver a recuperar el ecosistema original, sino de los componentes básicos de la estructura, función y composición de especies de acuerdo a las condiciones actuales en que se encuentra el ecosistema que se va a restaurar.

Es un proceso complejo, según la Sociedad Internacional para la Restauración Ecológica, consiste en “asistir a la recuperación de ecosistemas que han sido degradados, dañados o destruidos”. La práctica de la restauración ecológica consiste en inducir una **mínima perturbación** (o secuencia de perturbaciones) en el espacio degradado con el fin de desencadenar un proceso espontáneo de reconfiguración del sistema en la dirección deseada.

Es una actividad intencionada que activa o acelera la dinámica de un ecosistema con respecto a su salud (funciones), integridad (composición y estructura) y sostenibilidad (resistencia a la perturbación y resiliencia). Se entiende por resiliencia a la capacidad de los ecosistemas de absorber perturbaciones, sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad; pudiendo regresar a su estado original una vez que la perturbación ha terminado; cuando un ecosistema tiene más diversidad y número de funciones ecológicas, será capaz de soportar de mejor manera una perturbación específica.

La restauración ecológica de las áreas degradadas podría mitigar la pérdida de la biodiversidad global, además de promover la recuperación de los servicios ecosistémicos, tales como la mejora de la calidad del agua y el almacenamiento del carbono.

## HIGIENE AMBIENTAL

Es una actividad científica encargada del estudio, la prevención, el control y la mejora de las condiciones medio ambientales básicas que rodean a los seres vivos, necesarias para mantener una perfecta salud pública, incluyendo los recursos naturales, el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna, entre otros.

De esta manera la higiene ambiental implica el cuidado de los factores químicos, físicos y biológicos externos al individuo, factores que inciden en la salud y que siendo bien manejados deben crear ambientes saludables para prevenir, controlar y tratar las enfermedades, con mecanismos como las campañas de desinfección, control de vectores, etc.

La calidad de vida de los seres humanos depende en gran medida de la actitud que se tome frente a la higiene ambiental, cuando es la adecuada, debe asegurar la salud tanto de las generaciones actuales como de las futuras.

## BIOMA

Un bioma es el conjunto de ecosistemas característicos de una zona biogeográfica que está definido a partir de su vegetación y de las especies animales que predominan. Es la expresión de las condiciones ecológicas del lugar en el plano regional o continental: el clima y el suelo determinarán las condiciones ecológicas a las que responderán las comunidades de plantas y animales del bioma en cuestión. Los biomas no tienen una

frontera claramente definida. Por el contrario, un bioma puede mezclarse en forma gradual con otro. A las aéreas entre los biomas se les llama ecotonos. Por ejemplo, las orillas de las playas son regiones ecotónicas porque están entre un bioma oceánico y un bioma terrestre.

## EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA

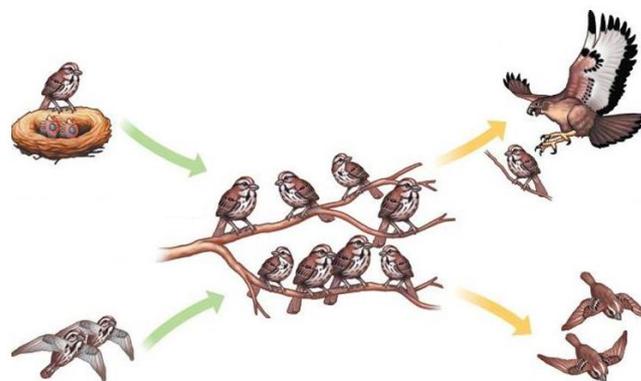


**Thomas Robert Malthus** (1766- 1834) fue un clérigo anglicano y erudito británico con gran influencia en la economía política y la demografía. su principal estudio fue el *Ensayo sobre el principio de la población* (1798), en el que afirmaba que la población tiende a crecer en progresión geométrica mientras que los alimentos sólo aumentan en progresión aritmética, por lo que la población se encuentra siempre limitada por los medios de subsistencia.

Expresó que, si el ser humano no comenzaba voluntariamente a reducir la tasa de natalidad, llegaría un punto en el cual ya no podría sostenerse.

## EJERCICIOS

- Analice los siguientes enunciados y marque aquel que no corresponde específicamente al campo de acción de la Ecología
  - El cortejo para el apareamiento que tienen las serpientes.
  - El color del pelaje de los animales que habitan zonas andinas.
  - Los predadores de las serpientes que pueden volar.
  - La migración de las aves que se observan en América.
- ¿Cuál de los siguientes enunciados hace una correcta descripción de población?
  - Los mamíferos que habitaron el parque nacional Río Abiseo en el 2009.
  - Las aves guaneras de la reserva nacional de Paracas.
  - Los algarrobos (*Prosopis pallida*) que desarrollaron en el 2015.
  - Las plantas de papa (*Solanum tuberosum*) que desarrollaron en el año 2016.
- Observe la siguiente figura y luego marque la alternativa que conceptualiza lo visto.



Fuente: <https://slideplayer.es/slide/9866597/>

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| A) Estructura poblacional      | B) Relaciones interespecíficas |
| C) Relaciones intraespecíficas | D) Dinámica poblacional        |

4. Iván estaba realizando sus tesis en la zona de Yauyos; por la zona de Huancaya se encuentra con un hermoso paisaje donde habita la especie que estaba estudiando. Inmediatamente, saco su barómetro, termómetro, pHmetro y dos paneles solares. Él estuvo hasta que anocheciera colectando los datos de su interés. Por lo descrito, se puede deducir que Iván estaba analizando
- A) el ecosistema.    B) el biotopo.    C) la biocenosis.    D) la red trófica.
5. La siguiente imagen corresponde a la impresión dactilar (“huellas”) que dejan diferentes animales. Con ello nos podemos dar cuenta de las diferentes adaptaciones que estos han ido desarrollando a lo largo de su evolución.

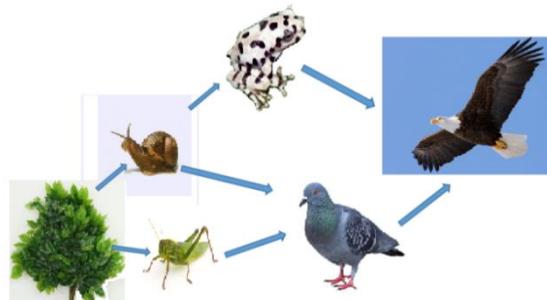


Fuente: <https://www.istockphoto.com/es/vector/huellas-animales-gm525383987-52175626>

Al respecto, indique a que factor abiótico corresponde directamente estas modificaciones.

- A) Suelo    B) Presión    C) Tamaño    D) Presa
6. La cadena trófica es el proceso de transferencia de sustancias nutritivas a través de las diferentes especies de un ecosistema. Está formada por niveles, donde cada nivel obtiene la energía necesaria para vivir del nivel precedente y será, al mismo tiempo, alimento del nivel siguiente. Según lo observado en el esquema, ¿en qué nivel trófico se encuentra la paloma?

- A) Consumidor primario  
B) Consumidor secundario  
C) Descomponedor  
D) Consumidor terciario



7. ¿A qué tipo de relación interespecífica hace referencia la siguiente imagen?

- A) Neutralismo
- B) Comensalismo
- C) Mutualismo
- D) Simbiosis



8. Es una relación tolerante, donde una especie se beneficia y la otra ni se beneficia ni se perjudica. Esta definición hace referencia a

- A) neutralismo.
- B) comensalismo.
- C) amensalismo.
- D) simbiosis.

9. En un área donde habita una población de elefantes marinos (*Mirounga angustirostris*) de Baja California, México, ha llegado cierta época del año y se observa que dos grandes machos del mismo grupo han empezado una cruenta pelea, mientras muchas hembras miran la pelea en las cercanías. Probablemente el perdedor nunca tenga oportunidad de reproducirse. Esto es un ejemplo de

- A) competencia.
- B) territorialidad.
- C) predación.
- D) migración.

10. Los perritos de pradera de cola negra (*Cynomys ludovicianus*) viven en familias de un macho adulto, tres hembras y muchos jóvenes de ambos sexos, hasta formar cerca de 26 individuos. Puede haber más de un macho. Las hembras que nacen allí nunca se van, y tiene su pareja. Los machos tienen que abandonar la familia cuando cumplen 2 años y tratan de controlar otra familia. Evitan el incesto cambiando a los machos adultos de su familia, si no pasa eso, las hembras rechazan aparearse con ellos. Hasta aquí se describe una relación ecológica conocida como

- A) competencia.
- B) mutualismo.
- C) cooperación.
- D) sociedad.

11. Lea los siguientes dos ejemplos: la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) se alimenta de diminutos crustáceos (*krill*) y como es tan grande, no presenta depredadores, deambulando sola o en pareja; el petirrojo de Europa (*Erithacus rubecula*) es una pequeña ave muy sociable, que vive en parques y jardines, pero también se le encuentra en bosques desde Europa hasta el norte de África. Esta lectura hace referencia a los siguientes conceptos:

- A) Nicho ecológico y hábitat
- B) Migración y hábitat
- C) Hábitat y predación
- D) Gregarismo y nicho ecológico

12. En un lugar del planeta, con escasa vegetación, se establece un grupo de insectos. También hay algunos invertebrados menores y pequeños reptiles que se esconden entre las rocas dispersas del lugar. Luego se puede apreciar que al poco tiempo llegan aves de pequeño tamaño que se alimentan primero de semillas, y luego otras que comen insectos y a los pequeños reptiles. Pero un tiempo después, empiezan a venir mamíferos del tipo roedor y aves más grandes. Si llegamos aquí, podemos definir el escenario como un ejemplo de
- A) competencia interespecífica.                      B) predación a diferentes niveles.  
C) sucesión ecológica.                                D) nichos ecológicos.
13. Un pescador va en bote y decide echarse un chapuzón en al agua, cuando se sumerge, ve anchovetas dispersas a poca profundidad. Pero de pronto ve que un atún se acerca raudo, y las anchovetas se agrupan y comienzan a efectuar movimientos ondulatorios en grupo. Estas agrupaciones son ejemplo de
- A) gregarismo.                      B) sociedad.                      C) competencia.                      D) territorialidad.
14. En busca de mantener el equilibrio del medio ambiente, se han llevado a cabo importantes acuerdos entre los países. Sobre ello, relacione a los más importantes y su enfoque principal, y escoja la secuencia correcta.
- |                     |        |                        |
|---------------------|--------|------------------------|
| I. Kyoto, 1997      | (    ) | comercio de especies   |
| II. Cartagena, 2000 | (    ) | desechos peligrosos    |
| III. Basilea, 1989  | (    ) | emisiones de gases     |
| IV. CITES, 1973     | (    ) | organismos modificados |
- A) III, IV, II, I                      B) IV, II, III, I                      C) IV, I, III, II                      D) IV, III, I, II
15. En la zona nororiental del Perú tenemos amplias extensiones de selva tropical, con regiones muy húmedas, con muchos ríos y gran biodiversidad. Esto se puede reducir al concepto de
- A) un bioma terrestre.                      B) un ecosistema.  
C) un biotopo enorme.                      D) una biocenosis compleja.