



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

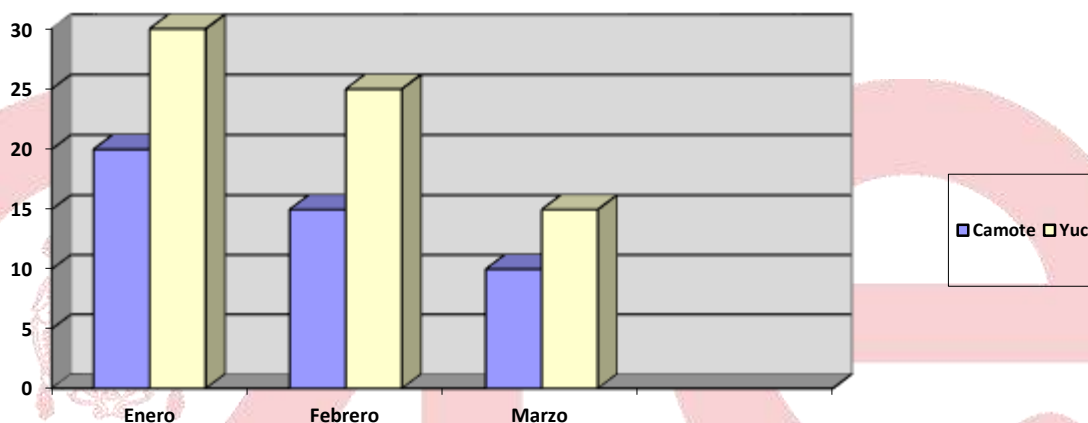


## Habilidad Lógico Matemática

(VIDEOS)  
TEORÍA Y  
EJERCICIOS

### EJERCICIOS DE CLASE N° 17

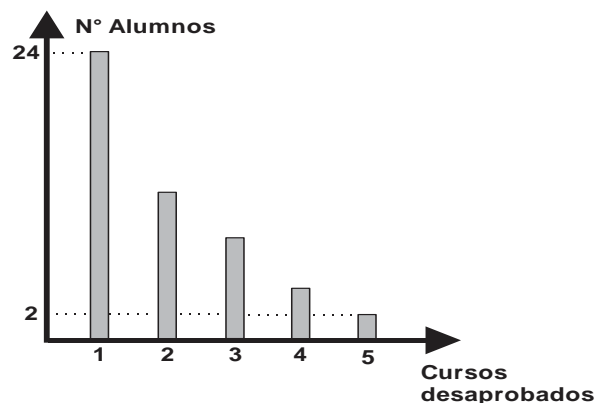
1. El gráfico muestra la producción en toneladas de camote y yuca, en tres meses del año 2017 en el valle de Cañete:



¿Qué porcentaje de la producción total de camote representa la producción de camote del mes de marzo?

- A) 33.3%      B) 22.2%      C) 44.4%      D) 33.2%      E) 20.3%
2. La facultad de Matemática de la UNMSM está realizando un estudio sobre los cursos desaprobados por sus estudiantes. Los datos obtenidos de 50 estudiantes que desaprobaron 1, 2, 3, 4 o 5 cursos se muestran en la figura.

Se sabe que la cantidad de alumnos que desaprobo 2 cursos supera en 4 a los alumnos que desaprobaron 3 cursos; y que la cantidad de alumnos que desaprobo 4 cursos es el doble de los alumnos que desaprobaron 5 cursos. Calcule la cantidad de alumnos que desaprobaron 2 cursos, de los 50 considerados.



- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 14

3. En un torneo de barrio hay tres equipos participantes: San Unión, San Silvestre y San Antonio. La tabla siguiente muestra los goles a favor (GF) y goles en contra (GC) de los tres equipos, que han jugado una sola vez entre sí. ¿Cuál fue el resultado del partido entre San Unión y San Antonio, si se sabe que San Antonio y San Silvestre empataron?

	GF	GC
San Unión	13	7
San Silvestre	8	3
San Antonio	5	16

- A) 5 - 0      B) 3 - 2      C) 13 - 2      D) 3 - 3      E) 4 - 3
4. En un campeonato interno de profesores de un centro educativo, quedaron como finalistas los tres equipos que se muestran en la tabla; estos disputaron un torneo de todos contra todos en una sola ronda, al final aparece una tabla de posiciones con sólo algunos de los datos de partidos jugados, ganados, perdidos, etcétera. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Lógico y Aritmética?

	Jugado	Ganado	Perdido	Empatado	Goles a favor	Goles en contra
Lógico		1		1	6	5
Aritmética			1		3	
Geometría				1		4

- A) 4 - 3      B) 4 - 2      C) 3 - 1      D) 4 - 1      E) 3 - 2
5. En un torneo de fútbol han participado 4 equipos: Alisos, Bellavista, Cercado y Deportivo, donde todos los equipos se enfrentaron una vez entre sí. El campeonato finalizó con la siguiente clasificación:

	Puntos	Goles favor	Goles Contra
Alisos	5	3	1
Bellavista	5		3
Cercado	3	2	2
Deportivo	1	0	3

Determine el resultado del partido jugado entre Alisos y Deportivo, sabiendo que cada partido ganado otorga tres puntos, cada empate otorga un punto y por partido perdido cero puntos.

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

6. En la siguiente tabla se muestra el resumen de un cuadrangular, a una sola rueda. ¿Cuál fue el resultado de los partidos jugados entre (A vs C) y (C vs D) respectivamente?

equipos	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	PT
A	3	2	1	0	3	1	7
B	3	1	2	0	2	0	5
C	3	1	1	1	4	3	4
D	3	0	0	3	1	6	0

- A) (2-0) y (3-0)                                      B) (2-1) y (3-1)                                      C) (0-2) y (3-1)  
D) (1-0) y (2-1)                                      E) (3-1) y (2-0)

7. Sobre la cantidad de bolos azules y rojos se tiene la siguiente información:

- I. En total hay 30 bolos.  
II. Hay 20 bolos más de azules que de rojos.  
III. Los bolos rojos son más usados.

Para determinar cuántos bolos azules y rojos hay es necesario:

- A) I y II    B) solo I    C) solo II  
D) solo III    E) no se puede determinar

8. En una reunión, en un determinado momento se observó que 8 mujeres no bailaban, mientras que, bailaban tantos varones como los que no bailaban. Una pareja de baile lo conformaba un varón y una mujer. Además para determinar el número de asistentes a la fiesta se tienen los siguientes datos:

- I. Hay 8 personas más sin bailar que varones bailando  
II. Asistieron 30 mujeres

Luego

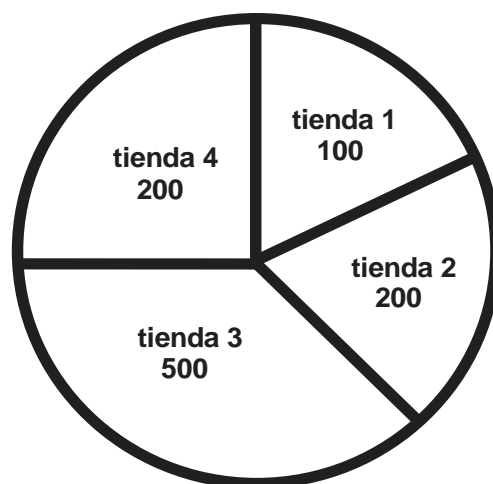
- A) El dato I es suficiente y el dato II no lo es.  
B) El dato II es suficiente y el dato I no lo es.  
C) Es necesario usar ambos datos a la vez.  
D) Cada uno de los datos, por separado, es suficiente.  
E) Los datos I y II son insuficientes.

### EJERCICIOS DE EVALUACIÓN N° 17

1. El gráfico muestra las ventas semanales (en miles) de cuatro tiendas distintas de una cadena de supermercados:

¿Cuál de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

- I. El ángulo central de la tienda 1 no es  $36^\circ$ .  
II. La tienda 3 vende semanalmente igual que las otras tiendas, en conjunto.  
III. El porcentaje de ventas de la tienda 2 es el 20% del total.  
IV. El ángulo central de la tienda 2 es  $108^\circ$ .



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

2. En campeonato de fútbol realizado en el centro pre de la UNMSM, participaron siete equipos formado por profesores de las asignaturas que dictan. La tabla muestra los resultados de los partidos jugados. ¿A qué equipo ganaron los Físicos, si les falta jugar un partido con los Geómetras?

Equipos	PJ	PG	PE	PP	Puntos
H. Lógico	6	6	0	0	18
Aritmética	6	5	0	1	15
Álgebra	6	3	1	2	10
Biología	6	2	0	4	6
Física	5	1	2	2	5
Geometría	5	1	0	4	3
Lenguaje	6	0	1	5	1

- A) Biología    B) Lenguaje    C) Álgebra    D) Aritmética    E) Geometría

3. Cinco equipos disputan entre ellos, un torneo de fútbol. Por cada partido ganado se recibe 3 puntos, por empates un punto y por perder, cero. Juegan "todos contra todos" en una sola ronda y los puntajes totales que obtuvieron, son todos diferentes y positivos. Un equipo obtuvo el máximo puntaje posible y tres equipos tienen puntajes pares. ¿Cuál es la máxima suma de los puntajes totales?

- A) 29    B) 28    C) 27    D) 26    E) 30

4. En un campeonato de un barrio, quedan finalistas los tres equipos que se muestran en la tabla; estos disputaron un torneo de todos contra todos al final aparece una tabla de posiciones con solo algunos datos de partidos jugados, ganados, perdidos, etc. ¿Cuántos resultados posibles hay entre Sport Cartavio y Sport Obreros?

	Jugados	P.G	P. P	Empatados	A favor	En contra
Sport Tabaco		2			9	0
Sport Cartavio					3	
Sport Obreros			2			8

- A) 1    B) 6    C) 2    D) 3    E) 4

5. Luego de un triangular de fútbol jugado en una sola rueda donde participaron los equipos Rojo, Blanco y Celeste, la tabla de goles a favor (GF) y goles en contra (GC) quedó como sigue:

EQUIPOS	GF	GC
Rojo	4	3
Blanco	3	4
Celeste	5	5

¿Cuántos goles se anotaron en el partido Rojo-Celeste?

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

6. Los esposos Nora y Henry, promotores de una farmacia tienen ahorrados en conjunto \$ 30 000. Para determinar el ahorro que tiene Henry se necesita.
- (I) Los ahorros de Nora y Henry están en razón de 1 a 5.  
(II) Henry tiene ahorrados \$ 20 000 más que Nora.
- A) (I) por sí sola  
B) (II) por si sola  
C) Ambas juntas  
D) Cada una por si sola  
E) se requiere información adicional
7. Claudia tiene dos hijas. Ella es 32 años mayor que su hija menor. Se puede determinar la edad de Claudia si:
- I) Entre sus dos hijas suman la edad de ella  
II) La diferencia de edad de sus hijas es 10 años
- A) Solo I  
B) Solo II  
C) Cada una por si sola: I o II  
D) I y II  
E) Falta información
8. Se desea determinar la cantidad mínima de estacas que se puede colocar en el perímetro de un jardín, a igual distancia uno de otro, para cercarlo completamente. Dada la siguiente información verdadera:
- I. Las longitudes de los lados son números pares consecutivos, medidos en metros.  
II. Su perímetro es 70 metros.  
III. La longitud de las estacas es 2 metros.  
IV. Se conoce el número de lados: es un número menor de 7.
- ¿Cuál es la mayor cantidad de datos que se han enumerado, que no son necesarios conocer para el cálculo del mínimo número de estacas?
- A) 2                      B) 0                      C) 3                      D) 1                      E) 4

## *Habilidad Verbal*

### SEMANA 17 A

#### TEXTOS NARRATIVOS

#### TEXTO 1

Cuando en una ocasión el ejército del rey Teodosio se vio en la necesidad de instalar sus cuarteles de invierno en la que por entonces era la capital de Aquitania, y gracias a un merecido descanso los rocines derrengados recuperaron su pelaje suave como la seda y los soldados comenzaron a aburrirse, sucedió que el capitán de la caballería, de nombre Herilunt, un lombardo, se enamoró de una hermosa tendera que allí, a la sombra llena de recovecos de los barrios bajos de la ciudad, vendía especias y dulce pan de miel. Él

sucumbió de manera tan fuerte a la pasión que, indiferente a su baja extracción social, la desposó rápidamente para poder estrecharla cuanto antes entre sus brazos y se mudó con ella a una casa de principesca en la plaza del mercado. Allí se quedaron sin que nadie los viera durante muchas semanas, abandonados el uno al otro, y se olvidaron de los hombres, del tiempo, del rey y de la guerra. Pero mientras ellos estaban por completo sumidos en el amor y se quedaban cada noche amodorrados el uno en brazos del otro, **el tiempo no durmió**. De pronto se levantó un cálido viento del sur, bajo cuya lengua abrasadora el hielo reventó en las corrientes, y a cuyo paso fugaz en los prados los crocus y las violetas empollaron sus florecillas de distintos colores. De la noche a la mañana, las copas de los árboles reverdecieron. En las ramas heladas, guirnaldas llenas de capullos rompieron sus húmedos brotes. La primavera volvió a renacer de la tierra saturada. Y con ella, de nuevo la guerra.

Una mañana la aldaba de bronce del portón golpeó, imperiosa y exigente, en mitad del ligero reposo matutino de los amantes. Un mensajero del rey ordenó a su capitán que cogiera sus armas y partiera de allí. Los tambores resonaron en los cuarteles de acantonamiento. El viento restalló en las banderas. Y pronto la plaza del mercado chisporroteó bajo las pezuñas de los caballos ensillados. Entonces Herilunt se deshizo con rapidez de los suaves brazos con los que su **mujer invernal** se agarraba a él, pues aun siendo su amor tan fogoso, con mayor fuerza ardían en él la ambición y el placer masculino frente a la batalla campal. Insensible a sus lágrimas e inmovible frente a su deseo de acompañarle, dejó a la mujer en aquella espaciosa casa e irrumpió con la formidable tropa en el país de Mauritania. En siete combates derrotó al enemigo. Con dureza barrió los bastiones piratas de los sarracenos. Destruyó sus ciudades y las saqueó, triunfal, bajando hasta la costa, donde tuvo que fletar veleros y galeras para enviar a casa el botín. Tan inconmensurable era su opulencia. Jamás una victoria se había ganado luchando con tanta premura. Jamás una expedición militar se había coronado con tal rapidez. No es de extrañar que el rey, para agradecer a tan intrépido siervo en la guerra, le concediera en feudo y administración, a cambio de un insignificante tributo, el norte y el sur del país conquistado.

Entonces Herilunt, cuya patria hasta ese momento había sido la silla de montar, hubiera podido solazarse y deleitarse de por vida con harto bienestar. Pero su ambición, más bien agujoneada que mitigada por la rápida ganancia, le hizo negar la idea de convertirse en un mero súbdito y de pagar tributo ni tan siquiera a su señor. Tan solo una diadema real le parecía suficientemente brillante para coronar la frente lisa de su esposa. De modo que de manera encubierta incitó a sus propias tropas a que se rebelaran contra el rey y provocó un levantamiento. Pero, denunciada a tiempo, la conspiración fracasó. Golpeado aun antes de la batalla, excomulgado por la Iglesia, abandonado por sus propios caballeros, Herilunt tuvo que huir a las montañas. Y allí, mientras dormía, unos campesinos mataron a golpes al proscrito para cobrar la elevada recompensa.

ZWEIG, Stefan. (2011). *Las hermanas*. «Conte drolatique». Barcelona: Acantilado, 7-10.

1. En síntesis, puede sostenerse que el texto narra la historia del capitán de caballería Herilunt, que
  - A) encontró al amor de su vida en un territorio alejado de su ciudad donde nació.
  - B) perdió la vida al colocar su ambición y su gusto por el combate sobre el amor.
  - C) traicionó al rey Teodosio después de que este lo premiara con riquezas y poder.
  - D) nunca llegó a satisfacer por completo la ambición que lo consumía por dentro.
  - E) se apoderó de un feudo tras haber conquistado territorio enemigo velozmente.

2. La expresión EL TIEMPO NO DURMIÓ connota
- A) sucesión.    B) periodo.    C) permanencia.  
D) fluctuación.                                      E) transcurso.
3. Respecto al amor que sentía Herilunt por su amada, es incongruente sostener que
- A) motivó a que el capitán cumpla con los ritos del matrimonio cuanto antes.  
B) no bastó para alejarlo de la batalla ni para suprimir sus deseos de poder.  
C) alejó momentáneamente al capitán de los diversos sucesos de la guerra.  
D) jamás lo llevó a desentenderse de las diferencias de clase entre ambos.  
E) desencadenó un estado de letargo en ambos que los distanció del mundo.
4. Se colige del texto que Herilunt
- A) era un experimentado guerrero curtido al fragor de la batalla.  
B) vivió la mayor parte de su vida dedicado al trabajo de campo.  
C) antes de servir a Teodosio, se dedicaba a viajar en su corcel.  
D) se dedicó al trabajo manual antes de convertirse en soldado.  
E) antes de morir logró defenderse y marcar a sus contrincantes.
5. Si tras su partida de la capital de Aquitania, Herilunt hubiera demorado muchos años en derrotar a sus enemigos,
- A) habría tenido que recurrir al genocidio de poblaciones aledañas.  
B) el rey Teodosio habría aumentado los presentes para su persona.  
C) renunciar a su ambición de poder y riqueza habría sido necesario.  
D) la posibilidad de traicionar al rey habría sido más remota para él.  
E) habría convencido a sus rivales para llegar a un acuerdo pacífico.
6. Respecto a la actitud y los pensamientos de Herilunt para con su esposa, luego de haberla abandonado, es válido colegir que
- A) no volvió a amar a otra mujer.    B) nunca la olvidó por completo.  
C) la rechazó cuando la vio luego.                                      D) la suprimió de sus recuerdos.  
E) jamás se resignó a perderla.
7. Si los campesinos que buscaban liquidarlo para cobrar la recompensa hubieran encontrado despierto a Herilunt,
- A) lo habrían convencido de entregarse sin necesidad de dañarlo.  
B) habrían comprendido que el dinero no disculpa ningún crimen.  
C) habrían tenido que enfrentarse contra él para intentar abatirlo.  
D) seguramente habrían desistido de entregarlo al ver su estado.  
E) habrían tenido iniciar una persecución ante la fuga del capitán.
8. En la expresión MUJER INVERNAL, el adjetivo sugiere
- A) una pasión mortal.    B) un clima inestable.    C) un amor de vejez.  
D) una pasión insana.                                      E) una época de paz.

## TEXTO 2

Algunos días de fiesta religiosa, cuya celebración tenía resonancia particularmente local o familiar, fiestas que siempre caían durante el verano, salía el niño por la mañana, camino de la iglesia. Unas veces le llevaban a la catedral, otras más lejos, a algún barrio popular, nunca o raramente visitado, donde estaba la iglesia en cuestión, y en ocasiones hasta había que atravesar el río, cuya densa luminosidad verde parecía metal fundido entre las márgenes arcillosas.

Qué aire inusitado cobraba todo. Era primero lo de ir y volver en horas cuando ya comenzaba a apretar el calor, porque las salidas veraniegas acostumbradas se hacían al caer la tarde o a la noche. Luego lo de ir por las calles matinales, entoldadas unas, otras descubiertas hacia el cielo radiante, cuyo igual no encontraría después en parte alguna. Por último lo de mirar al paso y de cerca la actividad tranquila del barrio popular y del mercado.

Cuánta gracia tenían formas y colores de aquella atmósfera, que los esfumaba y suavizaba, quitándoles a unas durezas y a otras estridencias. Ya era el puesto de frutas (brevas, damascos, ciruelas), sobre las que imperaba la rotundidad verde oscuro de la sandía, abierta a veces mostrando adentro la frescura roja y blanca. O el puesto de cacharros de barro (búcaros, tallas, botellas), con tonos rosa o anaranjado en panzas y cuellos. O el de los dulces (dátiles, alfajores, yemas, turrónes), que difundían un olor almendrado y meloso de relente oriental.

Pero siempre sobre todo aquello, color, movimiento, calor, luminosidad, flotaba un aire limpio y como no respirado por otros todavía, trayendo consigo también algo de aquella misma sensación de lo inusitado, de la sorpresa, que embargaba el alma del niño y despertaba en él un gozo callado, desinteresado y hondo. Un gozo que ni los de la inteligencia luego, ni siquiera los del sexo, pudieron igualar ni recordárselo.

Parecía como si sus sentidos, y a través de ellos su cuerpo, fueran instrumento tenso y propicio para que el mundo pulsara su melodía rara vez percibida. Pero al niño no se le antojaba extraño, aunque sí desusado, aquel don precioso de sentirse en acorde con la vida y que por eso mismo esta le desbordara, transportándole y transmutándole. **Estaba borracho** de vida, y no lo sabía; estaba vivo como pocos, como solo el poeta puede y sabe estarlo.

CERNUDA, Luis. (1993). «Mañanas de verano». *Ocnos*. Barcelona: Seix Barral, 54-56.

1. Fundamentalmente, el texto relata
  - A) las experiencias de un joven en sus salidas los días de celebración religiosa.
  - B) el encuentro entre un pequeño infante y el poeta que habitaba en su interior.
  - C) los recuerdos de un adolescente en sus ocasionales paseos por el mercado.
  - D) la forma cómo un niño lograba percibir, sin saberlo, la «melodía del mundo».
  - E) el periplo de un niño que todos los domingos iba en busca de alguna iglesia.
  
2. La expresión BORRACHO DE VIDA connota
  - A) predisposición.
  - B) precariedad.
  - C) exuberancia.
  - D) abundancia.
  - E) plenitud.
  
3. Del texto se infiere que, tanto el niño como el poeta,
  - A) son ajenos a la realidad que los rodea durante su vida de todos los días.
  - B) deben ser observados con cuidado por su potencial actividad subversiva.
  - C) obedecen a fuerzas espirituales que les permiten percibir otros mundos.
  - D) son partícipes de una percepción de la realidad auténticamente original.
  - E) requiere de una atención mayor de las mujeres que están a su alrededor.



4. Es compatible con el relato afirmar que existe un tránsito desde \_\_\_\_\_, manifiesto en los tres primeros párrafos, hasta \_\_\_\_\_.
- A) un plano sensorial – uno metafísico
  - B) la descripción pictórica – la musical
  - C) un estilo poemático – uno prosaico
  - D) un nivel recóndito – uno superficial
  - E) un enfoque retórico – uno científico
5. Si el niño hubiera hecho sus paseos en una carroza con las lunas cubiertas siempre, al crecer,
- A) asumiría que solamente puede transportarse por ese medio a cualquier sitio.
  - B) arrendaría un cuarto cercano a un mercado popular y a una iglesia cristiana.
  - C) albergaría la secreta esperanza de ver qué se oculta detrás de las ventanas.
  - D) la inteligencia y el coito serían sus principales vías para alcanzar la plenitud.
  - E) sus cinco sentidos se habrían atrofiado por su falta de contacto con el mundo.

### TEXTO 3

Los hechos del mal y sus personajes agentes, o sus víctimas, habían sido campo de cultivo de todas las literaturas. La literatura decimonónica no fue la excepción. Lo que la aparta del resto del devenir estilístico y temático de los siglos de historia textual que la preceden estriba en la prolijidad de la puesta en escena de los actos de crueldad. La digresión exegética del narrador del XIX es de fama y, tal vez, fuente de impaciencia para el lector de hoy, pero el discurso “decadentista” del escritor decimonónico busca explicitar lo que es ya implícito y recurrente en las letras desde el horror gótico de fines del XVIII: el acto de crueldad como experiencia contemplativa y generadora de placer. No solo hablo del plano argumental; lo que es más interesante, la *posición* del yo que relata o enuncia poemáticamente, es una impronta clave en esta estilística.

No basta referir un proceso exhaustivo de crueldad, es menester que el poeta o el narrador se niegue sistemáticamente a la piedad y refuerce el entorno estetizante y la digresión sensorial. La belleza de la imagen o del ritmo versal nacen de esa indiferencia por el referente: el ser humano que sufre. La adscripción social o genérica de las víctimas también importa: son las mujeres y los marginales sociales los que dispondrán de manera ideal la carne del sufriente; e importa que, en el caso de la víctima, esta diga poco. Su discurso escamoteado (en la literatura finisecular latinoamericana, la mujer en particular, tendrá poca agencia discursiva) avisará de una sujeción tácita al orden «natural» que le compete.

Su aceptación del sufrir, como en el personaje femenino que le da título al cuento «Los ojos de Lina» de Clemente Palma de 1896, da pie a la nueva especie de lo humano: aquella de la aceptación naturalizada y mitificada, ya sin un dios cristiano que justifique su suplicio. La naturalización de la víctima como tal será el triunfo supino de la proclama sádica, y del contemplador de lo doloroso. El dios que prometía antaño, a Kant y a los devaneos ideológicos del Romanticismo **venidero**, una salvación y una esperanza que le daban *sentido* al sufrimiento humano, desaparece en el texto artístico que anuncia un nuevo dictamen: la del sentido del dolor humano solo para el deleite del esteta. Es en ese deleite que descansa la proclama de muchos artistas finiseculares y de las primeras décadas del siglo que viene: el del arte como una nueva religión a la que se ha de someter al dolor humano.

BRUCE MARTICORENA, Enrique. (2007). *Estantes oscuros. El mal como estética en el Modernismo y la literatura fantástica en Latinoamérica (siglos XIX y XX)*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú, 20-21.

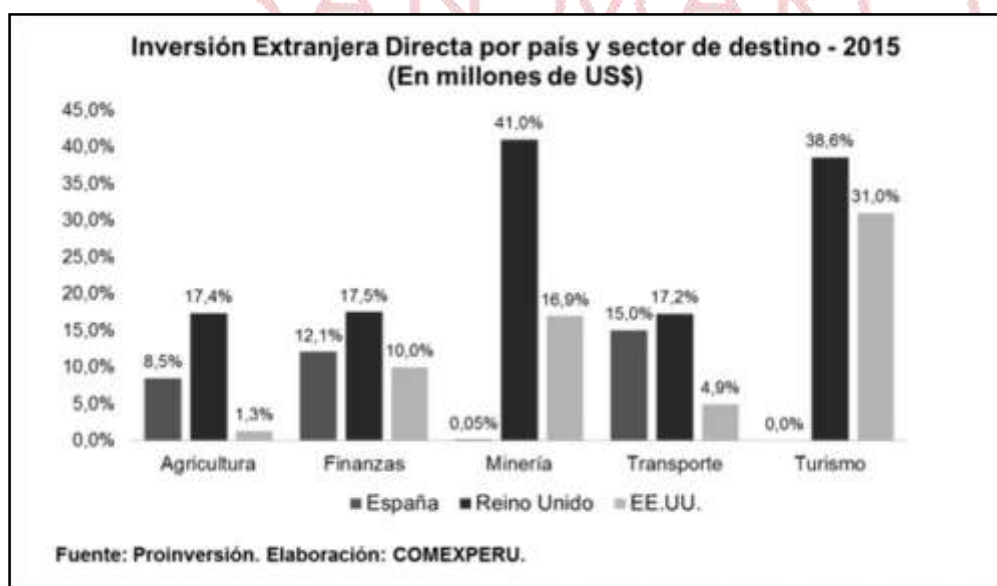
1. En esencia, el texto sostiene medularmente que
  - A) los recursos técnicos que empleó la narrativa modernista no fueron sino una copia de aquellos que se usaron en la Europa de finales de siglo.
  - B) el tema de la crueldad era completamente insólito en la estética del Modernismo, que así inaugura un nuevo momento en la actividad artística occidental.
  - C) la impasibilidad del narrador y la naturalización de la víctima en el Modernismo responden a una concepción del arte como una nueva religión.
  - D) la caída de la ideología cristiana carece de importancia al momento de describir las características y el devenir del arte a inicios del siglo XX.
  - E) la poesía y la narrativa modernistas consiguieron retratar la violencia de una forma atroz apelando a la descripción minuciosa y visceral.
  
2. El antónimo del término VENIDERO es
  - A) anterior.
  - B) ulterior.
  - C) inferior.
  - D) siguiente.
  - E) posterior.
  
3. Del texto se colige que el desplazamiento de la religión por el arte en el plano estético
  - A) forma parte de un proceso que se gestó primordialmente en la antigüedad griega.
  - B) requiere de un esclarecimiento que considere el desarrollo de ciertas tecnologías.
  - C) es un ejemplo más de cómo la fe pierde sin remedio ante la indagación científica.
  - D) para su esclarecimiento debe soslayar ideas como modernidad o modernización.
  - E) se relaciona al desprestigio del discurso religioso en el proceso de secularización.
  
4. En relación al tema del mal en la narrativa modernista, es incompatible sostener que
  - A) configura un narrador con características particulares respecto a la violencia
  - B) requiere de un posicionamiento especial del enunciador ante el dolor del otro.
  - C) supone un desengaño de la promesa cristiana de la salvación del ser humano.
  - D) se expresa en el plano de la anécdota relatada ajeno a los recursos formales.
  - E) privilegia a personajes renuentes a expresar su dolor ante la crueldad del otro.
  
5. El proceso que llevó a que el sufrimiento humano carezca de sentido se puede relacionar con la expresión filosófica
  - A) «pienso, luego existo».
  - B) «solo sé que nada sé».
  - C) «Dios ha muerto».
  - D) «todo lo real es racional».
  - E) «el hombre nace libre».
  
6. Si la religión cristiana, como ideología, se hubiera mantenido vigente de forma absoluta en las sociedades occidentales hasta mediados del siglo XX,
  - A) el silencio sería una marca de todos los personajes masculinos de la novela.
  - B) la indiferencia del narrador modernista ante el dolor ajeno sería implausible.
  - C) el Modernismo jamás habría surgido en las letras del continente americano.
  - D) la posibilidad de crear un arte por completo desacralizado habría sido viable.
  - E) los personajes femeninos habrían tenido mayor protagonismo en las novelas.

## SEMANA 17B

## TEXTO 1

La decisión del Reino Unido de retirarse de la Unión Europea tendrá un impacto importante en la economía peruana. En primer lugar, esta decisión política de Reino Unido significa un freno para las exportaciones peruanas. El intercambio comercial que mantenemos con la Unión Europea representa un 13.8% del total, hasta mayo de 2016, según datos de la Sunat. Dentro de este bloque, el Reino Unido ha mostrado una tendencia creciente en su participación, al concentrar niveles de hasta un 9.1% en 2015. Al respecto, la Sociedad de Comercio Exterior (Comex) remarcó que este importante intercambio comercial se ha visto favorecido por el acuerdo comercial que mantenemos con la Unión Europea. «De acuerdo con *The Economist*, la **turbulencia** debido al brexit disminuiría las demandas por exportaciones y nos obligaría a renegociar estos tratados», subraya Comex. En ello coincide Kurt Burneo, investigador de CENTRUM Católica. Para este investigador, «La salida del Reino Unido obligará a revisar a la baja la tasa de crecimiento de la Unión Europea, reduciéndose un importante mercado de destino de nuestras exportaciones».

En segundo lugar, al haberse separado Reino Unido de la Unión Europea se reducirá la llegada de capitales británicos. En cuanto a la entrada de capitales, es decir, el saldo de Inversión Extranjera Directa (IED) del Reino Unido hacia empresas peruanas, este país ocupa el segundo lugar desde 2006. Son cinco los sectores en los que el Reino Unido predomina en este aspecto y su participación más notoria está en el sector minero (41%), según datos de Proinversión. Oscar Schiappa-Pietra, también investigador de CENTRUM Católica, refiere que se aleja en el tiempo la posibilidad de mayores rentas fiscales originadas en nuestras actividades extractivas. «Aunque mejoremos en la gestión de nuestras políticas públicas, las presiones del entorno global —ahora con los efectos añadidos del Brexit— seguirán conspirando contra nuestro crecimiento económico», sostiene. Por su parte Comex refiere que con el Reino Unido guardamos una estrecha relación en materia de comercio exterior, así como de inversiones. «Un desequilibrio macroeconómico dentro del bloque europeo generaría implicancias considerables para la economía peruana». Asimismo, Kurt Burneo prevé que el Brexit generará posiblemente que el precio de los commodities (materias primas) caiga.



GESTIÓN. (25 de junio de 2016). «Brexit: los tres impactos que tendrá en la economía peruana». Recuperado el 25 de octubre de 2017 de <https://gestion.pe/economia/brexit-tres-impactos-que-tendra-economia-peruana-2164154>

1. En última instancia, el texto sostiene que
  - A) el brexit tendrá consecuencias negativas en la economía peruana.
  - B) las exportaciones peruanas sufrieron un revés durante el año 2016.
  - C) la separación de Reino Unido de la Unión Europea es cuestionable.
  - D) UK guarda una estrecha relación en comercio exterior con el Perú.
  - E) el arribo de capital británico ha mermado desde su salida de la UE.
  
2. En el texto, el término TURBULENCIA alude principalmente
  - A) a la presión de otros países.
  - B) a la agitación sociopolítica.
  - C) a la preocupación histórica.
  - D) al final de un partido político.
  - E) al desbarajuste geopolítico.
  
3. Respecto a las cifras que figuran en el gráfico, es congruente sostener que
  - A) el sector que mayores inversiones concentra en el caso del Perú es la minería.
  - B) toda la inversión española no supera el porcentaje que UK invierte en turismo.
  - C) España se perfila como una potencia en el rubro de la extracción de minerales.
  - D) la inversión en transporte ocupa el segundo puesto en la atención de los países.
  - E) Estados Unidos invierte el mayor caudal de su capital en finanzas y en minería.
  
4. Respecto a la opinión de la Comex sobre las exportaciones peruanas después del brexit, es válido inferir que
  - A) Perú debería plantearse la posibilidad de romper todo vínculo con Reino Unido.
  - B) es necesario que los exportadores peruanos consigan la nacionalidad británica.
  - C) es probable que Reino Unido ingrese a un periodo de grave recesión económica.
  - D) la economía peruana encontrará la oportunidad de mejorar el comercio con UK.
  - E) la renegociación de los tratados va en desmedro de los exportadores peruanos.
  
5. Si, desde un inicio, el acuerdo comercial firmado con la Unión Europea hubiera obstaculizado el intercambio comercial con Reino Unido,
  - A) los exportadores habrían visto esta situación como beneficiosa para sus fines.
  - B) la embajada peruana en UK se habría expresado frontalmente contra el brexit.
  - C) el Estado peruano habría considerado no enviar sus productos a Reino Unido.
  - D) se podría apreciar el brexit como una posibilidad antes que como un problema.
  - E) el Perú habría visto la necesidad de romper relaciones comerciales con la UE.

## TEXTO 2

En suma, el concepto de ficcionalidad afecta por igual a las dos grandes tradiciones, aunque el modo de concebirla difiere notablemente: en la tradición clásico-mimética se atribuye un peso mayor al mundo (hasta el punto de convertirse en muchos casos en punto de referencia y criterio definitivo de la perfección artística); para los románticos, en cambio, los mundos ficcionales son mundos ontológicamente diferentes del llamado convencionalmente mundo real; se trata de mundos alternativos e instalados en el ámbito de lo posible. Por consiguiente, no les afectan determinadas exigencias como el parecido o dependencia respecto del mundo real, ya que los románticos cortan sin muchos

miramientos el cordón umbilical que ha venido sometiendo secularmente el arte a los imperativos de la realidad. Un buen exponente de esta actitud rebelde constituye las despectivas opiniones de algunos filósofos alemanes, como A. W. y F. Schlegel, respecto de la talla teórica y la obra —específicamente, la *Poética*— de Aristóteles.

Los ideales románticos respecto de una literatura decantada por lo no mimético —y, específicamente, por el mundo interior— comienzan a cristalizar en la segunda mitad del siglo entre parnasianos, simbolistas y personalidades relativamente independientes como Mallarmé. De los grupos anteriormente mencionados cabe destacar la figura de Charles Baudelaire, que **abandera** el rechazo de la consideración de la naturaleza como encarnación de la Belleza. No es, por tanto, lo natural bello lo que la creación literaria ha de imitar sino la naturaleza real, contaminada de imperfecciones. En este sentido, cabe resaltar que, para Baudelaire, el papel de la palabra poética no consiste en representar la realidad manifiesta sino sugerir lo oculto, lo transcendente.

La ruptura, no solo del arte con la vida sino incluso del lenguaje con la realidad, forma parte del credo poético de Mallarmé —acaso el poeta que inaugura la poesía moderna—, el cual aspira a crear un producto artístico enteramente autónomo y autosuficiente: la Obra. Este ideal, secundado por la afirmación del otro gran poeta que anticipa la poesía contemporánea, Arthur Rimbaud, «Yo es un otro», se encuentra en el punto de partida del gran relativismo y escepticismo, cuando no nihilismo, que sirven de soporte a la reflexión sobre la literatura. En efecto, lo que Mallarmé proclama es el carácter no instrumental del lenguaje —su autotelismo, en términos kantianos— y la posibilidad consiguiente de prescindir del mundo a la hora de hacer uso de él. Similar relativismo es el que se oculta tras la fórmula rimbaudiana: el yo proyectado en el texto, el yo literario, no es identificable con el de naturaleza psicológica, fundamento de la identidad personal.

GARRIDO DOMÍNGUEZ, Antonio. (2011). *Narración y ficción. Literatura e invención de mundos*. Madrid: Iberoamericana-Vervuert, 57-58.

1. La idea principal del texto sostiene que con el Romanticismo
  - A) se instaura una poesía enfocada en la descripción de la naturaleza real.
  - B) se privilegió la fantasía en las obras narrativas antes que las emociones.
  - C) se inaugura una concepción antimimética del concepto de ficcionalidad.
  - D) se defiende el carácter no instrumental del lenguaje en las obras líricas.
  - E) se separa de la noción antimimética defendida por los autores antiguos.
  
2. En el texto, el uso del término ABANDERAR se relaciona semánticamente, excepto con
  - A) impulsor.
  - B) paladín.
  - C) usurpador.
  - D) defensor.
  - E) adalid.
  
3. Respecto al Romanticismo es válido inferir que
  - A) fue un movimiento artístico que careció de relevancia en Occidente.
  - B) siempre valoró positivamente el mérito de los autores grecolatinos.
  - C) solo fue aprovechado sistemáticamente en Francia a fines del XIX.
  - D) constituyen el inicio de la genealogía de la poesía contemporánea.
  - E) se mostró comprensivo con la estética mimética de la Antigüedad.

4. Respecto a la concepción antimimética de la ficcionalidad, es falso sostener que
- A) encontró un desarrollo notable en vates de finales del siglo XIX.
  - B) reniega de la dependencia de las obras respecto de la realidad.
  - C) halla sus orígenes en ciertas ideas de los escritores románticos.
  - D) considera que la ficción alude a mundos posibles y alternativos.
  - E) valora positivamente la semejanza entre la obra y su referente.
5. Si las ideas del Romanticismo no hubieran cristalizado entre los autores de finales del siglo XIX,
- A) el arte literario moderno habría sido claramente antimimético desde un comienzo.
  - B) los artistas actuales se habrían identificado con cada una de las ideas románticas.
  - C) sería inviable concebir la noción antimimética de ficcionalidad como una tradición.
  - D) el Romanticismo habría logrado la categoría de escuela medular para la literatura.
  - E) habría instituido siempre una genealogía de autores valiosos para el arte actual.

### TEXTO 3

Una economía de mercado absolutamente libre produce desigualdades entre la población, puesto que no todo el mundo dispone de las mismas habilidades para hacer negocios, ni de los recursos económicos para emprenderlos. Al respecto, el filósofo John Rawls, en su *Teoría de la Justicia* (1971) propone un sistema económico basado en tres principios: libertad, igualdad de oportunidades y lo que él llama «el principio de la diferencia» (cualquier desigualdad social o económica solo es tolerable a condición de que suponga mayores beneficios para los miembros más desfavorecidos de la sociedad), que es como un corrector de los otros dos y que significa que hay que dar más a quien está peor. El Estado debería preocuparse de cubrir estas diferencias.

En su contra, Robert Nozick, en *Anarquía, Estado y Utopía* (1974), defiende el ideario neoliberal, basado en la **divisa** «libertad sin solidaridad». En su opinión, la intervención del Estado es nociva; hay que dar la máxima libertad a los ciudadanos para que, en esas condiciones y buscando su propio interés, entren en competencia, se sientan estimulados por el éxito económico y den lo mejor de sí mismos. Este es el camino, opina Nozick, para conseguir el mayor bien para todos.

Los filósofos libertarios liberales, como Robert Nozick, han argumentado que, más allá de preservar algunos derechos básicos, el Estado no debe participar demasiado en el control de las instituciones sociales. Nozick defiende que solo tiene justificación un Estado mínimo, el que proteja a los individuos contra el robo e imponga el cumplimiento de los contratos, pero que cualquier otra actividad viola el derecho de las personas a no ser coaccionadas. Por el contrario, la sociedad justa de Rawls pondría, por ejemplo, impuestos sobre la propiedad de tal modo que se corrigiese la distribución de la riqueza.

Nozick supone aquí que el derecho a no ser coaccionado es más fundamental que las distintas clases de derechos a la igualdad y que derechos como los de propiedad se imponen por encima de cualesquiera otras consideraciones. Rawls parte de supuestos distintos: cree que sus principios son los sólidos cimientos de una sociedad justa.

1. En el texto se presentan los argumentos contrapuestos de Nozick y Rawls relacionados con
- A) la manera como el Estado debe hacer frente a las desigualdades sociales.
  - B) el mejor momento para establecer límites a la libertad de los ciudadanos.
  - C) el concepto de justicia que mejor se aplica en la época contemporánea.
  - D) las estrategias para alcanzar una sociedad cada vez más justa y humanista.
  - E) el principio de diferencia que posibilita que los recursos se compartan.
2. En el texto, el término DIVISA significa
- A) moneda.
  - B) señal.
  - C) lema.
  - D) percepción.
  - E) juicio.
3. A partir del texto, podemos establecer que para Nozick el Estado no debería
- A) incrementar los impuestos para aumentar la ayuda social.
  - B) permitir la competencia económica entre los ciudadanos.
  - C) castigar el incumplimiento de contratos entre las personas.
  - D) dar libertad irrestricta a los ciudadanos para comprar bienes.
  - E) proteger a los ciudadanos de la delincuencia en las calles.
4. Resulta incompatible con el texto sostener que para Rawls la sociedad justa
- A) está basada en la libertad y la igualdad de oportunidades.
  - B) implica intervención del Estado para evitar las desigualdades.
  - C) acepta desigualdades si permite más beneficios a desposeídos.
  - D) se funda en el rechazo al derecho a la propiedad privada.
  - E) debería propender a una genuina distribución de la riqueza.
5. Si un político peruano sostuviera como lema la reducción y el no intervencionismo del Estado,
- A) aumentaría el presupuesto para programas sociales.
  - B) sería adepto a la postura del filósofo Jhon Rawls.
  - C) seguiría la 'receta' de *Anarquía, Estado y Utopía*.
  - D) aumentaría de modo exorbitante el gasto público.
  - E) se alejaría de la postura libertaria liberal.

### SERIES VERBALES

1. Principiante, novato o inexperto,
- A) cansino.
  - B) atinente.
  - C) chapucero.
  - D) pipiolo.
  - E) perito.
2. Necio, tonto, estulto,
- A) sibarita.
  - B) cenutrio.
  - C) pusilánime.
  - D) pigre.
  - E) petimetre.

3. Cavilar, meditar; defender, impugnar; hesitar, vacilar;
- A) propiciar, imprecicar.                      B) ratificar, defenestrar.                      C) arrasar, asolar.  
D) ocluir, desobstruir.                      E) anticipar, diferir.
4. Señale el término que no pertenezca a la serie verbal.
- A) Pendenciero                      B) Belicoso                      C) Pugnaz  
D) Camorrista                      E) Bravucón
5. Atrofiar, degenerar, decaer,
- A) anquilosar.                      B) mermar.                      C) derrengar.  
D) remecer.                      E) desfallecer.

**SEMANA 17C****TEXTO 1**

Me gustaría empezar expresando a Noam Chomsky la admiración que siento por su obra y señalando los puntos esenciales en los que creo estar de acuerdo con él. En primer lugar, estoy de acuerdo con él en lo que me parece ser su aportación **básica** a la psicología: que el lenguaje es producto de la inteligencia o de la razón y no de un aprendizaje en el sentido behaviorista del término. A continuación, concuerdo con él en que este origen racional del lenguaje supone la existencia de un núcleo fijo que es necesario para la elaboración de todas las lenguas y que supone, por ejemplo, la relación de sujeto a predicado o bien la capacidad de construir relaciones. En tercer lugar, estoy de acuerdo con él en lo que concierne a las gramáticas que plantea, las cuales modifican oraciones complejas a partir de estructuras sintácticas **básicas**. Creo, pues, que existe un acuerdo en lo esencial, y no veo ningún conflicto importante entre la lingüística de Chomsky y mi propia psicología.

Entonces, ¿por qué se da un desacuerdo en lo relativo a la cuestión del innatismo? Esto es, a la cuestión de que el lenguaje está biológicamente determinado. Este núcleo fijo innato de Chomsky, en tanto conjetura plausible, es inútil debido a que la inteligencia sensorio-motriz es suficiente para estabilizar los aspectos sustanciales del lenguaje, y esta puede estudiarse entre el nacimiento y la edad de 1,5 a 2 años, es decir, en los comienzos del lenguaje. Existen por lo menos 6 fases de autorregulación, y es en el sexto estadio en el que se inicia el lenguaje, y, en esta sexta fase, dichos inicios del lenguaje se benefician de toda una construcción que se ha ido formando anteriormente; es decir, el lenguaje deviene de todo un proceso previo y no es anterior a él.

Adaptado de Piaget, Jean (1983). «El núcleo fijo y su innatismo». En *Teorías del lenguaje y teorías del aprendizaje. El debate entre Jean Piaget y Noam Chomsky*. Barcelona, Crítica, pp. 89-91.

1. El texto confronta sustancialmente
- A) dos propuestas sobre el lenguaje humano: ¿es o no innato?  
B) el enfoque de Piaget sobre el proceso de autorregulación.  
C) las fases de autorregulación propuestas por Noam Chomsky.  
D) la hipótesis chomskiana y la teoría de Piaget sobre la mente.  
E) los aspectos cuestionables de la fase inicial del lenguaje.
2. Los sinónimos de la palabra **BÁSICA** en el texto son, en el primer caso, \_\_\_\_\_, y en segundo caso, \_\_\_\_\_.
- A) fundamental – simple                      B) inicial – simplificado                      C) medular – insigne  
D) sencillo – elemental                      E) complejo – esencial



3. Una idea incompatible con el desarrollo textual afirmaría que la propuesta de Piaget, respecto de la teoría chomskiana,
- A) es irreconciliable en cualquier de sus asertos fundamentales.
  - B) comparte la hipótesis de que el lenguaje depende de la razón.
  - C) encuentra por lo menos tres puntos teóricos coincidentes.
  - D) se engarza conceptualmente en algunos aspectos básicos.
  - E) considera que el lenguaje es posterior a la autorregulación.
4. Es posible deducir del texto que para Piaget el desarrollo del lenguaje
- A) está lejos de realizarse en términos imitativos o mecánicos.
  - B) se orienta por la asunción de que los estímulos son suficientes.
  - C) está determinado por un núcleo innato previo a toda experiencia.
  - D) se define en términos simples en la primera fase de regulación.
  - E) es concebido al margen de la racionalidad y la inteligencia.
5. Si Piaget sostuviera que el lenguaje es previo a cualquier mecanismo de aprendizaje, entonces
- A) su propuesta sería plenamente coincidente con la de Chomsky.
  - B) las brechas entre su propuesta y la chomskiana se ampliarían.
  - C) el único distingio entre esta y la de Chomsky sería el núcleo fijo.
  - D) la autorregulación sería una propuesta de mayor consistencia.
  - E) los periodos de desarrollo lingüístico se acrecentarían a ocho.

## TEXTO 2

El esplendor de tres generaciones de Fujiwara duró el sueño de una noche. Los restos de la entrada principal de la mansión están a la distancia de un ri (3.92 km) del conjunto de las ruinas. El palacio de Hidehira es un erial y solo queda en pie el monte Gallo de Oro. Subí a las ruinas del palacio Takadate. Desde allí se ve al Kitakami, gran río que viene del sur; el río Koromo, tras de ceñir al castillo de Izumi, se le une bajo el palacio de Takadate; las ruinas del castillo de Yasuhira, con el paso de Koromo, que está más adelante, guardan la entrada del sur y constituyen una defensa contra toda invasión. Aquí se encerraron los fieles elegidos. De sus hazañas nada queda sino estas yerbas. Recuerdo al antiguo poema:

*Las patrias se derrumban,  
ríos y montañas permanecen;  
sobre las ruinas del castillo  
verdea la hierba, es primavera.*

Me siento sobre mi sombrero y lloro, sin darme cuenta del paso del tiempo. Mi amigo Soro, que me acompaña en mi apacible trayecto hacia las tierras desconocidas, escribe un poema:

*Hierba de estío:  
combates de los héroes,  
menos que un sueño.*

Me habían encomiado mucho las dos famosas capillas. Ambas estaban abiertas: en la de los Sutas están las estatuas de los tres capitanes y en la de la Luz yacen tres ataúdes, tres Budas velan. Los Siete Tesoros se han dispersado, el viento ha roto las puertas incrustadas de perlas y las columnas doradas se pudren bajo la escarcha y la niebla. Hace tiempo que todo se habría derrumbado, agrietado por el abandono y comido por las plantas salvajes, pero han levantado nuevos muros y han construido un techo contra el agua y el viento. Estos monumentos, viejos de mil años, todavía afrontarán al tiempo:

*Terco esplendor:  
frente a la lluvia, erguido  
templo de luz.*

BASHO, Matsúo. (1970). «Hiraizumi». *Sendas de Oku*. Barcelona: Barral editores, 82-83.

1. En esencia, el relato puede ser descrito como
  - A) una reseña de la cultura como praxis que carece de interés.
  - B) un análisis del deseo humano de permanecer para siempre.
  - C) una meditación sobre la condición humana frente al tiempo.
  - D) un cuestionamiento de la actitud del hombre ante las ruinas.
  - E) una apología del infinito poder regenerador de la naturaleza.
2. El enunciado EL ESPLENDOR DE TRES GENERACIONES DE FUJIWARA DURÓ EL SUEÑO DE UNA NOCHE es propiamente
  - A) una expresión irónica sobre el mérito de las genealogías.
  - B) una metáfora sobre la brevedad de la existencia humana.
  - C) una comparación entre la permanencia y la inestabilidad.
  - D) una antítesis que resalta el poderío de la noche cósmica.
  - E) una analogía entre el esplendor humano y la vida onírica.
3. Es incompatible afirmar, respecto a las dos capillas descritas al final del relato, que
  - A) el viento, la nieve y la niebla pusieron en peligro ambas edificaciones.
  - B) en su momento, fueron construidas con materiales sumamente caros.
  - C) habían sido ensalzadas previamente por algunos conocidos del autor.
  - D) se encontraban totalmente destruidas cuando el autor logró visitarlas.
  - E) de cierta manera, estaban amenazadas por la naturaleza circundante.
4. Del último haiku que figura en el relato, se desprende que
  - A) los seres humanos son demasiado cándidos respecto a su naturaleza.
  - B) la naturaleza siempre se mantiene inmutable al sufrimiento del varón.
  - C) los primeros hombres eran superiores a los que viven en el presente.
  - D) hay cierta grandeza en la actividad humana por más que sea efímera.
  - E) en cada templo descansa alguna virtud necesaria para la humanidad.

5. Si, a lo largo de su recorrido por el mundo, el autor hubiera observado que la naturaleza variaba de forma vertiginosa
- A) celebraría por medio de su obra la inescrutable fluctuación del orden de lo natural.
  - B) encontraría en la cultura la única pieza inmutable y permanente contra el tiempo.
  - C) habría decidido abandonar la composición de poemas muy breves para siempre.
  - D) podría formular una diferencia sustancial entre la humanidad y el universo natural.
  - E) el contraste entre naturaleza y cultura de los poemas insertos sería cuestionable.

### TEXTO 3A

Desde el punto de vista económico, quienes están a favor de la separación afirman que, como Estado, Cataluña tendría soberanía fiscal para recaudar la totalidad de sus impuestos y para administrarlos e invertirlos de la forma en que ellos estimen conveniente. Asimismo, muchos catalanes declaran no sentirse identificados con la nación española y están convencidos de que una separación les otorgaría un mayor autogobierno al contar con una soberanía propia para decidir sobre las necesidades propias del pueblo catalán.

Otros aseguran que a Cataluña le iría mejor fuera de España y que es un derecho legítimo y legal, comparándolo con la frustrada independización de Escocia del Reino Unido, que en el año 2013 decidió sobre su futuro en un plebiscito luego de que las autoridades británicas le dieran la oportunidad. Sin embargo, el mayor argumento yace en un tema cultural. Los catalanes sostienen que la independencia les permitirá preservar su cultura, la cual forma parte de su pasado histórico, como lo es el uso de su propia lengua.

### TEXTO 3B

Algunos economistas españoles, reacios a la independencia catalana, explican que el proceso soberanista impulsado por esta comunidad generará incertidumbres políticas que derivarán en consecuencias económicas, más aun considerando que Cataluña representa el 20% de la capacidad de producción de bienes y servicios del conjunto del Estado español. Asimismo, el nuevo Estado catalán tendría que asumir la totalidad de los gastos en diplomacia, seguridad, Hacienda y su realización se encuentra **fuera** del marco de la Constitución española.

Por otra parte, estos expertos argumentan que se produciría un debilitamiento bilateral, ya que, en este mundo globalizado, los países grandes tienen más capacidad política y económica. Es decir, si se convirtiesen en dos estados independientes, esta situación perjudicaría tanto a España como a Cataluña.

EMOL.MUNDO. (22 de setiembre de 2017). «Los argumentos a favor y en contra del polémico referéndum independentista de Cataluña». Recuperado el 28 de octubre de 2017 de <http://www.emol.com/noticias/Internacional/2017/09/22/876193/Estas-son-las-claves-para-entender-el-referendum-por-la-independencia-de-Cataluna.html>

1. Medularmente, ambos textos discuten sobre
- A) el sustrato cultural de la independencia de Cataluña en la actualidad.
  - B) la pertinencia económico-política de la independencia de Cataluña.
  - C) el posible efecto negativo que podría traer la desintegración ibérica.
  - D) la independencia del pueblo catalán como una posibilidad legítima.
  - E) el cuestionamiento de la posible separación de la sociedad catalana.

2. El término FUERA alude a una acción de tipo
- A) ajena.    B) exterior.    C) legítima.  
D) ilícita.    E) prepotente.
3. Respecto a los argumentos esgrimidos en el texto A, no es válido sostener que
- A) existe una apelación sutil a la unidad lingüística del pueblo catalán.  
B) algunos catalanes creen que a su gobierno le iría mejor sin España.  
C) la cultura y la historia son razones legítimas para la independencia.  
D) un mayor autogobierno volvería factible la independencia catalana.  
E) se cree que optar por la separación constituye un derecho legítimo.
4. Del último argumento a favor de la independencia de Cataluña presentado en el texto, es válido deducir que
- A) han encontrado que el caso de Escocia es semejante al suyo en varios aspectos.  
B) observa que una minoría de catalanes rechazan su lengua y se niegan a utilizarla.  
C) estima que debería respetarse el derecho a la autodeterminación de la población.  
D) observa que solo la cultura es razón para exigir la autonomía de cualquier región.  
E) asume la existencia de una homogeneidad cultural compartida por los catalanes.
5. Si los países pequeños tuvieran tanta o más capacidad política y económica que los países grandes,
- A) no habría necesidad de que Cataluña plantee independizarse de España.  
B) las relaciones internacionales de España mejorarían de forma importante.  
C) el empleo del argumento del debilitamiento bilateral carecería de asidero.  
D) Cataluña crearía un frente geopolítico con otros territorios como Escocia.  
E) la economía catalana se vería debilitada si se separa del territorio ibérico.

## Aritmética

### SEMANA N°17

#### 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:

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

##### 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.

**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.

**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:

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

- **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:

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

**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:

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

- **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:  $P_n^C = (n - 1)!$

- **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:

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

### **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 DE CLASE Nº 17**

1. Si  $\frac{(x!+2)!-(x!+1)!}{(x!-1)!+(x)!} = 600$ , halle el valor de  $C_x^{x+4}$
- A) 126      B) 70      C) 35      D) 15      E) 210
2. De una urna que contiene los nombres de 30 trabajadores de una pequeña empresa, se extrae al azar los nombres de 3 trabajadores. La persona cuyo nombre sea seleccionado en primer lugar recibe \$100, y aquellas cuyos nombres sean extraídos en segundo y tercer lugar reciben \$50 y \$25 respectivamente. ¿Cuántos resultados posibles están asociados con este experimento?
- A) 840      B) 812      C) 870      D) 27 000      E) 24 360
3. Una flota de nueve taxis se ha de distribuir a tres aeropuertos, en forma tal que tres vayan al aeropuerto A, cinco al aeropuerto B y uno al aeropuerto C. ¿De cuántas formas diferentes se puede lograr esta distribución?
- A) 504      B) 84      C) 128      D) 172      E) 750
4. Claudio quiere acceder al celular de su papá y sabe que la clave de acceso consta de cuatro cifras impares que pueden ser repetidas o no, y si además sabe que la suma de las cifras que se ubican en los extremos es igual a 10 y la suma de las cifras que ocupan los dos lugares centrales es 8. ¿Cuántas tentativas como máximo puede realizar Claudio para tener acceso al celular?
- A) 20      B) 24      C) 16      D) 18      E) 22
5. Don Rafael tiene una heladería y con la finalidad de incrementar las ventas publica la siguiente oferta: "Es posible elegir al gusto entre cuatro ingredientes adicionales como complemento por la compra de un helado" Los ingredientes son: miel, galletas, pecanas y crocante de castañas. Los clientes pueden hacer el pedido de la variedad de ingredientes que deseen. ¿De cuántas maneras diferentes se puede servir a un cliente un helado de fresa?
- A) 15      B) 12      C) 16      D) 9      E) 10
6. La familia Estrada compuesta por mamá, papá y cinco hijos se disponen a cenar sentándose alrededor de una mesa circular con siete sillas. Si los padres siempre se sientan juntos, pero los dos hijos menores no, ¿de cuántas maneras diferentes podrán ubicarse todos ellos para cenar?
- A) 192      B) 216      C) 96      D) 300      E) 144
7. Rocío ingresa a una pastelería donde solo venden porciones de torta helada, de torta de chocolate y de torta de fresa. ¿De cuántas maneras diferentes puede comprar ocho porciones de torta?
- A) 30      B) 45      C) 35      D) 48      E) 56

8. Beethoven escribió 9 sinfonías, Mozart 27 conciertos para piano y Schubert 15 cuartetos para cuerdas. El locutor de una estación de radio decide que en cada noche sucesiva (7 días de la semana), se tocará una sinfonía de Beethoven seguida por un concierto para piano de Mozart seguido por un cuarteto para cuerdas de Schubert. ¿Durante aproximadamente cuántos años se podría continuar con esta política antes de que exactamente el mismo programa se repitiera?
- A) 6                      B) 4                      C) 18                      D) 10                      E) 20
9. Ha surgido una disputa laboral respecto a la distribución de 12 trabajadores a tres obras de construcción diferentes. La primera obra considerada muy indeseable requirió 6 trabajadores; la segunda y tercera requirieron 4 y 2 trabajadores, respectivamente. La disputa surgió sobre una supuesta distribución aleatoria de los trabajadores a las obras resultando los 4 miembros de un grupo étnico particular en la primera obra. Al considerar si la asignación representaba una injusticia, un panel de mediación pregunta, ¿cuál es el número de formas en que los 12 trabajadores se pueden dividir en grupos de los tamaños apropiados para satisfacer los requerimientos de las obras?
- A) 12024                  B) 13 860                  C) 14420                  D) 9860                  E) 7264
10. Se desea invitar a una reunión a seis personas elegidas entre quince personas presentes. ¿De cuántas maneras se puede cursar la invitación, si entre ellas hay dos matrimonios y a las personas casadas se les invita con sus respectivas parejas?
- A) 517                      B) 847                      C) 715                      D) 1122                      E) 1177

**EVALUACIÓN DE CLASE N°17**

1. Si  $\frac{(x-3)!(x-4)!}{(x-3)!-(x-4)!} = 24(x-3)(x-5)(x-6)$ , calcule el valor de  $C_5^x$ .
- A) 56                      B) 1287                      C) 792                      D) 462                      E) 252
2. Una operación de ensamble en una planta de manufacturas consta de cuatro pasos que se pueden efectuar en cualquier secuencia. Se realizará una prueba para determinar el tiempo de ensamble necesario para cada una de las secuencias. Si cada secuencia se probará una vez, ¿cuántas pruebas se deben llevar a cabo?
- A) 16                      B) 24                      C) 36                      D) 120                      E) 256
3. A una conferencia internacional, asisten cinco diplomáticos peruanos y nueve venezolanos. ¿De cuántas maneras se puede formar una comisión de trabajo de seis miembros en la que estén presentes por lo menos tres diplomáticos peruanos y por lo menos un venezolano?
- A) 1260                      B) 189                      C) 849                      D) 1020                      E) 1029



4. El almacén de la UNMSM recibió 25 impresoras, de las cuales 10 son impresoras láser y 15 son modelos de inyección de tinta. Si 6 de estas 25 se seleccionan al azar para que las revise un técnico, ¿de cuántas maneras puede ocurrir que 3 de ellas sean impresoras láser?
- A) 12 400      B) 54 600      C) 14 500      D) 33 640      E) 10 080
5. Diez personas ingresan a una iglesia y observan que en ese momento hay solo cuatro asientos juntos disponibles en una banca. ¿De cuántas maneras diferentes pueden sentarse las personas en los cuatro asientos disponibles?
- A) 5040      B) 504      C) 990      D) 720      E) 1320
6. ¿De cuántas maneras Willy puede elegir tres bebidas, si la bodega donde ingresa a comprar solo ofrece San Mateo, Fanta, Inca Kola, San Luis, Sprite y Agua Cielo?
- A) 28      B) 20      C) 48      D) 56      E) 64
7. Por su cumpleaños, Pedro invita a cenar a cinco de sus amigos y les pide elegir entre dos platos diferentes que se preparó. ¿De cuántas maneras diferentes se podrán ubicar alrededor de una mesa circular con seis asientos de colores diferentes numerados del 1 al 6 y elegir un platillo, si es importante el color de la silla en la que se ubican? Dé como respuesta el producto de las cifras significativas.
- A) 180      B) 192      C) 540      D) 320      E) 240
8. Un microbús parte de su paradero inicial con seis pasajeros a bordo y se detiene en diez paraderos diferentes. ¿De cuántas maneras diferentes pueden bajar los seis pasajeros en los diez paraderos si en cada paradero puede bajar cualquier número de personas?
- A) 5000      B) 210      C) 5005      D)  $6^{10}$       E)  $10^6$
9. Determinar de cuántas maneras diferentes podrán viajar siete personas en un automóvil de cinco asientos y una moto, sabiendo que todos saben manejar moto, pero solo tres de ellos saben manejar automóvil.
- A) 720      B) 840      C) 1 400      D) 2 160      E) 3 000
10. Ocho personas al bailar forman una ronda de tres personas y alrededor de ellas otra ronda de cinco personas. ¿De cuántas maneras pueden ubicarse estas personas para empezar dicho baile?
- A) 2688      B) 1344      C) 112      D) 3360      E) 384

# Álgebra

## SEMANA Nº 17

### FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL

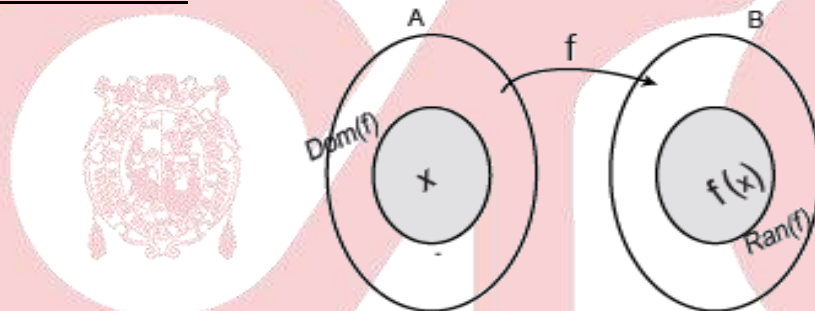
#### I. Definición

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

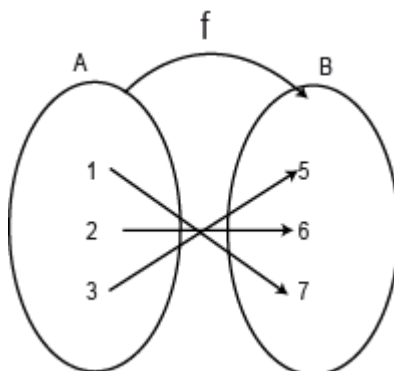


$$f : A \rightarrow B$$

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

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

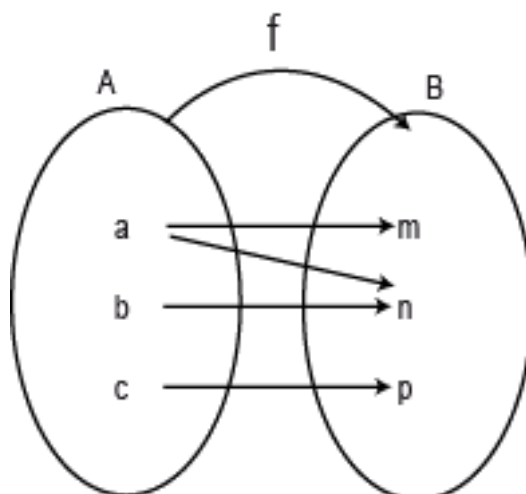
#### Ejemplo 1



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

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

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

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 adecuados para  $y = f(x)$ .

Ejemplo 3

Si  $f(x) = \sqrt{7-x} + 1$ , halle  $\text{Dom}(f)$  y  $\text{Ran}(f)$ .

Solución:

- $7-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 7 \Rightarrow \text{Dom}(f) = \langle -\infty, 7 \rangle]$
- Como  $x \leq 7 \Rightarrow 7-x \geq 0 \Rightarrow \sqrt{7-x} + 1 \geq 1 \Rightarrow f(x) \geq 1 \Rightarrow \text{Ran}(f) = [1, +\infty \rangle$ .

Ejemplo 4

Si  $f(x) = 5x^2 - 6$ ;  $x < 2$ , halle  $\text{Dom}(f)$  y  $\text{Ran}(f)$ .

Solución:

- $\text{Dom}(f) = \langle -\infty, 2 \rangle$
- Como  $x < 2 \Rightarrow x^2 \geq 0 \Rightarrow 5x^2 - 6 \geq -6 \Rightarrow f(x) \geq -6 \Rightarrow \text{Ran}(f) = [-6, +\infty \rangle$ .

Ejemplo 5

Si  $y = f(x) = \frac{5x}{x^2 + 4}$ , halle  $\text{Dom}(f)$  y  $\text{Ran}(f)$ .

Solución:

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

- Como  $x \in \mathbb{R} \Rightarrow 5x \in \mathbb{R} \Rightarrow \frac{5x}{x^2 + 4} \in \mathbb{R} \Rightarrow y \in \mathbb{R} \dots (I)$

- Despejando x:

$$yx^2 + 4y = 5x \Rightarrow yx^2 - 5x + 4y = 0 \Rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(y)(4y)}}{2y}$$

$$\text{Como } x \in \mathbb{R} \Rightarrow 25 - 16y^2 \geq 0 \Rightarrow \frac{25}{16} \geq y^2 \Rightarrow -\frac{5}{4} \leq y \leq \frac{5}{4} \dots (II)$$

- de (I) y (II)  $\Rightarrow y \in \left[-\frac{5}{4}, \frac{5}{4}\right] \Rightarrow \text{Ran}(f) = \left[-\frac{5}{4}, \frac{5}{4}\right]$ .

### OBSERVACIÓN:

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:

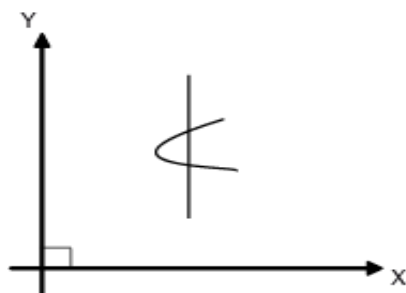
$$I) \text{Dom}(f_1) \cap \text{Dom}(f_2) = \emptyset$$

$$II) \text{Dom}(f) = \text{Dom}(f_1) \cup \text{Dom}(f_2)$$

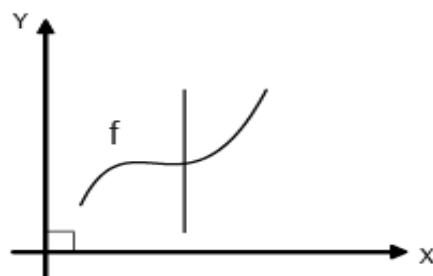
$$III) \text{Ran}(f) = \text{Ran}(f_1) \cup \text{Ran}(f_2)$$

### 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 interseca solo una vez.



No es la gráfica de una función

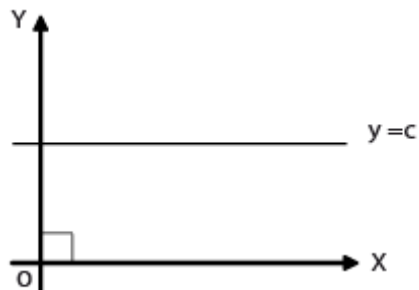


Si es la gráfica de una función

#### IV. Funciones Elementales

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

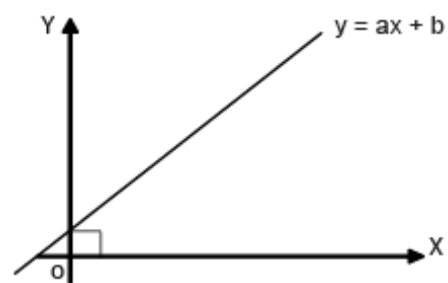
A) Función Constante



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

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

B) Función Lineal



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

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

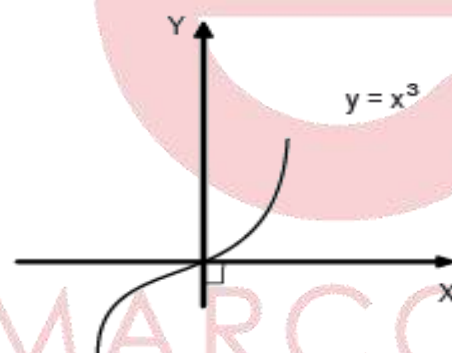
C) Función Cuadrática



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

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

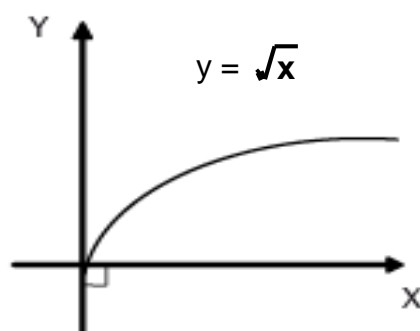
D) Función Cúbica



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

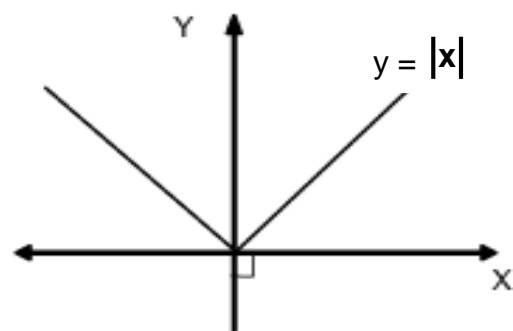
$$\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$$

E) Función Raíz Cuadrada



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

F) Función Valor Absoluto



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

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

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

## V. Función Par, Impar y Periódica

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 6

Sea  $f(x) = x^4 + 6x^2 + 1$ , ¿es  $f$  una función par?

Solución:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$ .
- ii)  $f(-x) = (-x)^4 + 6(-x)^2 + 1 = x^4 + 6x^2 + 1 = f(x) \Rightarrow f(-x) = f(x)$   
 $\therefore f$  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 7

Sea  $f(x) = \text{sen } x + 5x^3$ ;  $x \in \mathbb{R}$ , ¿es  $f$  una función impar?

Solución:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$
- ii)  $f(-x) = \text{Sen}(-x) + 5(-x)^3 = -\text{sen } x - 5x^3 = -(\text{sen } x + 5x^3) = -f(x) \Rightarrow f(-x) = -f(x)$   
 $f$  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

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

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

### EJERCICIOS DE CLASE Nº 17

1. Dadas las funciones  $f = \{(3a - 5; 2a), (3; 17), (-1; a + 2b + 3), (3; a - b), (-1; -1)\}$  y

$$g(x) = \frac{x - 2}{3}, \quad x \in [a + 2, 13 - b]. \text{ Determine el rango de } g.$$

A)  $\left[\frac{1}{3}, 9\right]$

B)  $\left[\frac{10}{3}, 6\right]$

C)  $[3, 9]$

D)  $\left[\frac{1}{9}, 6\right]$

E)  $[3, 6]$

2. Sean las funciones  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x - 1; & 0 \leq x \leq 2 \\ 3; & 3 \leq x \leq 6 \end{cases}$  y  $g(x) = \sqrt{x}; \quad 1 \leq x \leq 4$ ,

determine el valor de  $M = \left[ \frac{(2f + g)(1)}{(f^2 \cdot g)(4)} \right]^{f(2) - 2[g(3)]^2}$ .

A) 2

B)  $\frac{1}{32}$

C)  $\frac{1}{2}$

D) 16

E)  $\frac{1}{64}$

3. Dada las funciones reales  $f$  y  $g$  definidas por:

$$f(x) = -3x^2 + x + \frac{397}{36} \quad \text{y} \quad g(x) = 5x^2 - \frac{x}{2} + \frac{601}{80}, \quad \text{Dom}(g) = \left\langle -1, \frac{1}{20} \right\rangle,$$

halle la suma de los elementos enteros del  $\text{Ran}(f) \cap \text{Ran}(g)$ .

A) 28

B) 45

C) 63

D) 38

E) 88

4. La diabetes es una enfermedad que se presenta cuando el nivel de glucosa es demasiado alto. Un investigador del Centro de Atención Integral en Diabetes modeló el porcentaje de riesgo de diabetes que tiene una persona al realizarse un examen de sangre en ayunas mediante la función

$$f(x) = \begin{cases} a + 0,1x & ; 70 < x \leq 100 \\ 10 + bx & ; 100 < x \leq 140 \\ \left(\frac{100b-7}{2a-10}\right)x & ; x > 140 \end{cases}$$

donde  $x$  representa el nivel de glucosa en la sangre en miligramos por decilitro (mg/dl). Rubén y Julio se realizaron dicho examen y sus niveles de glucosa en sangre fueron de 80 mg/dl y 110 mg/dl con un porcentaje de riesgo de 48% y 54% respectivamente. Halle el porcentaje de riesgo de Ángel si su nivel de glucosa en la sangre fue de 210 mg/dl.

- A) 97%      B) 99%      C) 90%      D) 89%      E) 79%

5. Determine la suma de los elementos enteros del rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \begin{cases} -|x| & ; -5 < x < 0 \\ |x-2| + 3 & ; 0 \leq x \leq 5 \\ 9 & ; x > 5 \end{cases}$$

- A) 66      B) 8      C) 63      D) 17      E) 78

6. Dada las funciones  $f$  y  $g$  definidas por:

$$f(x) = \frac{2x}{|x-3|-5} \quad \text{y} \quad g(x) = \frac{\sqrt{64-x^2}}{|x|-2}$$

Halle el número de elementos enteros no nulos del dominio de la función  $f + g$ .

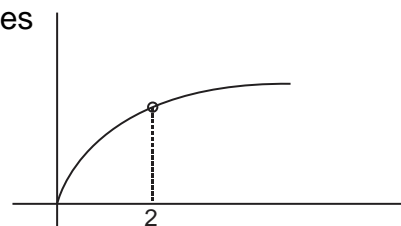
- A) 11      B) 13      C) 15      D) 10      E) 14

7. Dada las funciones  $f$  y  $g$  definidas por:

$$f(x) = \sqrt{\frac{x+5}{x-2}} \quad ; \quad g(x) = 3\sqrt{x-2}$$

Indique el valor de verdad de cada una de las proposiciones

- I.  $\text{Dom}(f \cdot g) = \langle 2, +\infty \rangle$   
 II.  $3 \in \text{Ran}(f \cdot g)$   
 III. La gráfica de la función  $f \cdot g$  es



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



8. Sea la función  $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ , determine el valor de verdad de cada uno de las proposiciones:

- I.  $g$  definida por  $g(x) = \frac{f(x) + f(-x)}{2}$  es una función par.  
 II.  $h$  definida por  $h(x) = \frac{f(x) - f(-x)}{2}$  es una función impar.  
 III.  $g(x) = h(x)$  para  $x = \frac{5}{2}$ .

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

### EVALUACIÓN DE CLASE Nº 17

1. Si  $\varphi: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  es una función lineal que pasa por  $(4, 13)$  y  $\varphi(2) = 9$ , determine el valor de verdad de los siguientes enunciados:

- I.  $F(x) = x^{\varphi(0) + \varphi(1)} + |x| + 3$  es función par.  
 II.  $G(x) = x^{\varphi(-1)} + 3\text{sen}x$  es función impar.  
 III.  $H(x) = \varphi(-1) - \varphi(0) + 2$  función es par e impar a la vez.

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

2. Sean las funciones  $f = \left\{ (1; 1), ([ab]^{-1}; -5), \left( 1; a^{2a} + \frac{1}{2} \right), \left( a + \frac{7}{4}; 4a + 1 \right) \right\}$  y  $g = \left\{ (2a; 7), (1; 8), (8a; 1), (3b + 11; 3), (2; 9b^{6b}) \right\}$ .

Halle la suma de los elementos del rango de  $f \cdot g + f - 2g$ .

- A) - 33      B) - 31      C) - 16      D) - 26      E) - 18

3. Si  $m$  es la suma de los tres menores elementos enteros del rango de la función

$f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 10x + 89} + 1$ , determine el número de elementos enteros negativos del

dominio de la función  $g(x) = \frac{\sqrt[m]{m+7-x^2}}{x-m+20}$ .

- A) 5      B) 10      C) 8      D) 11      E) 4

4. La función  $y = f(x)$ , expresa el área de un rectángulo de base  $x$  metros y cuya longitud del perímetro es  $2a$  metros, determine el rango de la función  $f$ .

A)  $\left[0, \frac{a^2}{4}\right)$     B)  $\left\langle 0, \frac{a^2}{4}\right]$     C)  $\langle 0, a]$     D)  $\langle 0, a \rangle$     E)  $\left\langle 0, \frac{a^2}{4}\right\rangle$

5. Un comerciante de Gamarra decide emprender su negocio de polos. El ingreso en dólares depende del número de docenas de polos vendidos y tal ingreso está modelado por una función cuadrática. Si el comerciante vende 3 docenas de polos su ingreso es de 285 soles y si vende 5 docenas su ingreso es de 775 soles. ¿Cuál sería su ingreso si vende 120 polos?

A) \$ 3500    B) \$ 4380    C) \$ 4320    D) \$ 3480    E) \$ 3050

6. Determine el rango de la función definida por

$$f(x) = 2 \left| |2x - 3| - 4 \right| + 1, \text{ Dom}(f) = [-3, 4].$$

A)  $[0, 10]$     B)  $[0, 11]$     C)  $[1, 11]$     D)  $[9, 13]$     E)  $[6, 13]$

7. Determine el número de elementos enteros del rango de la función

$$f(x) = \begin{cases} 7 - \sqrt{x^2 - 4x + 13}, & -4 \leq x < 8 \\ -x - 6, & -9 < x < -4 \end{cases}$$

A) 4    B) 2    C) 3    D) 8    E) 6

8. Si  $M(a, 0)$  y  $N(b, y)$  son puntos que pertenecen a la gráfica de la función  $f$  definida por  $f(x) = \sqrt{3x - 6}$ . Determine la función  $S$ , que exprese el área del triángulo  $MNP$ , en términos de la variable "x", siendo el punto  $P(x + 2, 0)$ ,  $x > 0$  y tal que su distancia al punto  $N$  es "y" unidades.

A)  $S(x) = \frac{\sqrt{3x^3}}{2} u^2$     B)  $S(x) = \frac{\sqrt[3]{3x^2}}{2} u^2$     C)  $S(x) = \frac{\sqrt{x^3}}{3} u^2$   
 D)  $S(x) = \frac{\sqrt{2x^3}}{3} u^2$     E)  $S(x) = \frac{\sqrt[3]{x^2}}{2} u^2$

# Trigonometría

## SEMANA Nº 17

### FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS I

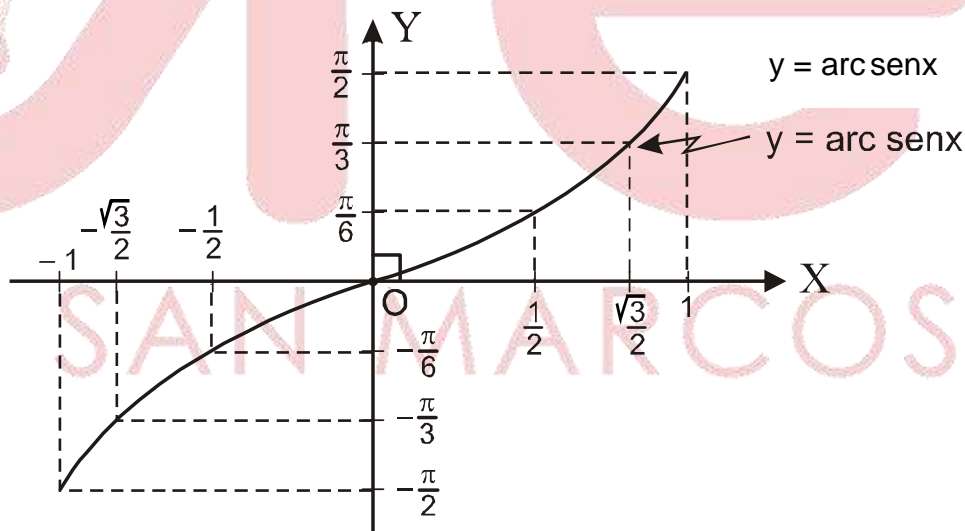
#### FUNCIÓN INVERSA DEL SENO (O ARCO SENO)

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  $x = \text{sen } y$

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

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

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



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	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$

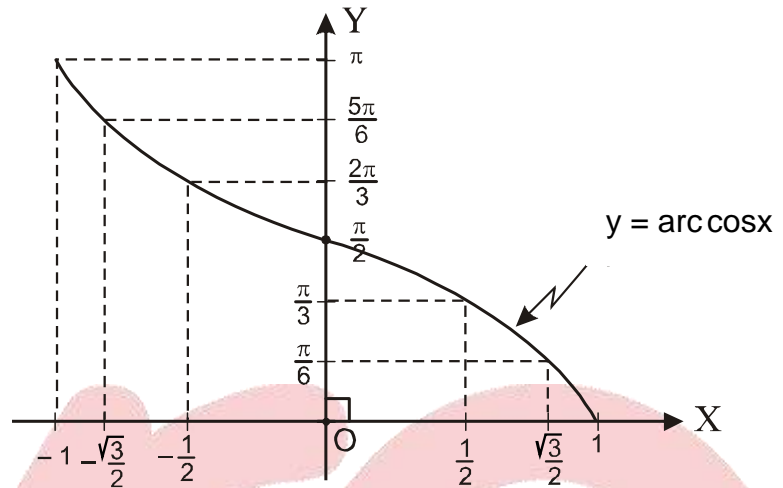
**FUNCIÓN INVERSA DEL COSENO (O ARCO COSENO)**

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

$x \longmapsto y = \arccos x$

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

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



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

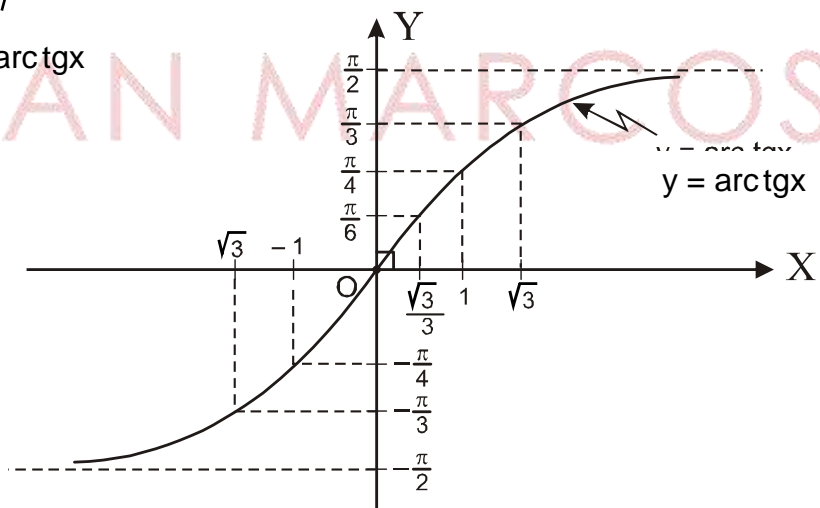
**FUNCIÓN INVERSA DE LA TANGENTE (O ARCO TANGENTE)**

Es la función  $f: \mathbb{R} \rightarrow \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$  definida por  $y = \arctg x$  si y solo si  $x = \text{tgy}$

$x \longmapsto y = \arctg x$

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

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



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 DE LA SEMANA N° 17**

1. Halle el valor de la expresión

$$\arcsen\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right) + \arccos\left(\frac{5}{\sqrt{29}}\right) + \operatorname{arctg}\left(\frac{13}{11}\right).$$

- A)  $\frac{\pi}{4}$       B)  $\frac{\pi}{2}$       C)  $-\frac{\pi}{2}$       D)  $\frac{\pi}{6}$       E)  $\frac{2\pi}{3}$

2. Halle la intersección del dominio y el rango de la función real

$$f(x) = \pi - 4 \arccos\left(\frac{x-3}{4}\right).$$

- A)  $[-1, 0]$       B)  $[-1, 1]$       C)  $[0, \pi]$       D)  $[-1, \pi]$       E)  $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$

3. Si el máximo valor de una función real
- $f$
- definida por
- $f(x) = 6 \arcsen(3x + 1) + a$
- es
- $\pi$
- , halle el valor de
- $a$
- .

- A)  $\pi$       B)  $2\pi$       C)  $-2\pi$       D)  $3\pi$       E)  $-\pi$

4. Si
- $[a, b]$
- es el rango de la función real
- $f$
- definida por

$$f(x) = 2 \cdot \arcsen x + 3 \cdot \arccos x,$$

halle  $a + b$ .

- A)  $3\pi$       B)  $4\pi$       C)  $\pi$       D)  $5\pi$       E)  $7\pi$

5. Halle la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo que puede tomar la función real
- $f$
- definida por

$$f(x) = x \cdot \cos(\arccos x) - \sec\left(\frac{\pi}{3}\right) \cdot \sen(\arcsen x) + 4.$$

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

6. Si
- $[a, b]$
- es el dominio de la función real
- $f$
- definida por

$$f(x) = \sqrt{\arccos \sqrt{x} - \arcsen \sqrt{x}},$$

halle  $a + 2b$ .

- A) 2      B) 1,5      C) 1      D) 0,5      E) 1,2

7. Si
- $\langle c, d \rangle$
- es el rango de la función real
- $f$
- definida por

$$f(x) = \frac{7\pi}{\operatorname{arctg}(x+7) + 5\pi},$$

halle el valor de  $11c + 9d$ .

- A) 26      B) 25      C) 28      D) 27      E) 30

8. Si  $\langle -\infty, a \rangle \cup [b, +\infty)$  es el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \frac{\arccos 4x}{\operatorname{arcsen} 4x} + 3,$$

halle  $a+b$ .

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

9. Para cada una de las siguientes proposiciones:

I)  $\frac{\arccos(1-8\cos^2 x + 8\cos^4 x)}{x} = 4, x \neq 0$

II)  $\operatorname{arcsen} \frac{\pi}{2} + \arccos \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2}$

III)  $\arccos x_1 < \arccos x_2 \Rightarrow x_1 < x_2$

determine si es verdadera (V) o falsa (F).

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

10. Si  $\langle a, b \rangle - \{c\}$  es el dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \frac{\operatorname{arc sen}(x-1)}{\operatorname{arc cos}|x-1|} - \frac{\arccos(x-1)}{\operatorname{arcsen}|x-1|},$$

halle  $a+b+c$ .

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

### EVALUACIÓN N° 17

1. Calcule el valor de la expresión

$$\sqrt{6} \left[ 5 \cdot \operatorname{tg} \left( \operatorname{arctg} \left( \frac{1}{\sqrt{5}} \right) \right) + \cos \left( \operatorname{arctg} \left( \frac{1}{\sqrt{5}} \right) \right) \right] - \sqrt{30}.$$

- A) 5      B)  $\sqrt{6}$       C)  $\sqrt{30}$       D)  $\sqrt{12}$       E)  $\sqrt{5}$

2. Si  $[a, b] \cup [c, d]$  es el dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \operatorname{arcsen} \left( \frac{x-2}{8} \right) - \arccos \left( \frac{x-2}{8} \right) + \operatorname{arctg}(\sqrt{x^2-25}),$$

Halle  $a+b+c+d$ .

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

3. Halle el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \frac{\pi^2}{3 \cdot \arccos(x^4 - 2x^2)} + \frac{2\pi}{3}.$$

- A)  $[-\pi, +\infty)$       B)  $[\frac{\pi}{2}, +\infty)$       C)  $[\frac{\pi}{3}, +\infty)$   
 D)  $[\pi, +\infty)$       E)  $[2\pi, +\infty)$

4. Si  $\langle a, b \rangle$  es el rango de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \operatorname{arctg}\left(\frac{e^{2x} + 4}{4}\right) + \frac{3\pi}{4},$$

halle  $a + b$ .

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

5. Si  $[a, b]$  es el dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = 3\sqrt{\operatorname{arcsen} x} + 2\sqrt{\operatorname{arccos} x},$$

Halle,  $b^a + b$ .

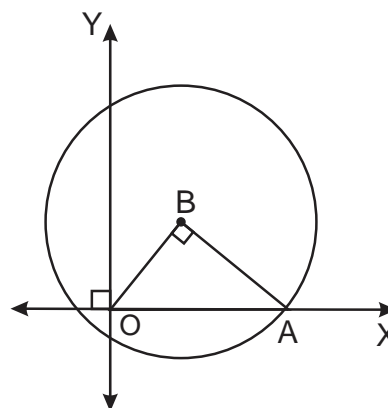
- A) 3      B) 1      C) 4      D) 2      E) 5

## Geometría

### EJERCICIOS DE LA SEMANA Nº 17

1. En la figura, B es centro de la circunferencia. Si la distancia del punto B al eje X y al eje Y son 6 cm y 4 cm respectivamente, halle la ecuación de la circunferencia.

- A)  $(x - 4)^2 + (y - 6)^2 = 117$   
 B)  $(x - 6)^2 + (y - 4)^2 = 120$   
 C)  $(x + 4)^2 + (y - 6)^2 = 119$   
 D)  $(x - 4)^2 + (y + 6)^2 = 121$   
 E)  $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 123$



2. Se tiene una circunferencia  $\mathcal{C}: x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$  y el punto  $A(3; 3)$ . Halle la ecuación de la recta tangente trazada por dicho punto a la circunferencia.

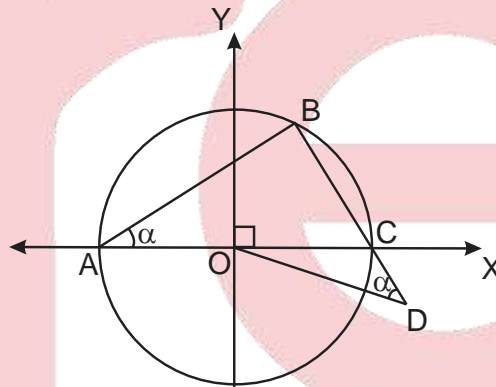
- A)  $x - 2y + 3 = 0$                       B)  $x = 3$                       C)  $x = 4$   
 D)  $x - y = 0$                       E)  $y = 3$

3. Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos de intersección de la recta  $L: 2x - y + 4 = 0$  con los ejes de coordenados. Halle la ecuación de la circunferencia.

- A)  $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 35$                       B)  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 13$   
 C)  $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$                       D)  $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 10$   
 E)  $(x + 4)^2 + (y - 1)^2 = 25$

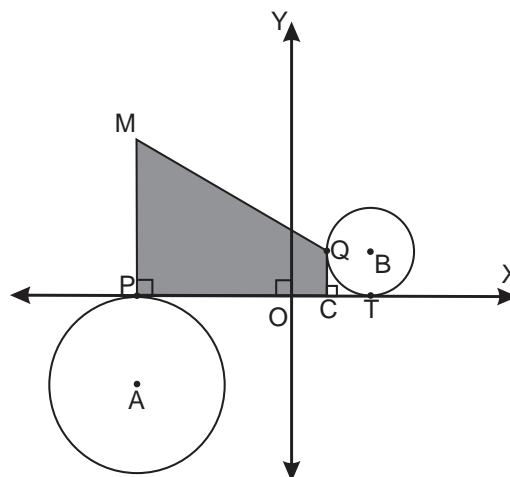
4. En la figura,  $O$  es punto medio del diámetro  $\overline{AC}$ ,  $BC = 8$  cm y  $CD = 1$  cm. Halle la ecuación de la circunferencia.

- A)  $x^2 + y^2 = 25$   
 B)  $x^2 + y^2 = 16$   
 C)  $x^2 + y^2 = 36$   
 D)  $x^2 + y^2 = 20$   
 E)  $x^2 + y^2 = 35$



5. La figura muestra la vista superior de un parque recreacional donde los ejes  $X$  e  $Y$  representan las veredas tal que  $P$ ,  $Q$  y  $T$  son puntos de tangencia; los círculos representan a las piscinas, y la región sombreada donde las personas pueden recrearse. Si la ecuación de la circunferencia de centro  $B$  es  $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$ , el área sombreada es  $28 \text{ m}^2$  y  $MP = PO$ , halle el área de la región circular de centro  $A$  ( $B$ ,  $O$  y  $A$  son colineales).

- A)  $16\pi \text{ m}^2$   
 B)  $20\pi \text{ m}^2$   
 C)  $15\pi \text{ m}^2$   
 D)  $18\pi \text{ m}^2$   
 E)  $25\pi \text{ m}^2$





6. Una parábola  $\mathcal{P}$  de vértice  $V(2; 1)$  y eje focal paralelo al eje  $Y$  pasa por el punto  $Q(0; 2)$ . Halle la longitud del lado recto (en centímetros).

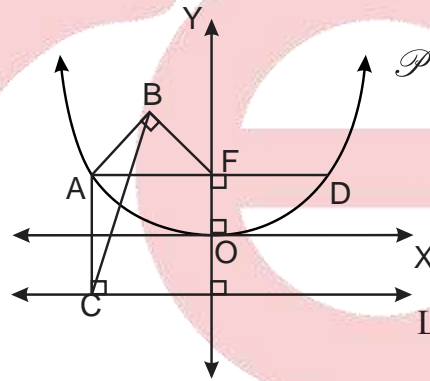
- A) 1 cm      B) 2 cm      C) 3 cm      D) 4 cm      E) 5 cm

7. El vértice del ángulo recto de un triángulo rectángulo es el extremo del lado recto de la parábola  $\mathcal{P}: y^2 = 12x$ , el segundo vértice del triángulo es el vértice de la parábola. Halle el tercer vértice del triángulo, si está ubicado en el eje  $X$ .

- A) (10; 0)      B) (12; 0)      C) (16; 0)      D) (18; 0)      E) (15; 0)

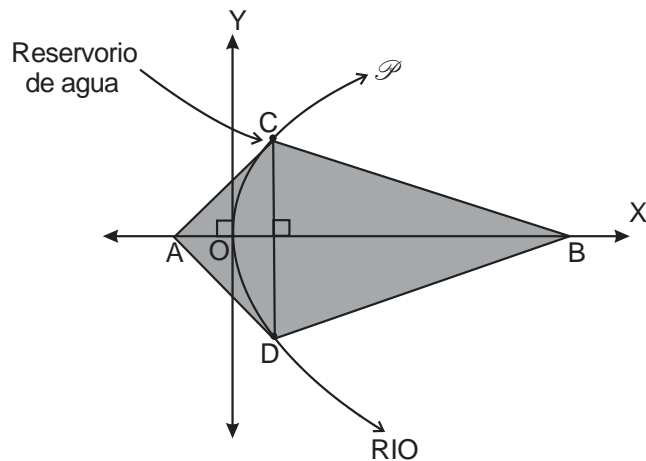
8. En la figura,  $O$ ,  $F$  y  $L$  son vértice, foco y recta directriz de la parábola  $\mathcal{P}$  respectivamente. Si  $AB = BF$  y  $BC = 4\sqrt{5}$  cm, halle la ecuación de la parábola  $\mathcal{P}$ .

- A)  $x^2 = 12\sqrt{2}y$   
 B)  $x^2 = 8\sqrt{2}y$   
 C)  $x^2 = 10y$   
 D)  $x^2 = 16y$   
 E)  $x^2 = 16\sqrt{2}y$



9. La figura sombreada representa una zona urbana, donde la parábola  $\mathcal{P}$  representa el recorrido de un río. Si  $CD = 4AO$ ,  $OB = 9AO$ ,  $O$  y  $\overline{CD}$  son vértice y lado recto de la parábola  $\mathcal{P}$  respectivamente, y el área de la región sombreada es  $18\,000\text{ m}^2$ ; halle la ecuación de la recta que une al reservorio de agua con la casa ubicada en el punto  $B$ .

- A)  $x + 5y - 300 = 0$   
 B)  $x + 2y - 150 = 0$   
 C)  $x + 3y - 270 = 0$   
 D)  $x + 4y - 270 = 0$   
 E)  $x + 6y - 400 = 0$



10. La figura muestra un dron que se encuentra en un hoyo de 12 m de profundidad, e inicia su ascenso describiendo una trayectoria parabólica  $\mathcal{P}$ :  $y = at - t^2 + b$  donde  $y$  está en metros y  $t$  en minutos; al minuto de vuelo subió 7 metros y a los 6 minutos de iniciado su ascenso se posa sobre la superficie en el punto B. Si C es el vértice de la parábola  $\mathcal{P}$ , halle el tiempo cuando el dron alcance su altura máxima desde que inició su ascenso en el punto O.

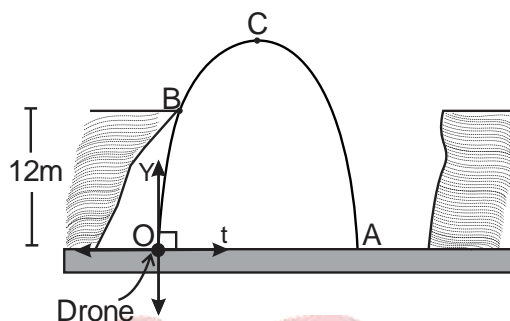
A) 3 min

B) 5 min

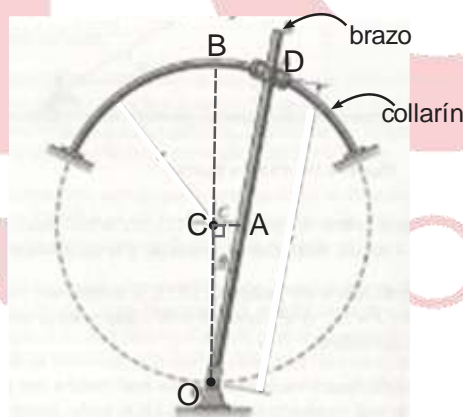
C) 7 min

D) 6 min

E) 4 min



11. El collarín se mueve a lo largo de una guía circular al girar el brazo en torno al punto O como se muestra en la figura. Si C es punto medio del diámetro  $\overline{OB}$ ,  $m\widehat{BD} = 37^\circ$  y  $AC = 10$  cm, halle la ecuación que representa la guía circular. (Considerar O como el origen de coordenadas).

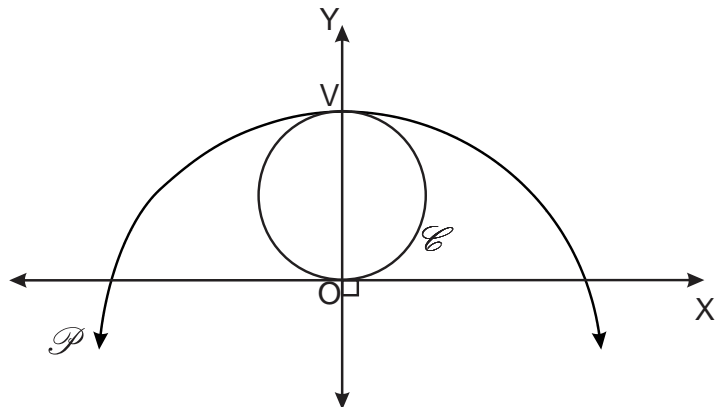
A)  $x^2 + (y + 30)^2 = 900$ B)  $x^2 + (y - 20)^2 = 400$ C)  $x^2 + (y + 20)^2 = 400$ D)  $x^2 + (y - 30)^2 = 900$ E)  $x^2 + (y - 10)^2 = 800$ 

12. Una circunferencia  $\mathcal{C}$  pasa por los puntos  $A(-4; 0)$ ,  $B(4; 4)$  y  $C(6; 0)$ . Halle la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$ .

A)  $(x - 1)^2 + y^2 = 16$ B)  $(x - 1)^2 + y^2 = 25$ C)  $(x + 1)^2 + y^2 = 25$ D)  $x^2 + (y - 1)^2 = 25$ E)  $x^2 + (y + 1)^2 = 25$

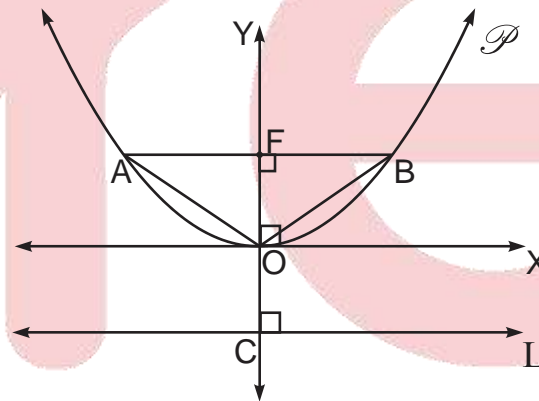
13. En la figura,  $\overline{OV}$  es diámetro de la circunferencia  $\mathcal{C}: x^2 + y^2 = 4y$ . Si O y V son puntos de tangencia, foco y vértice de la parábola  $\mathcal{P}$ , respectivamente, halle la ecuación de la parábola  $\mathcal{P}$ .

- A)  $x^2 = -16(y - 4)$
- B)  $x^2 = -8(y - 4)$
- C)  $x^2 = -4(y - 16)$
- D)  $x^2 = -24(y - 4)$
- E)  $x^2 = -8(y - 2)$



14. En la figura, O y F son vértice y foco de la parábola  $\mathcal{P}$  respectivamente. Si  $L: y = -4$  es directriz, halle el área de la región triangular AOB (en metros cuadrados).

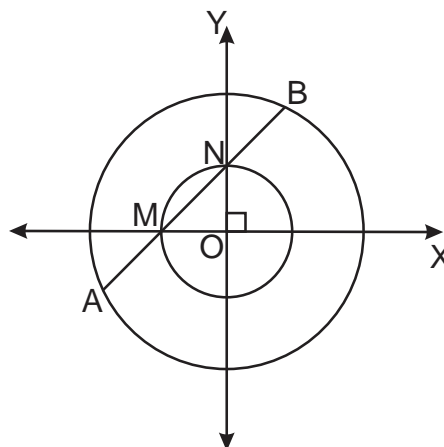
- A)  $12 \text{ m}^2$
- B)  $20 \text{ m}^2$
- C)  $32 \text{ m}^2$
- D)  $42 \text{ m}^2$
- E)  $36 \text{ m}^2$



**EVALUACIÓN N° 17**

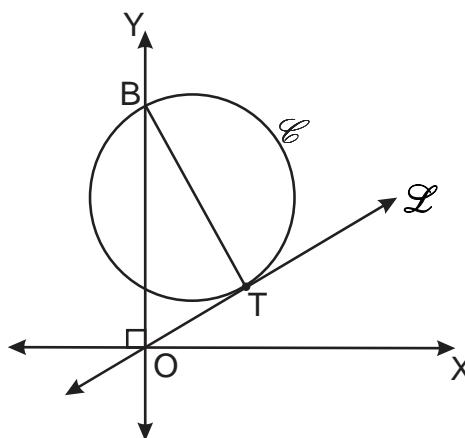
1. En la figura, O es centro de las circunferencias,  $AM = MN$ ,  $A(-4; -2)$  y  $B(2; 4)$ . Halle la ecuación de la circunferencia que pasa por el punto N.

- A)  $x^2 + y^2 = 10$
- B)  $x^2 + y^2 = 4$
- C)  $x^2 + y^2 = 9$
- D)  $x^2 + y^2 = 5$
- E)  $x^2 + y^2 = 8$



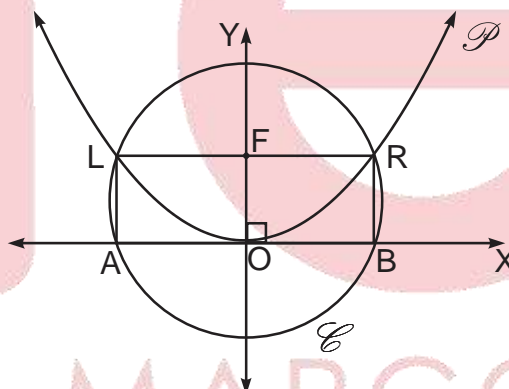
2. En la figura,  $\overline{BT}$  es diámetro y  $T(12; 9)$  es punto de tangencia. Halle la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$ .

- A)  $(x - 6)^2 + (y - 17)^2 = 58$
- B)  $(x - 8)^2 + (y - 16)^2 = 65$
- C)  $(x - 6)^2 + (y - 17)^2 = 100$
- D)  $(x - 5)^2 + (y - 16)^2 = 81$
- E)  $(x - 7)^2 + (y - 18)^2 = 106$



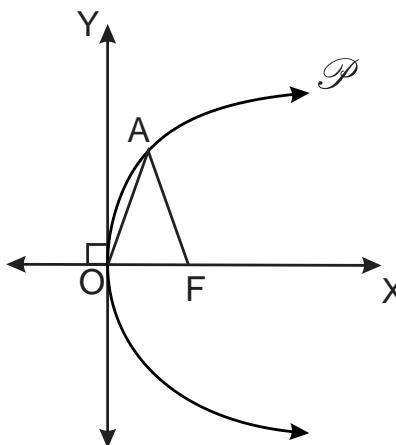
3. En la figura, O y F son vértice y foco de la parábola  $\mathcal{P}$  respectivamente. Si el área de la región rectangular ALRB es  $64 \text{ cm}^2$ , halle la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$ .

- A)  $x^2 + (y - 1)^2 = 65$
- B)  $x^2 + (y + 2)^2 = 69$
- C)  $(x - 2)^2 + y^2 = 68$
- D)  $x^2 + (y - 2)^2 = 68$
- E)  $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 64$



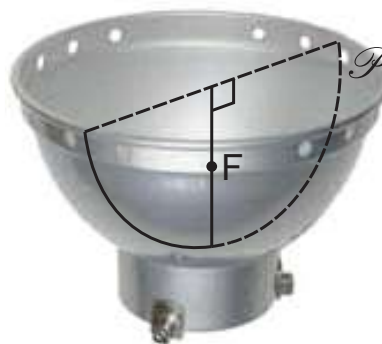
4. En la figura, O y F son vértice y foco de la parábola  $\mathcal{P}$  respectivamente. Si  $AO = AF$  y la distancia del punto A al eje focal es  $2\sqrt{2} \text{ cm}$ , halle la ecuación de la parábola  $\mathcal{P}$ .

- A)  $y^2 = 6x$
- B)  $y^2 = 8x$
- C)  $y^2 = 4x$
- D)  $y^2 = 2x$
- E)  $y^2 = 5x$



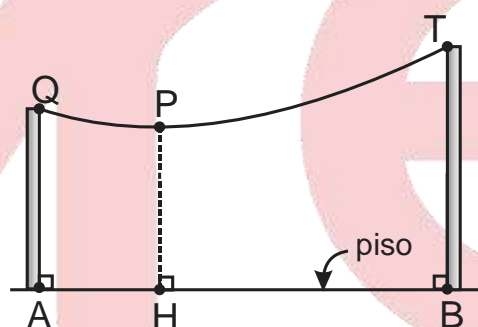
5. En la figura se muestra un reflector parabólico de revolución, la fuente de luz se coloca en el foco. Si el reflector tiene un diámetro de 24 cm en el borde y una profundidad de 14 cm, ¿a qué distancia del vértice esta la fuente de iluminación?

- A)  $\frac{16}{7}$  cm      B)  $\frac{18}{7}$  cm  
 C)  $\frac{15}{7}$  cm      D)  $\frac{16}{5}$  cm  
 E)  $\frac{18}{5}$  cm



6. En la figura, los postes sostienen un cable que tiene forma de un arco parabólico. Si P es el punto del cable más próximo al piso,  $AQ = 9$  m,  $PH = 8$  m,  $AH = 6$  m y  $HB = 12$  m, halle la longitud del poste  $\overline{BT}$ .

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



## Lenguaje

### EVALUACIÓN DE CLASE N° 17

1. Señale el enunciado conceptualmente correcto con respecto a la oración compuesta por subordinación.
- A) Está estructurada formalmente por una sola proposición.  
 B) La proposición subordinada depende de la coordinada.  
 C) No establece, necesariamente, una relación jerárquica.  
 D) La relación de dependencia es solo de nivel semántico.  
 E) Expresa una relación de jerarquía y dependencia.
2. Marque la opción en la que aparece la proposición subordinada adjetiva.
- A) La comisión investigadora revisará la información sobre el feminicidio.  
 B) Según la Policía, los sospechosos planeaban un robo millonario.  
 C) Los malhechores falseaban documentos acerca de deudas con la Sunat.  
 D) Los congresistas realizarán una conferencia de prensa en la tarde.  
 E) El general que conocí se desempeñaba con mayor responsabilidad.

3. En el enunciado «visitaremos la casa donde nació el autor de *Cien años de soledad*», la proposición subordinada es reconocida como
- A) adjetiva explicativa.
  - B) adverbial locativa.
  - C) adjetiva especificativa.
  - D) adverbial temporal.
  - E) adverbial causal.
4. Señale la opción en la que hay proposición subordinada adjetiva especificativa.
- A) El fiscal solicitó la investigación sobre los dólares falsos.
  - B) La finalidad era que mejorara sus métodos de estudio.
  - C) Ellos creían que la empleada no vendría el día de hoy.
  - D) Había un grupo de personas que lo estaba esperando.
  - E) A pesar de que estaba garuando, ellos salieron a trotar.
5. Marque la alternativa en la que hay proposición subordinada adjetiva gramaticalmente elaborada.
- A) Te esperaré en la iglesia cuando nos conocimos.
  - B) La casa en lo que vives es muy bonita.
  - C) Los hombres en quien confiaste te traicionaron.
  - D) La maleta en las que guardé las joyas es de cuero.
  - E) Los trofeos que recibiste son muy estimulantes.
6. Señale la opción en la que aparece proposición subordinada adjetiva explicativa.
- A) Ellos registraban todas las atenciones que realizaban.
  - B) Todos los alumnos, creo yo, estaban muy contentos.
  - C) Pedro informo, sin temor alguno, sobre su participación.
  - D) Elsa me hizo creer que nunca ha viajado a Cajamarca.
  - E) Su esposa Sofía, con la cual tiene tres hijos, es bonita.
7. En el enunciado «aquél director de colegio, quien tiene tres acusaciones por maltrato, está perturbado» corresponde a una oración compuesta por subordinación
- A) adjetiva especificativa.
  - B) adverbial concesiva.
  - C) adverbial temporal.
  - D) adjetiva explicativa.
  - E) adverbial causal.
8. Relacione la columna de oraciones con la de su proposición subordinada correspondiente y elija la alternativa correcta.
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Las zapatillas que usó son carísimas.      | a. adverbial de finalidad  |
| 2. Vi que el ladrón huyó por el frente.       | b. adjetiva explicativa    |
| 3. Llegó cuando todos habían salido.          | c. adverbial temporal      |
| 4. Juana, quien es boxeadora, está nerviosa.  | d. sustantiva-OD           |
| 5. Compró un lapicero para firmar autógrafos. | e. adjetiva especificativa |

Lea el siguiente texto y, a continuación, responda las preguntas 9 y 10.

«Nueva Zelanda es un equipo que tiene un buen arquero debajo de los palos; propone un juego directo donde aprovechan la velocidad de los delanteros, quienes son muy altos y listos, aunque no son muy habilidosos».

9. En el texto anterior, el número de proposiciones subordinadas adjetivas asciende a
- A) uno.                  B) dos.                  C) tres.                  D) cuatro.                  E) cinco.
10. En el texto en referencia, hay
- A) dos proposiciones adjetivas y una proposición adverbial.  
B) una proposición adjetiva y una proposición adverbial.  
C) una proposición adjetiva y dos proposiciones adverbiales.  
D) dos proposiciones adjetivas y dos proposiciones adverbiales.  
E) tres proposiciones adjetivas y una proposición adverbial.
11. En el enunciado “respeta a los demás para transmitir valor a los niños”, la proposición subordinada es reconocida como
- A) adjetiva especificativa.    B) adverbial causal.  
C) adjetiva explicativa.    D) adverbial concesiva.  
E) adverbial de finalidad.
12. Elija la alternativa en la que aparece proposición subordinada adjetiva.
- A) Aquel ingeniero, nacido en Ancash, trajo dos maquetas.  
B) El aseguró que tardó un hora en llegar al colegio.  
C) Javier Sierra, quien ganó el Premio Planeta, es tacneño.  
D) En medio de este panorama triste, hay una luz de esperanza.  
E) Los alumnos de esta promoción admiran a Mario Vargas Llosa.
13. Llene el espacio en blanco con la clase de proposición subordinada correspondiente.
- A) Cometió un delito que nunca lo olvidará. \_\_\_\_\_  
B) Messi, quien anotó tres goles, es un genio. \_\_\_\_\_  
C) Cuando el ministro juró, estaba nervioso. \_\_\_\_\_  
D) Modelaba como si estuviera en un escaparate. \_\_\_\_\_  
E) No lo culparon porque no había pruebas. \_\_\_\_\_
14. En el enunciado “las tasas de feminicidio y violación que tiene el Perú son alarmantes”, aparece la proposición subordinada
- A) adverbial consecutiva.    B) adverbial comparativa.  
C) adjetiva especificativa.    D) adverbial locativa.  
E) adjetiva explicativa.

15. En el enunciado “mientras lo maltrataban físicamente, gritaba su inocencia porque él no manejó el auto que utilizaron los ladrones” el número de proposiciones subordinadas adverbiales asciende a
- A) uno.                      B) dos.                      C) tres.                      D) cuatro.                      E) cinco.
16. En el enunciado “la abandonó porque era muy mala”, aparece la proposición subordinada adverbial
- A) locativa.                      B) temporal.                      C) de finalidad.  
D) consecutiva.                      E) causal.
17. Marque la alternativa en la que aparece la proposición subordinada adverbial concesiva.
- A) De saberlo, no te acompañaba a la fiesta.  
B) Para que no la vea, se escondió en el baño.  
C) Hizo las cosas conforme le dio la gana.  
D) Aunque era listo, fue engañado por ellos.  
E) Tenía tanta rabia que no respondió nada.

Lea el siguiente texto y, seguidamente, responda las preguntas 18 y 19.

«Aún no hay campañas del Gobierno para solucionar los múltiples problemas que se presentan en la ubicación de los lugares donde comercializan la droga».

18. En el texto anterior, el número de proposiciones adjetivas es de
- A) uno.                      B) dos.                      C) tres.                      D) cuatro.                      E) cinco.
19. En el texto referido, las proposiciones subordinadas son reconocidas, sucesivamente, como
- A) adverbial, adjetiva, adjetiva, adverbial.  
B) adverbial, adjetiva, adverbial, adverbial.  
C) adverbial, adverbial, adjetiva, adjetiva.  
D) adverbial, adverbial, adverbial, adjetiva.  
E) adverbial, adjetiva, adverbial, adjetiva.

En el presente texto, las proposiciones subordinadas –subrayadas– son reconocidas, sucesivamente, como adverbial, adverbial, adjetiva y adjetiva.

20. En el enunciado “llamó a un nutricionista para que le informe acerca de la cantidad de grasa de los turrónes que son de exportación”, la proposición subordinada adverbial es reconocida como
- A) causal.                      B) concesiva.                      C) consecutiva.  
D) comparativas.                      E) de finalidad.



21. Escriba, en los espacios en blanco, el tipo de proposición subordinada adverbial de cada oración.
- A) Huyó cuando comenzó la guerra. \_\_\_\_\_
- B) Atacaron para demostrar coraje. \_\_\_\_\_
- C) Te esperaré donde nos conocimos. \_\_\_\_\_
- D) Aunque tiene limitaciones, se esmera. \_\_\_\_\_
- E) Rotan seguido porque son veloces. \_\_\_\_\_
22. Marque la alternativa en la que aparece la oración compuesta por subordinación adverbial causal.
- A) Es una casa abandonada dentro de la cual hay víboras.
- B) No leí esas obras porque no son de mi interés.
- C) Esa escultura, la cual tiene un metro, es de es oro.
- D) Es una pieza muy importante para la maquinaria.
- E) Escribió una carta donde delató a los ladrones.
23. En el enunciado «actualmente, si revisamos los indicadores, constataremos la elevación de las cifras de las personas que sufren de trastornos mentales», las proposiciones subordinadas son, sucesivamente,
- A) adverbial de cantidad y adjetiva explicativa.
- B) adjetiva explicativa y adverbial temporal.
- C) adverbial condicional y adjetiva especificativa.
- D) adjetiva especificativa y adverbial comparativa.
- E) adverbial de finalidad y adjetiva especificativa.
24. Señale la alternativa cuya oración denota precisión léxica.
- A) Los muchachos se destornillaban de risa.
- B) Era una persona justa y muy asequible.
- C) Juana detentó el primer puesto del salón.
- D) Dimitieron al ministro por corrupto.
- E) Ese programa carece de financiación.
25. Complete la oración con las palabras *quienquiera* o *quien quiera*.  
Quienquiera.- Categoricalmente, es un pronombre indefinido que significa 'cualquiera'.  
Quien quiera.- Constituye la suma del relativo 'quien' y la tercera persona singular del subjuntivo *querer*, 'quiera'.
- A) \_\_\_\_\_ alcanzar la gloria, debe esforzarse.
- B) Adelante, \_\_\_\_\_ que fuere, adelante.
- C) Debe ser justo, \_\_\_\_\_ ser juez.
- D) \_\_\_\_\_ que sea no será un rival fácil.
- E) \_\_\_\_\_ celeste, que le cueste.

# Literatura

SEMANA N° 17

## SUMARIO

La Generación del 50. Narrativa.  
Julio Ramón Ribeyro: "Los gallinazos sin plumas".  
Poesía.  
Blanca Varela: *Canto Villano*

## LA GENERACIÓN DEL 50

### NARRATIVA

Contexto social	Características
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gobierno del General Odría (1948-1956).</li> <li>- Modernización de la urbe: mejoramiento de la infraestructura de la ciudad.</li> <li>- Migración a las ciudades: explosión demográfica.</li> <li>- Crecimiento de las zonas periféricas de la ciudad y aparición de las barriadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trata el tema de la ciudad moderna a partir de la migración.</li> <li>• Se enfatiza el tema urbano y se privilegia la visión de las barriadas.</li> <li>• La imagen que sobre la ciudad proponen sus autores es eminentemente crítica: "el monstruo del millón de cabezas" (Congrains), o la urbe moderna como una "gigantesca mandíbula" (Ribeyro).</li> <li>• Describen las peripecias de las clases medias, situadas en una especie de modernización.</li> <li>• Se desarrollan tres líneas temáticas: neindigenismo, neorrealismo y relato fantástico.</li> </ul>



**JULIO RAMÓN RIBEYRO**  
(Lima, 1929-1994)

Obras	Características de su narrativa
<p><b>Novela:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Crónica de San Gabriel</i></li> <li>- <i>Los geniecillos dominicales</i></li> <li>- <i>Cambio de guardia</i></li> </ul> <p><b>Cuento:</b> Recopilación de libros de cuentos en cuatro volúmenes: <b>La palabra del mudo</b> (1973, 1977, 1992). Destacan los libros de cuentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Los gallinazos sin plumas</i></li> <li>- <i>Las botellas y los hombres</i></li> <li>- <i>El próximo mes me nivelo</i></li> <li>- <i>Silvio en el rosedal</i></li> <li>- <i>Sólo para fumadores</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus cuentos han sido reunidos bajo el título de <i>La palabra del mudo</i>, título que sirve al autor para expresar a los que no tienen voz, a los marginales, a los olvidados, a los que nadie escucha, a los que no pertenecen a las clases dominantes.</li> <li>• Recurre al relato lineal, sin complicaciones técnicas.</li> <li>• La temática es urbana y costeña. A través de esta temática, muestra las vicisitudes de los personajes marginales que son de clase media y baja.</li> <li>• La actitud del narrador de Ribeyro es escéptica en relación al entorno social del relato.</li> <li>• Representa dos mundos: la oficialidad versus la marginalidad, dicotomía típica de la cuentística de Ribeyro.</li> </ul>

**“LOS GALLINAZOS SIN PLUMAS”**

(1955)

**Argumento**

Don Santos es el abuelo de los hermanos Efraín y Enrique, quienes viven sumidos en la miseria. Don Santos se espera en vender a su cerdo Pascual; aunque debe engordarlo antes. Sus nietos se encargan de procurarle el alimento hurgando en la basura, ya que él, anciano y minusválido, no puede hacer el trabajo. Los nietos buscan desperdicios hasta en el muladar al borde del mar. Como los niños se enferman y no pueden procurar alimento para Pascual, quien lanza terribles gruñidos, don Santos arroja al chiquero a Pedro, el perro de los niños, para satisfacer la voracidad del cerdo. Enrique, indignado, coge una vara y se acerca al abuelo para golpearlo; este retrocede, cae de espaldas al chiquero y termina siendo, aparentemente, devorado por el cerdo Pascual.

**Comentario**

El cuento refleja la miseria humana y social ante la explotación del abuelo, quien sacrifica la salud de sus nietos. El cerdo encarna una metáfora que simboliza el desarrollo socio económico de una familia; asimismo, representa la urbe que sacrifica y oprime a los marginales. El tema del fracaso, presente en la narrativa de Ribeyro, se muestra aquí a través de la cancelación de las esperanzas de los personajes, y que evidencia la actitud escéptica del narrador.

**POESÍA****BLANCA VARELA**

(Lima, 1926-2009)



**Obras:** *Ese puerto existe* (1949-1959), *Luz de día* (1960-1963), *Valses y otras falsas confesiones* (1964-1971), *Canto villano* (1972-1978), *Ejercicios materiales* (1978), *El libro de barro* (1993-1994), *Concierto animal* (1999), *El falso teclado* (2000-2001).

**Características:**

- En su obra está presente el tono existencialista; también, la mirada escéptica mezclada con cierto pesimismo. Su obra presenta influencias surrealistas.
- Emplea un lenguaje depurado sin adornos ni grandilocuencia; asimismo, su preferencia por el verso libre sin signos de puntuación ni mayúsculas.
- Su estilo es reconocido como “el silencio expresivo”, porque en el poema se emplea la palabra rigurosa y precisa donde brilla la lucidez e intensidad de los significados.
- En su poesía elude la confidencia, el sentimentalismo melodramático, los desgarramientos personales.

**Canto villano  
(1978)**


El título del poemario es un oxímoron, donde *canto* podría relacionarse con lo elevado de la poesía y *villano* con lo ordinario de la existencia humana.

Este poemario está compuesto por dos secciones: «Ojos de ver» (7 poemas) y «Canto villano» (13 poemas). El primer conjunto de poemas resalta por su brevedad: de 2 a 4 versos: El segundo, en cambio, está compuesto por poemas de mediana y larga extensión.

Destacan dos ejes temáticos: a) la materialidad del ser humano; y b) el silencio como espacio de resistencia de la mujer.

Así, en *Canto Villano* se recrea el ámbito de lo cotidiano donde la voz femenina apuesta por una desestabilización del orden impuesto por la sociedad patriarcal. En esta perspectiva, la preponderancia del cuerpo femenino y su espiritualidad corporeizada rompen con la cotidianidad de los valores familiares.

**CANTO VILLANO**



y de pronto la vida  
en mi plato de pobre  
un magro trozo de celeste cerdo  
aquí en mi plato  
observarme  
observarte  
o matar una mosca sin malicia  
aniquilar la luz  
o hacerla  
hacerla  
como quien abre los ojos y elige  
un cielo rebosante  
en el plato vacío  
rubens cebollas lágrimas  
más rubens más cebollas  
más lágrimas

tantas historias  
negros indigeribles milagros  
y los tuyos

y la estrella de oriente  
emparedada  
y el hueso del amor  
tan roído y tan duro  
brillando en otro plato  
este hambre propio  
existe  
es la gana del alma  
que es el cuerpo  
es la rosa de grasa  
que envejece  
en su cielo de carne  
mea culpa ojo turbio  
mea culpa negro bocado  
mea culpa divina náusea  
no hay otro aquí  
en este plato vacío  
sino yo  
devorando mis ojos

**EJERCICIOS DE LA SEMANA Nº 17**

1. –Sí, este... –se aturdió y no supo cómo explicar que vivía en el cerro y que estaba en viaje de exploración a través de la bestia de un millón de cabezas.

(...)

–¿De El Agustino?

–¡Sí, de ahí! –exclamó sonriendo. Ese era el nombre y ahora lo recordaba. Desde hacía meses, cuando se enteró de la decisión de su tío de venir a radicarse a Lima, venía averiguando cosas de la ciudad. Fue así como supo que Lima era muy grande, demasiado grande (...) Los días corrieron y después de muchas semanas llegó la carta que ordenaba partir... ¡Lima!... ¿El cerro de El Agustino, Esteban? Pero él no lo llamaba así. Ese lugar tenía otro nombre. La choza que su tío había levantado quedaba en el barrio de Junto al Cielo. Y Esteban era el único que lo sabía.

Con respecto al fragmento citado del cuento “El niño de junto al cielo”, de Enrique Congrains, ¿qué característica de la narrativa de la Generación del 50 se evidencia?

- A) Aborda el proceso de modernización de las zonas periféricas de la capital.  
B) Muestra un enfoque crítico hacia el migrante andino y la sobrepoblación.  
C) Enfatiza la temática de la marginalidad dentro de la vertiente fantástica.  
D) Retrata el espacio urbano y proyecta la visión de los barrios marginales.  
E) Describe la imagen de la ciudad moderna y la frustración de sujetos criollos.
2. En relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el contexto y las características de la narrativa del 50, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. El migrante provinciano asume el protagonismo.  
II. La explosión demográfica da origen a las barriadas.  
III. Se expone una mirada idealizada de la urbe moderna.  
IV. El neorrealismo es una línea temática desarrollada.
- A) VFVF      B) FVVF      C) VVVF      D) FVVF      E) VVFF
3. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: “En la narrativa de Ribeyro aparece un narrador el cual manifiesta una actitud escéptica debido al
- A) enfrentamiento entre lo oficial y lo marginal”.  
B) proceso de integración de los migrantes”.  
C) fracaso de los personajes frente a la vida”.  
D) proceder de los expoliados de la clase alta”.  
E) entorno social contextualizado en el relato”.

4. En relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento del “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. Efraín y Enrique viven en un corralón con su abuelo Pascual.
  - II. Los niños y el abuelo recogen basura para alimentar al cerdo.
  - III. Enrique golpea a don Santos quien cae dentro del chiquero.
  - IV. Al final, los nietos huyen del corralón y enrumban hacia la urbe.

A) FFVV      B) FVFF      C) VVFF      D) VFVF      E) FFFV

5. *Visto desde el malecón, el muladar formaba una especie de acantilado oscuro y humeante, donde los gallinazos y los perros se desplazaban como hormigas. Desde lejos los muchachos arrojaron piedras para espantar a sus enemigos. El perro se retiró aullando. Cuando estuvieron cerca sintieron un olor nauseabundo que penetró hasta sus pulmones. Los pies se les hundían en un alto de plumas, de excrementos, de materias descompuestas o quemadas. Enterrando las manos comenzaron la exploración. A veces, bajo un periódico amarillento, descubrían una carroña devorada a medias. En los acantilados próximos los gallinazos espiaban impacientes y algunos se acercaban saltando de piedra en piedra, como si quisieran acorralarlos. Efraín gritaba para intimidarlos y sus gritos resonaban en el desfiladero y hacían desprenderse guijarros que rodaban hacía el mar. Después de una hora de trabajo regresaron al corralón con los cubos llenos.*

En relación a la cita de “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, ¿qué interpretación se puede colegir?

- A) La marginación que sufren los migrantes que huyen de la periferia de la urbe.
- B) La vida miserable de algunos en los basurales por cuestiones económicas.
- C) La metáfora de los basurales como una posibilidad del desarrollo económico.
- D) La degradación de la dignidad del hombre al incorporarse a la cultura oficial.
- E) La cancelación de la esperanza social por desarrollar un trabajo inadecuado.

6.

*este hambre propio  
existe  
es la gana del alma  
que es el cuerpo*

*es la rosa de grasa  
que envejece  
en su cielo de carne*

Respecto a los versos citados del poema “Canto Villano”, de Blanca Valera, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Expone una visión erótica del cuerpo femenino.
- B) El cuerpo aparece como espacio de resistencia.
- C) El alma es corporizada y el cuerpo espiritualizado.
- D) La mujer indaga su yo al explorar su cuerpo.
- E) Cuestiona el orden patriarcal a partir del cuerpo.

7.

*El título del poemario de Blanca Varela, Canto villano, refiere un oxímoron, figura que consiste en complementar una palabra con otra que tiene un significado contradictorio u opuesto. Así, el adjetivo villano sirve para calificar algo como grosero, impropio, rústico; no tamizado por las reglas de la urbanidad; de otro lado, un canto es afinado, expresa una intensidad emocional.*

Con respecto al anterior comentario, se puede afirmar que el título del libro mencionado sugiere que

- A) lo atroz de la vida carcome el orden.
- B) la brutalidad cuestiona la civilización.
- C) el desaliento se opone a la esperanza.
- D) lo vandálico destruye la delicadeza.
- E) de lo burdo puede surgir la armonía.

8.

*VA EVA  
animal de sal  
si vuelves la cabeza  
en tu cuerpo  
te convertirás  
y tendrás nombre  
y la palabra  
reptando  
será tu huella*

Respecto al anterior poema "Va Eva" perteneciente a *Canto Villano*, de Blanca Varela, ¿qué rasgo temático se puede identificar?

- A) La exaltación e idealización de la individualidad femenina
- B) El sometimiento de la mujer a las severas leyes patriarcales
- C) Primacía de la historia bíblica sobre los hechos cotidianos
- D) Tratamiento irónico sobre la desobediencia de la mujer
- E) El culto descomunal a las sagradas referencias bíblicas

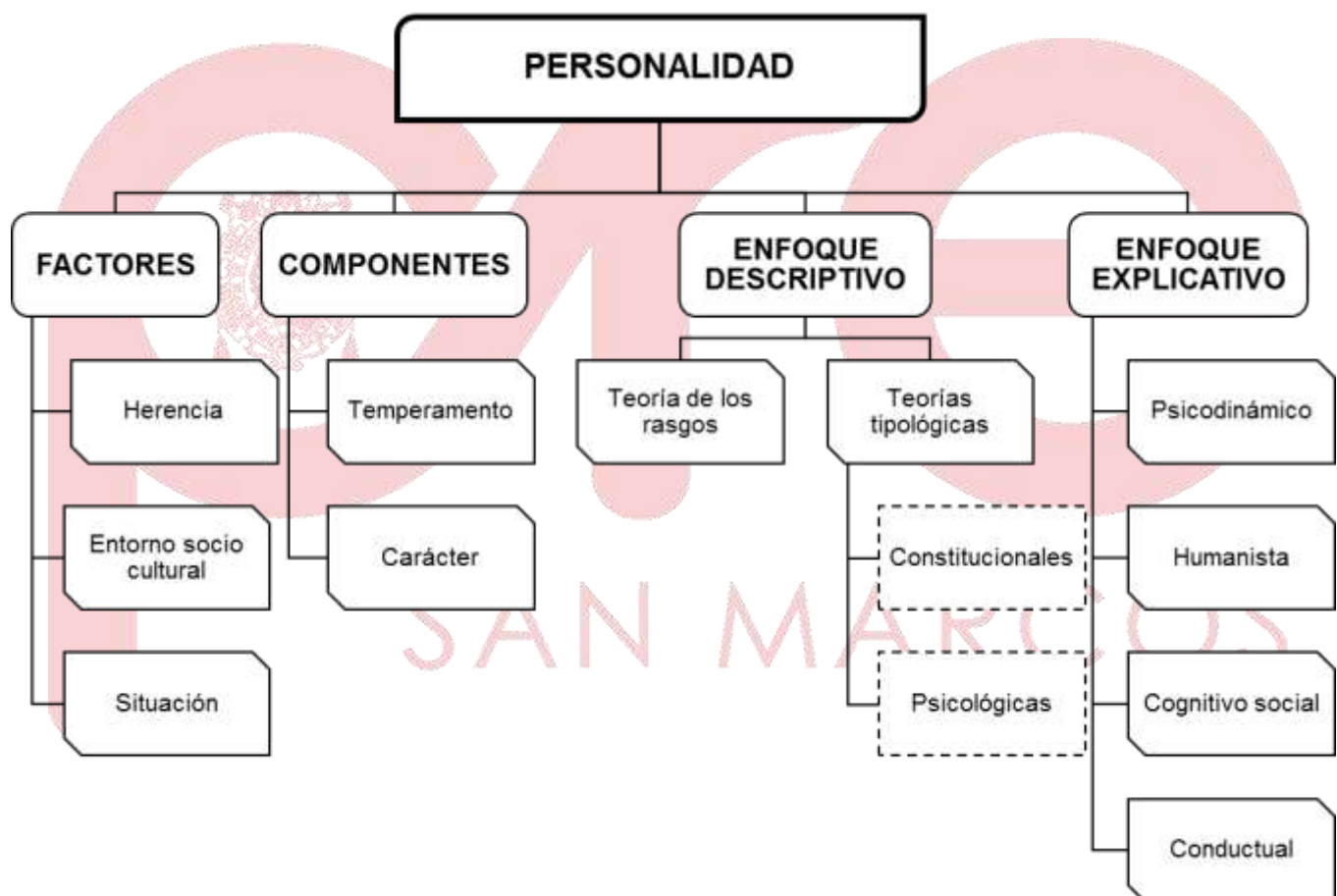
# Psicología

SEMANA Nº 17

## PERSONALIDAD

### Temario:

1. Personalidad: Definición. Factores. Componentes
2. Enfoques descriptivos: teorías de rasgos y tipologías
3. Teoría de la personalidad de Sigmund Freud. El psicoanálisis y el inconsciente.
4. Otros enfoques explicativos: conductual, humanista y cognitivo-social.



***“La personalidad del hombre determina por anticipado la medida de su posible fortuna” (Arthur Schopenhauer)***

¿Qué nos hace diferentes? ¿Puede predecirse el comportamiento de una persona? Diferentes teorías psicológicas, mediante la observación de conducta en situaciones específicas, la entrevista y la aplicación test, han investigado este complejo e interesante tema: la personalidad.



## 1. PERSONALIDAD

**Definición:** La etimología del término persona, del que deriva personalidad, no está muy clara: puede provenir del griego prosopón (“máscara teatral”). 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 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.

**Factores:** 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 respecto a las situaciones (buenas o malas) que enfrenta.

### 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

## 2. ENFOQUES DESCRIPTIVOS


### 2. 1. Teoría de los rasgos

Describe la personalidad en términos de rasgos fundamentales, que son: características estables y duraderas que subyacen a las acciones he 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</b> (1897-1967)</p>	<p>Para G. Allport, rasgo es el sistema neuropsicológico que impulsa formas consistentes de conducta adaptativa. Se trata, así, de un concepto esencial: la personalidad consta de rasgos.</p> <p>Agrupó los comportamientos más característicos de las personas en tres categorías o rasgos:</p> <p><b>a) Cardinales:</b> Son aquellos rasgos que tienen algunas personas y que definen su individualidad. Son rasgos que predominan en la conducta: las necesidades psicológicas (las personales, como la autodeterminación, o las sociales, como la de poder) son rasgos cardinales si se destacan como dominantes en el comportamiento de un individuo. Es decir, las personas motivadas por esas necesidades obran impulsadas <i>únicamente</i> por ellas. Ej.: heroico, sacrificado, tacaño, sádico, maquiavélico, solidario, etc.</p> <p><b>b) Centrales:</b> Según Allport, son la piedra angular de la personalidad. <i>Son</i> características de sociabilidad o insociabilidad. No son únicos, sino diversos, 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>c) Secundarios:</b> Son aquellos que que dirigen menos frecuentemente la conducta, por lo que su radio de influencia es menor no son tan obvios ni tan consistentes o duraderos. Preferencias, aficiones o «hobbys» son casos de rasgos secundarios. Ej.: prefiere el color negro.</p>

Cuadro 17-2

## 2.2. 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.

### A) Tipologías constitucionales

Tipologías	Ideas principales	Tipos de personalidad
<b>Somato-psíquicas de Ernst Kretschmer</b>	Las estructuras somática y psicológica están relacionadas.	<u>Leptósomo – Esquizotímico (tórax plano y frágil).</u> Aislado, retraído, suspicaz. <u>Pícnico – Ciclotímico (tórax abombado y corto)</u> Sociable, afecto bipolar, práctico. <u>Atlético – Gliscrotímico (tórax fornido)</u> Enérgico, agresivo, rígido. (Ver figura 17-1)
<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>- <u>Melancólico</u> (predominio de bilis negra) Deprimido, infeliz, hasta con ideas suicidas.</li> <li>- <u>Sanguíneo</u> (predominio de la sangre) Extrovertido, fuerte, intrépido.</li> <li>- <u>Flemático</u> (predominio de la flema o linfa) Frío, insensible y parsimonioso.</li> <li>- <u>Colérico</u> (predominio de bilis amarilla) Irascible, impulsivo.</li> </ul>

Cuadro 17-3

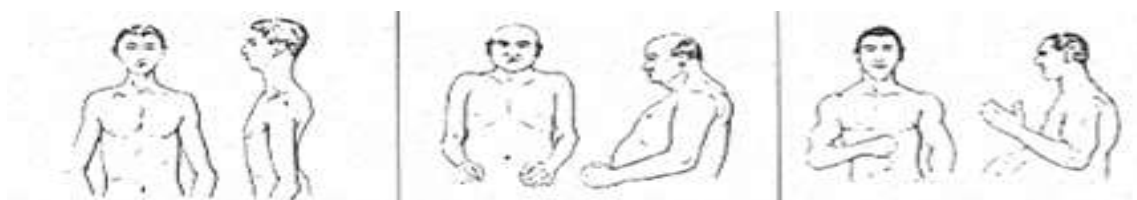


Figura 17-1: Estructuras somáticas de acuerdo a la teoría Somatopsíquica: (de izquierda a derecha) Leptósomo, pícnico, atlético

## 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Introversión:</b> Reflexivo (orientado a su interioridad), vacilante, retraído en sí mismo, suspicaz. Evita el trato y contacto con el entorno, manteniéndose a la defensiva.</li> <li>- <b>Extroversión:</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.</li> </ul>

Cuadro 17-4

**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



Figura 17-2

### 3. TEORÍA DE PERSONALIDAD DE SIGMUND FREUD. EL PSICOANÁLISIS Y EL INCONSCIENTE

#### ENFOQUE PSICODINÁMICO DE LA PERSONALIDAD

El médico y neurólogo vienés Sigmund Freud (1856-1939), 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 creó técnicas psicoterapéuticas para el abordaje de desórdenes neuróticos y psicóticos.

#### Niveles de conciencia

De acuerdo a Freud, existen niveles de conciencia, dentro de los cuales pueden operar los pensamientos, recuerdos y otros materiales psíquicos.

Estos son el nivel consciente, preconsciente e inconsciente.

- Consciente, 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.

La mente inconsciente ocupa un lugar central para la explicación de la personalidad en la teoría freudiana.

Se considera que gran parte del comportamiento cotidiano de una persona se encuentra motivado por el inconsciente.

Este último nivel comprende 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.

### Estructura de la personalidad

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

Estratos del aparato psíquico	Características
<b>ID (ELLO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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>- Es la primera estructura del aparato psíquico desde el nacimiento (presumiblemente desde la vida intrauterina).</li> <li>- Consiguientemente, contiene y retiene (reprimidas) emociones experimentadas desde el comienzo de la vida.</li> <li>- Allí son conservados el impulso de vida (Eros) y el impulso de destrucción o muerte (Tánatos).</li> <li>- El Ello se rige por el principio del placer, eludiéndose al principio de realidad.</li> </ul>
<b>EGO (YO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parte de la personalidad que está en contacto directo con la realidad.</li> <li>- A través del Yo, la persona percibe y procesa información que proviene del entorno. Lo rige el principio de realidad.</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 lo que la persona debe ser para responder a las exigencias sociales, la censura, la interiorización de las fuerzas represivas que han actuado sobre el Yo durante el desarrollo psicológico.</li> <li>- El lenguaje del Superyó se afirma en actitudes de autocrítica.</li> <li>- También se manifiesta en la prohibición de conductas socialmente desaprobadas.</li> <li>- El Superyó desarrolla la conciencia moral y los sentimientos de culpa.</li> </ul>

Cuadro 17-6

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 al principio de realidad prohibiéndole que dé curso a tales 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.

Cuando se producen conflictos entre el Ello y 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. Puede ser permanente o temporal. Es el olvido motivado por una situación, persona o evento estresante. Ejemplo: no recordar algo que sucedió la semana pasada y lo hizo pasar vergüenza.
<b>Negación</b>	Se rehúsa aceptar o reconocer información que le produce angustia. Ejemplo: el estudiante que no acepta haber sido desaprobado en un curso que define su egreso.
<b>Regresión</b>	Se retrocede a pautas 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.
<b>Racionalización</b>	Se genera inconscientemente una justificación para ocultar los motivos reales de sus actos. Ejemplo: explicar nuestros actos con demasiadas excusas.
<b>Proyección</b>	Disimula los impulsos amenazantes atribuyéndoselos a otros. Es atribuir 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. Los impulsos instintivos, deseos, moral y culturalmente rechazables por la conciencia y la convivencia social se descargan canalizando su energía en torno a comportamientos 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 <u>Superyó</u> .

<b>Desplazamiento</b>	Desvía los impulsos agresivos y sexuales hacia un objeto o persona más aceptable o menos amenazante. Ejemplo: Un hombre que tuvo dificultades en su trabajo, llega a su casa y agradece a sus hijos.
-----------------------	---

Cuadro 17-7

#### 4. ENFOQUES TEÓRICOS – EXPLICATIVOS

##### 4.1 Enfoque conductual:

En el enfoque conductual formulado por B.F. Skinner (1904 – 1990), plantea que la personalidad es producto del aprendizaje por condicionamiento clásico y operante. La personalidad es un repertorio de conductas organizado por las contingencias del ambiente. Las conductas personales se diferencian según sus historias de reforzamiento y castigo.

##### 4.2 Enfoque humanista:

Uno de sus principales representantes es Abraham Maslow (1908 – 1970); sostiene que la personalidad está impulsada por una motivación positiva y que avanzamos hacia niveles superiores de funcionamiento y perfeccionamiento en un proceso que no acaba nunca y se llama autorrealización.

Afirma que la naturaleza humana es buena por sí misma y que las reacciones violentas son consecuencia de la frustración de nuestras necesidades elementales. Los humanistas ponen de relieve nuestras capacidades, el poder de elección y la importancia de asumir la responsabilidad de nuestros actos; así como nuestro potencial de crecimiento y cambio personal para ser personas autorrealizadas.

##### 4.3 Enfoque cognitivo-social:

En el enfoque cognitivo-social, destaca la teoría de Albert Bandura (1925 - ), también conocida como Teoría del Aprendizaje Social, la cual afirma que los comportamientos observados de los modelos ambientales y los factores cognitivos son importantes para determinar la personalidad.

La personalidad se caracteriza por la adquisición de actitudes y posiciones valorativas a partir de la observación e imitación de modelos presentes en la familia, ambientes educativos y sociales.

#### RESUMEN DE LOS ENFOQUES TEÓRICO-EXPLICATIVOS DE LA PERSONALIDAD

Enfoque de la personalidad	Determinante
Psicodinámico	Impulsos inconscientes
Conductual	Historia de reforzamiento
Humanista	Impulso de autorrealización
Cognitivo-social	Aprendizaje imitativo

Cuadro 17-8



**LECTURA: ¿Qué es la personalidad tipo A?**

Las personas que se engloban en este tipo A tiene una forma de comportarse muy particular, son aquellos que en el trabajos están siempre impacientes, en todo momento y son hostiles con el resto de compañeros.

Son esta gente que parece que se le va a terminar el tiempo en cualquier momento y están continuamente haciendo cosas en el menor tiempo posible, viven a contra reloj, pero impuesto por ellos, con lo que no disfrutan realizando tareas ya que sus expectativas están puestas en la premura.

Se implican exageradamente en el trabajo con una tendencia a mantener la actividad permanentemente, lo hacen de una forma poco sana, ya que ponen su salud en riesgo. Para ellos los momentos de ocio y descanso son una pérdida irremediable de tiempo.

Están en continua competitividad con el resto de sus compañeros, quieran los otros o no, provoca que realicen los trabajos más rápido que el resto, cosa que no implica que lo hagan correctamente. Son personas dominantes y autoritarias.

Están continuamente inquietos, impacientes, agresivos y con esa sensación temporal errónea. Todo este comportamiento, junto con sus pocos intereses, influye de forma negativa en sus relaciones sociales por ello tienen muy pocas.

Además se caracterizan por tener un pensamiento muy rígido y no conocer ni saber expresar sus sentimientos y emociones.

Esta personalidad de tipo A se caracteriza físicamente por presentar problemas cardiovasculares, evidentemente ese tipo de vida que llevan no lo aguanta ningún corazón.

La personalidad de Tipo A ha sido estudiada como factor condicionante de enfermedad cardiovascular. Este tipo de personalidad es muy propenso al estrés.

**FUENTE:** <http://psicologia.costasur.com/es/personalidad-tipo-a.html>

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

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

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

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

**PRÁCTICA Nº 17**

1. Cuando a Juana le preguntan cómo describiría a su esposo, ella responde: “él es atento, ordenado, cariñoso y responsable, pero diría que lo define su gran solidaridad con los demás”. De acuerdo a la teoría de Allport, marque la alternativa correcta.
- A) La solidaridad y la responsabilidad son rasgos centrales.  
B) Ser solidario es un rasgo central.  
C) Atento, ordenado y cariñoso, son rasgos secundarios.  
D) Ser solidario con los demás es un rasgo cardinal.  
E) Ser responsable es un rasgo cardinal.
2. En su primer día en la universidad, Patty observa a su alrededor y ve a una chica de contextura obesa, la cual se sienta a su costado. Inmediatamente, Patty piensa: “Como es gordita debe ser amistosa y amable, seguramente ella será mi primera amiga aquí”. Señale la teoría en que se basa el razonamiento de Patty.
- A) De los humores  
B) De los rasgos  
C) Somato-psíquica  
D) Factorial  
E) Psicoanalítica
3. Junior, actualmente, es un médico forense prestigioso. Se dedica examinar cadáveres con muerte sospechosas, también acompaña a los fiscales cuando hay algún accidente de tránsito. En su vida personal, en el pasado, tuvo un comportamiento obsesivo por la violencia, cuando iba al cine, prefería las películas “gore” o de guerra, en las cuales, disfrutaba especialmente cuando hay escenas de mutilados o heridos y su serie favorita es “The walking dead”. De acuerdo a la teoría psicoanalítica, Junior ha experimentado el mecanismo de defensa denominado
- A) racionalización.  
B) sublimación.  
C) negación.  
D) desplazamiento.  
E) formación reactiva.
4. En las organizaciones del siglo XXI existe la llamada “Cultura Organizacional” la cual hace referencia a los valores que identifican a dicha organización y a los que laboran en ella, incluso algunos autores se refieren a este concepto como “la personalidad de la organización”. Por ejemplo, un supermercado basa su cultura organizacional en el respeto, la puntualidad y la honestidad. Haciendo una analogía con la teoría de Allport, podría afirmarse que la cultura organizacional de dicho supermercado se encuentra compuesta de rasgos
- A) secundarios.  
B) centrales.  
C) cardinales.  
D) primarios.  
E) estables.
5. El padre de Víctor, le reclama a su hijo por sus bajas notas en matemáticas. Éste se explica diciendo lo siguiente: “lo que pasa es que el profesor me tiene cólera, además, yo no voy a ser ingeniero, sino abogado, por eso no necesito aprender números”. De acuerdo con Freud, el hijo estaría utilizando de forma inconsciente el mecanismo de defensa denominado
- A) racionalización.  
B) sublimación.  
C) proyección.  
D) regresión.  
E) formación reactiva.

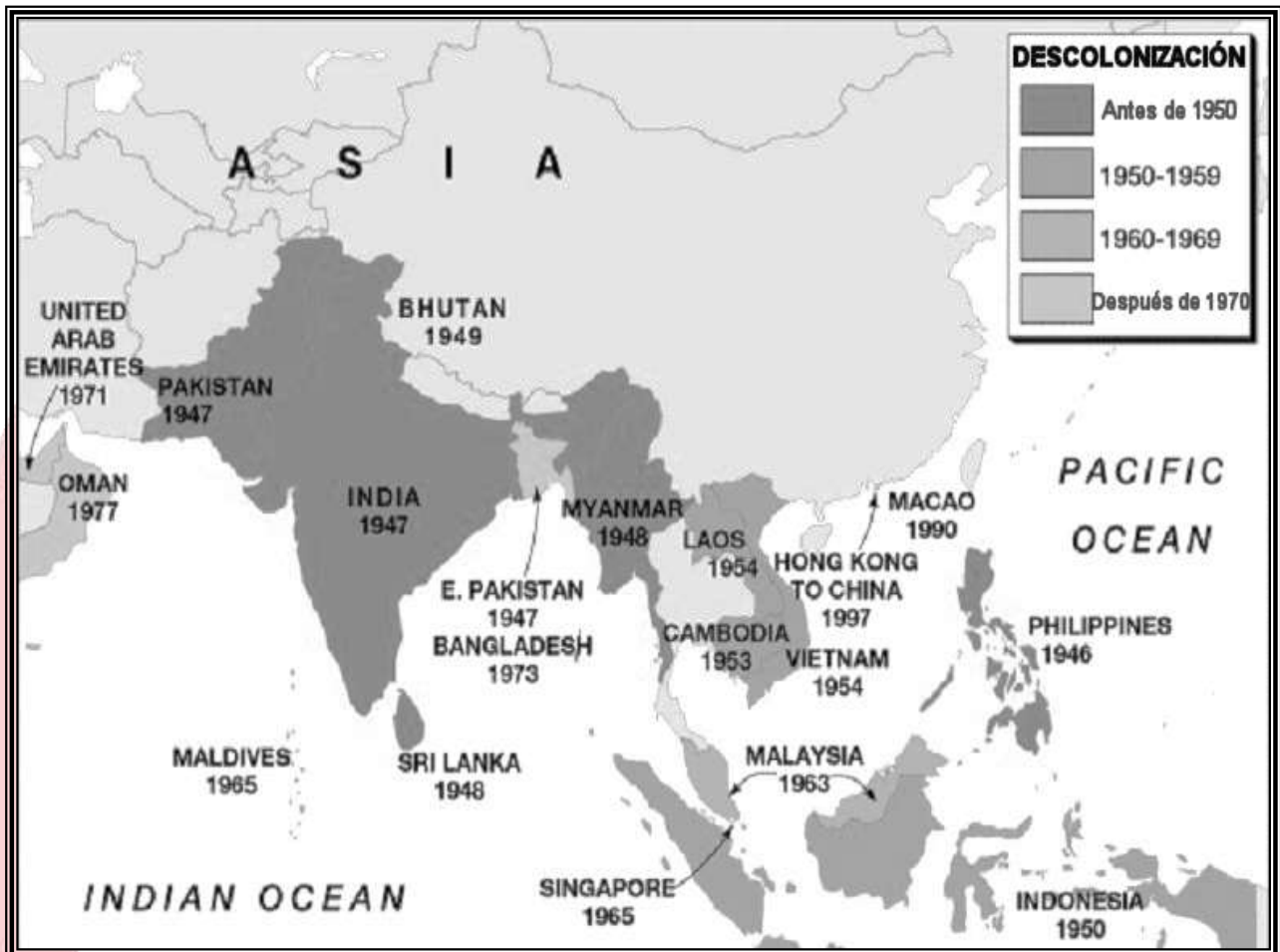
6. Un artículo periodístico refiere "... La PNP intervino a dos sujetos que se encontraban en los exteriores de la explanada norte del estadio nacional con siete entradas falsas. Al ser intervenidos, el primero aseguró desconocer que las entradas que vendía eran falsas, mientras el segundo no se mostró arrepentido y sólo reía como una muestra de burla ante su captura..." Considerando la teoría psicoanalítica, en relación al caso, es correcto afirmar que
- el id de los detenidos se rige por el principio de la realidad.
  - el caso ejemplifica el mecanismo de defensa denominado sublimación.
  - la falta de arrepentimiento refleja un débil desarrollo superyoico del detenido.
- A) I y II      B) II y III      C) I y III      D) I      E) III
7. Un reconocido terapeuta refiere en una de sus publicaciones "Tú eliges hacia dónde y tú decides hasta cuando, porque tu camino es un asunto exclusivamente tuyo". La frase refleja el enfoque teórico de la personalidad denominado
- A) conductista.      B) psicodinámico.      C) cognitivo social.  
D) humanista.      E) psicoanalista.
8. Señale lo correcto en relación al temperamento.
- Es el componente moral de la personalidad.
  - Existen temperamentos buenos y malos.
  - Significa "la máscara teatral".
  - Representa la influencia de la historia individual del sujeto.
  - Predispone a un sujeto a actuar emotivamente.
9. Javier es un estudiante de Psicología, seguidor de la teoría de Jung. Él considera a su amigo Carlos como un tipo extrovertido. Por ende, sería correcto afirmar que Carlos
- es una persona aventurera.
  - tiene tendencia a la obesidad.
  - es frío y distante.
  - es bastante reflexivo.
  - tiene una contextura física delgada.
10. Al observar a una persona invidente, Fiorella decide ayudarla a cruzar la pista, a pesar que tiene prisa por llegar a sus clases. La conducta de ella, ilustra el componente de la personalidad denominado el
- A) ello.      B) carácter.      C) temperamento.  
D) intelecto.      E) biotipo.



**Argelia**

Líderes: Ahmed Benkhedda y Ben Bella.

1962 Charles De Gaulle reconoce la independencia luego de un referéndum, en base a lo pactado en Evian, Suiza.

**INDEPENDENCIA DE ASIA****India y Pakistán**

Líderes: Gandhi y Nehru.

1947 Gran Bretaña reconoce la independencia de ambos países. Pakistán se fracciona en 1971 y surge Bangladesh.

**Indochina**

Líder: Ho Chi Minh.

1954 Francia reconoció la independencia luego de cruentas guerras. Indochina se dividió en Laos, Camboya y Vietnam.

**Indonesia**

Líder: Sukarno. En 1949 Holanda reconoce la independencia por presión de EE.UU.

### REVOLUCIÓN CHINA

#### CAUSAS



Aisin Gioro Pu-Yi, último emperador.

Debilidad de la dinastía Qing (Manchú).

Dominación comercial imperialista.

Explotación campesina.

Escenario del conflicto bipolar (Guerra Fría).

#### ETAPAS

##### Periodo Nacionalista

Sun Yat-Sen funda el Kuomintang (Partido Nacionalista del Pueblo) e instala el gobierno republicano en Nanking tras poner fin a la monarquía (1912).

1926: Chiang Kai Shek busca unificar China.

1927: Se inició la rebelión comunista liderada por Mao Tse Tung.

1937: Alianza entre nacionalistas y comunistas frente a la invasión japonesa.

##### Periodo Comunista

Después de la Segunda Guerra Mundial la ofensiva comunista puso fin al gobierno nacionalista.

1949: Se funda la República Popular China, recibiendo apoyo de la U.R.S.S.

Los nacionalistas del Kuomintang se refugiaron en la isla de Formosa (Taiwán) fundando la China Nacionalista.

**REVOLUCIÓN CUBANA**

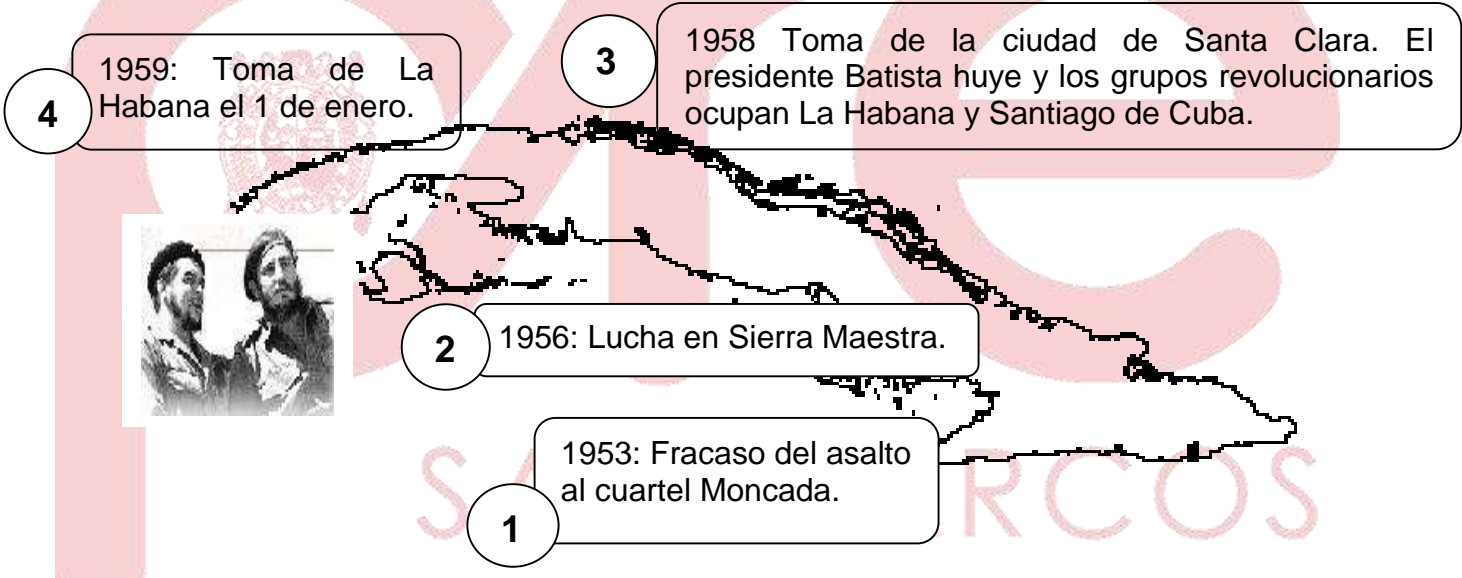
**CAUSAS**



**Fulgencio Batista**

- Dictadura y corrupción del régimen de Fulgencio Batista.
- La dominación imperialista de Estados Unidos.
- Masiva oposición de diversos sectores de la población.

**DESARROLLO DE LA REVOLUCIÓN 1953-1959**



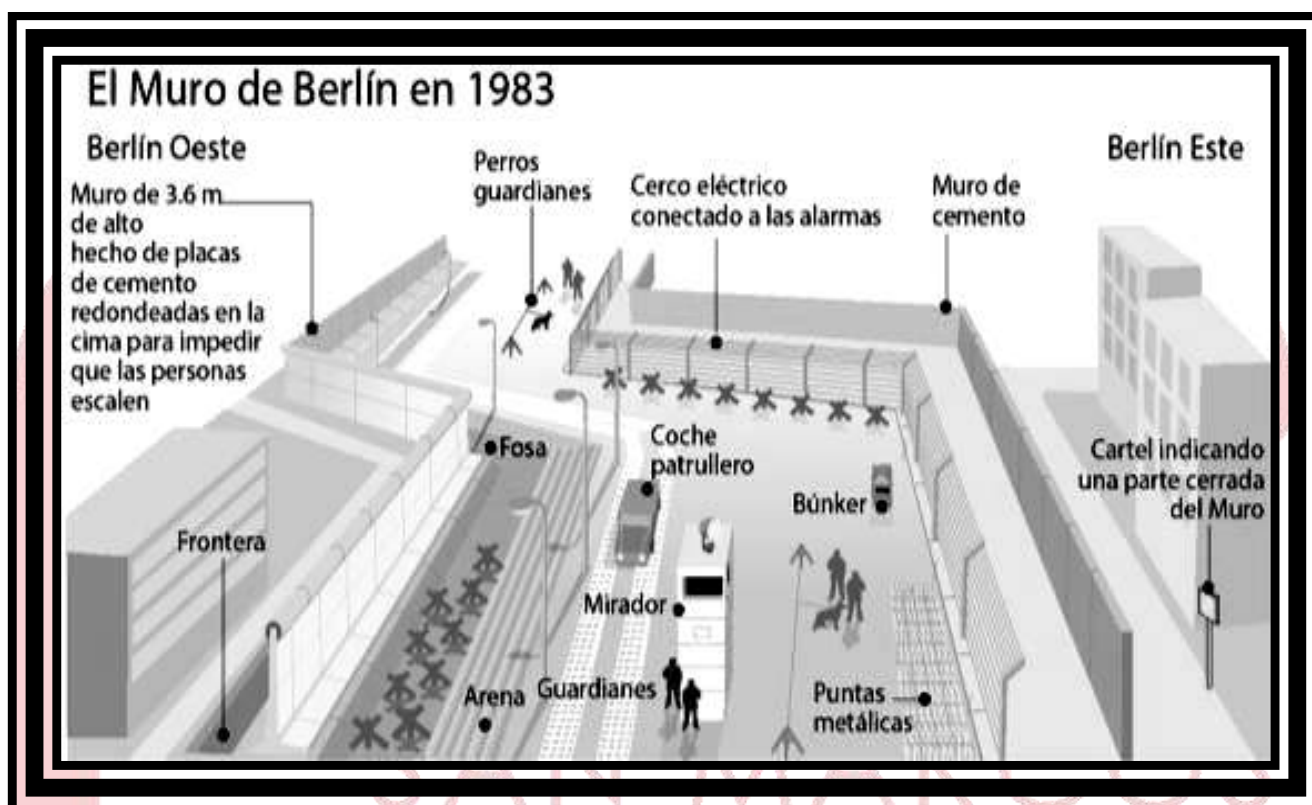
- CONSECUENCIAS**
- Implementación de un gobierno con total control sobre la población.
  - Apoyó las guerrillas y movimientos socialistas en África, Asia y América.
  - Establecimiento de partido único y suspensión de elecciones presidenciales.

**GUERRA FRÍA FASE DE COEXISTENCIA PACÍFICA (1956-1977)**

La muerte de Stalin en 1953 y el desarrollo de la energía nuclear soviética fue aprovechada por el nuevo líder soviético Nikita Krushev (1956-1964) quien llevaría a 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 el deshielo como lo sucedido en Berlín y Cuba, sumado al estallido de la crisis en Vietnam.

### LA CRISIS BERLINESA (1961)

Berlín se encontraba dividido en dos dentro de la parte soviética, 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 el oeste 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 o cemento que separaba ambas zonas de la ciudad. El Muro de Berlín se erigió como el símbolo más característico de la Guerra Fría.



### LA 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.





### LA 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, dada 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 intervinieron en apoyo de Vietnam del Sur primero indirectamente con asesores militares para posteriormente hacerlo de forma directa y militar. EE.UU. se ve obligado a retirarse de Vietnam, dejando a los vietnamitas del sur que se defiendan solos, lo cual es acordado en la Conferencia de París (1973).

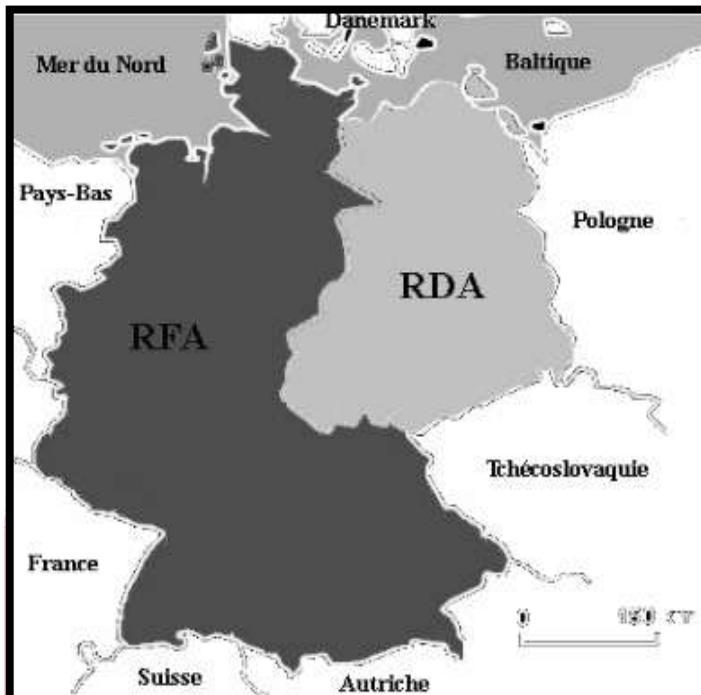


Caída del muro de Berlín.

## GUERRA FRÍA FASE DE REBROTE Y FINAL 1977-1991

## REUNIFICACIÓN ALEMANA

## ANTECEDENTES



En 1949 los EE.UU., Reino Unido y Francia permitieron la conformación de la República Federal Alemana y la reforma económica de apertura.

La U.R.S.S. entonces, conformó la República Democrática Alemana y ordenó en 1961 la construcción de un Muro que circundase su área de ocupación.

**CAUSAS**

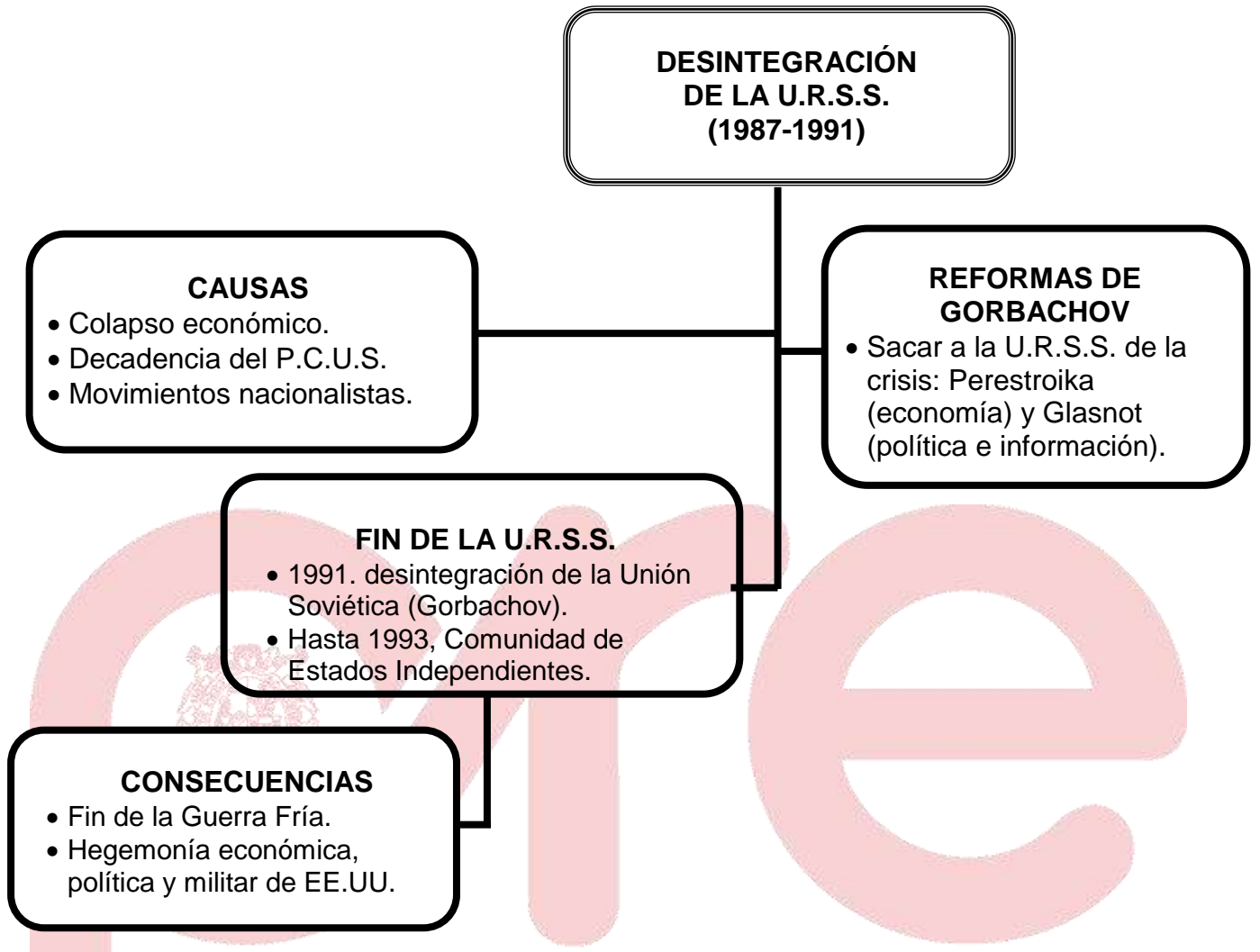
- Estancamiento y atraso de la R.D.A.
- Reformas de Gorbachov en la U.R.S.S.

**PROCESO**

- Exigencia de reformas inspiradas en la U.R.S.S.
- Caída del gobierno comunista y del Muro en 1989.

**CONSECUENCIA**

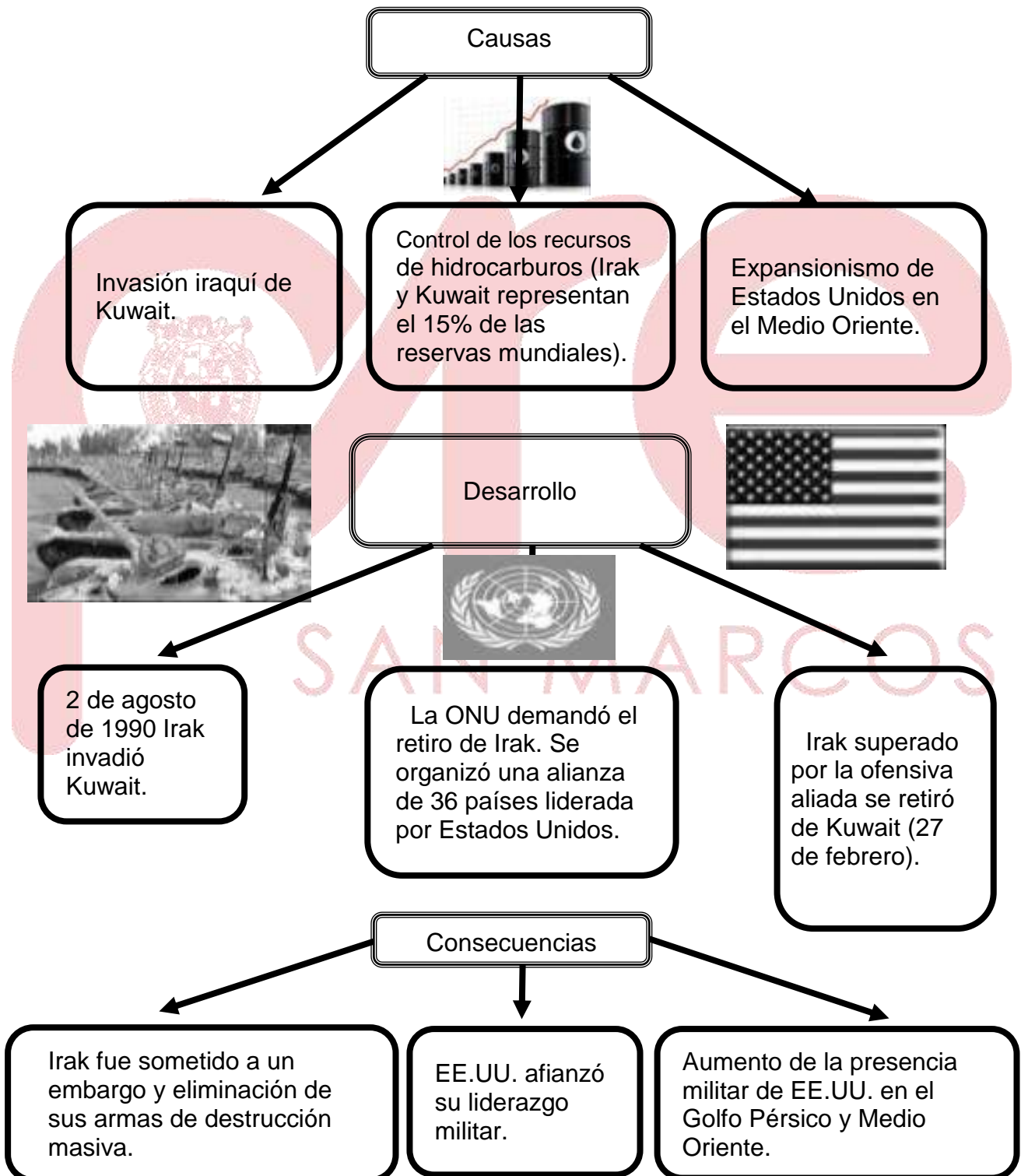
- Firma del Tratado de Moscú (2+4).
- Se permitió la reunificación de Alemania.



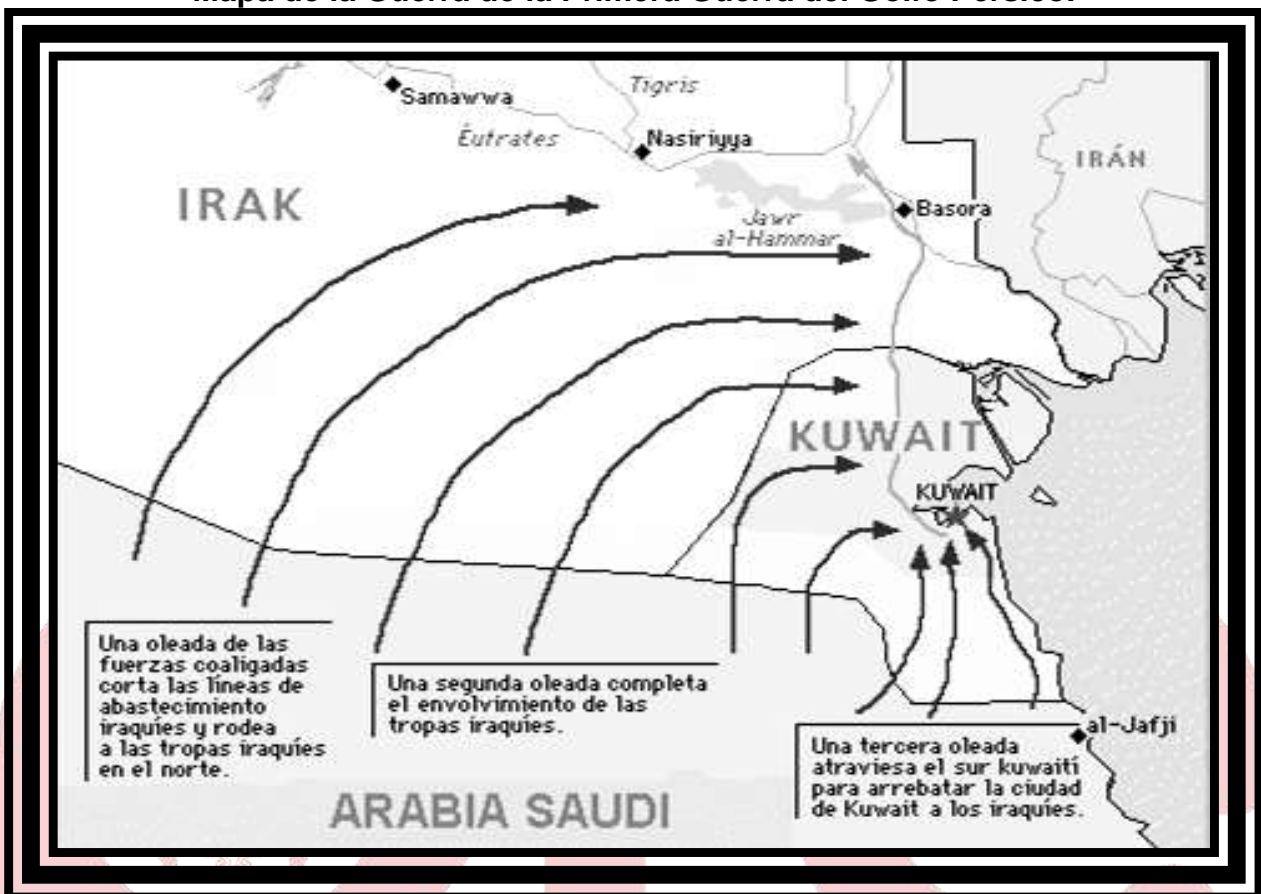
**LA POST GUERRA FRÍA Y EL NUEVO ORDEN MUNDIAL**

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 produce la hegemonía del liberalismo y de los EE.UU. El mundo se hace 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.

**GUERRA DEL GOLFO PÉRSICO (1990-1991)**



Mapa de la Guerra de la Primera Guerra del Golfo Pérsico.



**NUEVO ORDEN MUNDIAL**

Al fin de la Guerra Fria, el mundo cambio su configuracion, dando paso a un periodo protagonizado por un solo país con poder mundial, EE.UU.

**ASPECTOS**

Crecimiento de la economía neoliberal

**ECONÓMICO**

Concientización del cuidado del medio ambiente

**IDEOLÓGICO**

Fin la Guerra Fría y surgimiento de la mundialización del conocimiento

**POLÍTICO-CULTURAL**



## EL GIGANTE ASIÁTICO: CHINA COMO NUEVA SUPERPOTENCIA

### 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.

### POLÍTICA

Las alianzas políticas con otros países asiáticos como India, Vietnam, etc

### ASPECTOS

### SOCIEDAD

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

### CULTURA

Gracias a la globalización China es actualmente el lugar de confluencia de diferentes culturas, y formas de vivir de personas de diferentes países del mundo, convirtiéndose en un espacio cosmopolita.

**EVALUACIÓN Nº 17**

1. La descolonización de Asia y África comenzó exactamente a fines de la Primera Guerra Mundial (1914-1918), pero se dio con mucha más fuerza al término de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Una de las causas de la descolonización fue \_\_\_\_\_, que tomaron conciencia del concepto de nación y que querían ser independientes. Otro de los factores fue la difícil tarea de mantener dichas colonias, pues no era sencillo sofocar los levantamientos locales y abastecer a las poblaciones de esas colonias cuando ellas tenían escasez de alguna cosa.

- A) el desarrollo de la Coexistencia Pacífica
- B) el surgimiento de grupos independentistas
- C) la derrota del comunismo en África
- D) la derrota de los invasores
- E) la búsqueda de los Imperios

2. Nasser y el Canal de Suez: No daremos ninguna ocasión a los países ocupantes para que puedan ejecutar sus planes, y estas es la razón por la que hoy firmo el acuerdo del Gobierno sobre la nacionalización de la Compañía del canal [...]. En Egipto no existía ninguna otra soberanía que la del pueblo egipcio, un solo pueblo (Nasser, 1956. Párr. 13)

Del párrafo anterior podemos inferir cual es uno de los factores que motivaron a Nasser a nacionalizar el canal de Suez fue

- A) evitar que cayeran en manos de la URSS.
- B) cumplir con el objetivo de descolonización de la ONU.
- C) el intento de evitar la huida de la población árabe.
- D) impedir el dominio de los países colonialistas.
- E) su ideología nacionalista árabe.

3. Esta cadena montañosa, ubicada en el suroriente de la isla, fue el lugar donde los guerrilleros de la Revolución Cubana liderados por Fidel Castro lograron organizarse y comenzar las acciones que terminarían con el gobierno de Fulgencio Batista, en enero de 1959. El párrafo anterior se refiere a

- A) Sierra maestra, lugar donde se inicia la revolución.
- B) Guantánamo que se convierte en centro de operaciones.
- C) La Habana, para establecer la ciudad de poder.
- D) Santa Clara, donde los campesinos deciden unirse.
- E) Playa Girón donde serán derrotados los anticastristas.



4. La decisión del nuevo equipo dirigente de la República democrática Alemana (RDA) al abrir las fronteras con Alemania occidental equivale a liquidar el muro de Berlín. El valor simbólico que esta edificación ha tenido desde hace 28 años como separación entre el mundo de la democracia occidental y el del socialismo de cuartel, subraya la trascendencia del viraje que acaba de dar el Partido Socialista Unificado de Alemania Oriental [...] presionado por un éxodo masivo de sus ciudadanos a través de Checoslovaquia que en los últimos días alcanzaba un ritmo de 200 personas por hora. [...] Ha sido la presión popular, animada por las organizaciones de la oposición, la que impuso los cambios anunciados ayer. El más importante de todos ellos, además de la significación de la apertura de fronteras, es el anuncio de elecciones libres, con transparencias en la prensa y reconocimiento de los movimientos opositores [...]. (La caída del muro 1989, párrafos 1 -2)

Según la lectura, ¿cuál es el significado político de la caída del muro de Berlín?

- A) La firma del tratado de Unión y amistad socialista  
B) El inicio de la perestroika y la Glasnot en Berlín  
C) La formación de la federación alemana  
D) El inicio del proceso de reunificación de las dos alemanias  
E) la desintegración de la Unión Soviética
5. Entre 1946 y 1954, los ejércitos franceses se enfrentaron a la guerrilla de \_\_\_\_\_ y fueron derrotados. Las fuerzas de Vietminh, comandadas por el general Vo Nguyen Giap, aplicaron una estrategia de guerra de guerrillas, que aplicaba pequeños ataques y retiradas, lo que finalmente desgastó a las fuerzas francesas. Después de la derrota de Francia en Dien Bien Phu permitió la independencia de la colonia, en los acuerdos firmados en Ginebra en 1954 se dividió la península de Indochina en tres Estados \_\_\_\_\_.
- A) Ahmed Sukarno – Vietnam, China y Laos  
B) Mahatma Gandhi – Bangladesh, China y Camboya  
C) Ho Chi Minh – Laos, Camboya y Vietnam  
D) Charles de Gaulle – Corea, China y Vietnam  
E) Gamal Abdel Nasser – Vietnam, Bangladesh y Turquía

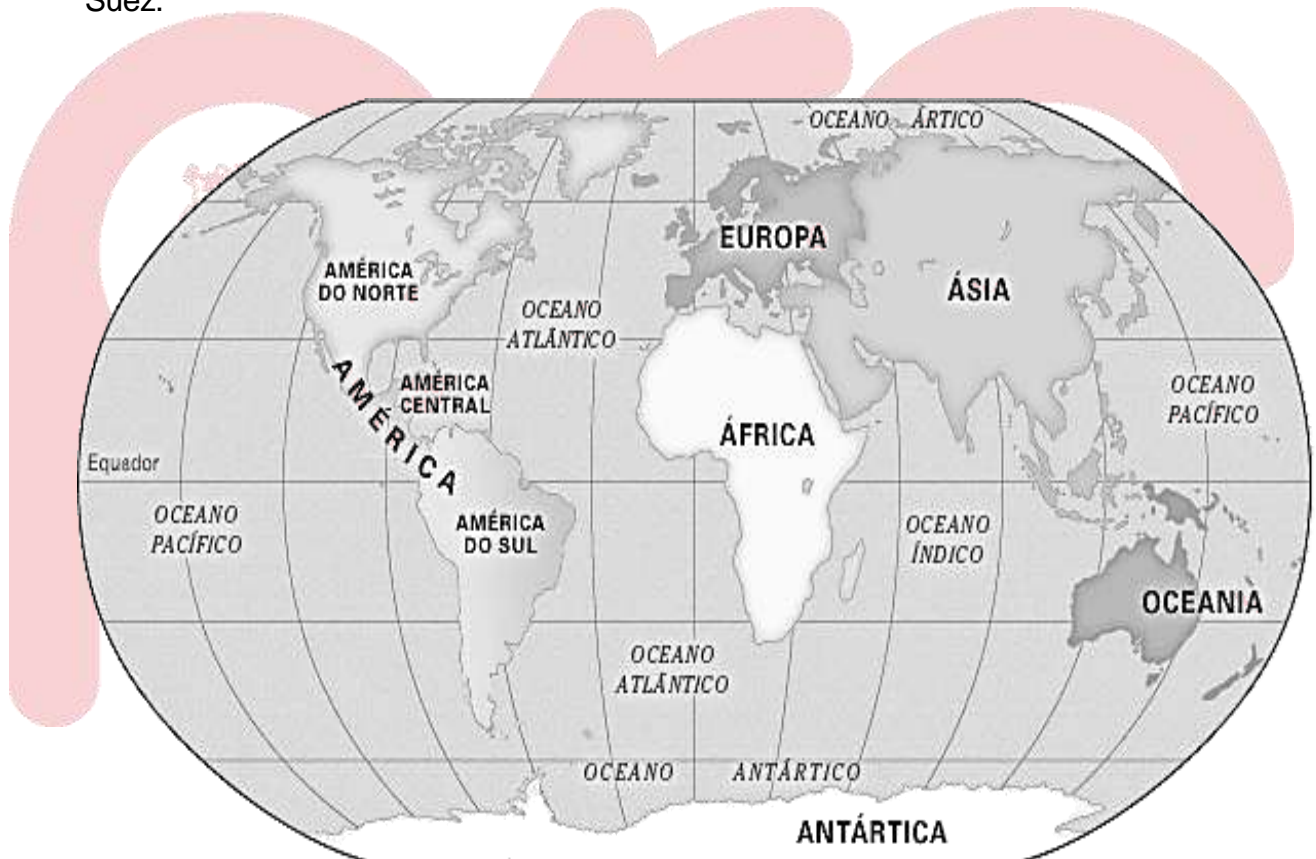
# Geografía

## SEMANA N° 17

### LOS CONTINENTES: AMÉRICA Y ASIA. PRINCIPALES PAÍSES Y CAPITALES; POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA; 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 polo sur. En el caso de Asia y Europa, forman una sola unidad territorial, a la que se une África por el istmo de Suez.



Para conocer mejor el desarrollo humano de la población mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) clasifica a los países según el Índice de Desarrollo humano (IDH), considerando 4 niveles: muy alto, alto, medio y bajo. El IDH se creó para hacer hincapié en que las personas y sus capacidades —y no el crecimiento económico por sí solo— deben ser el criterio más importante para evaluar el desarrollo de un país.

		EL IDH SE OBTIENE DEL PROMEDIO DE		
MEJORA DIRECTA DE LAS CAPACIDADES HUMANAS	DIMENSIÓN	VIDA LARGA Y SALUDABLE	CONOCIMIENTOS	NIVEL DE VIDA DIGNO
	INDICADORES	Esperanza de vida al nacer	Años de escolaridad en adultos de 25 años a más. Años esperados de escolaridad de niños en edad escolar.	Ingreso Nacional Bruto per cápita
Niveles del IDH	MUY ALTO	0,800 a 0,949		
	ALTO	0,701 a 0,796		
	MEDIO	0,550 a 0,699		
	BAJO	0,352 a 0,497		

Grupos de Índice de Desarrollo Humano muy alto 0,892 alto 0,746 medio 0,631 bajo 0,497 (Informe PNUD-2016).

## 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. DIVISIÓN POLÍTICA

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	México D.F.
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 FÍSICOS

### 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: Meseta Patagonia, Mato Grosso y Collao.</li> <li>♦ La llanura Amazónica, Las Pampas y Orinoco.</li> </ul>
Macizos, escudos y cordilleras	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norte: Montañas Rocosas y Sierra Madre al oeste y los Montes Apalaches al este.</li> <li>♦ Centro: Cordillera Talamanca, su pico más alto es el Tajumulco, en Guatemala.</li> <li>♦ Sur: La cordillera de Los Andes, su punto más alto es el Aconcagua, con 6 960,8 m.s.n.m. - Argentina.</li> <li>♦ El sistema del Parima, entre Venezuela y Brasil.</li> <li>♦ Brasil conformado por los escudos Guyano, Mato Grosso 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 2,334 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>

**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.</li> <li>♦ Tasa de mortalidad: América del Norte 6 por cada mil y América Latina y El Caribe es 6,4.</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>
Distribución de la Población 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>
Índice de desarrollo humano (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Muy alto: Canadá (0,920), Estados Unidos (0,920), Chile (0,847) y Argentina (0,827).</li> <li>♦ Alto: La mayoría de los países americanos como: Cuba (0,775), Brasil (0,754) y Perú 0,740.</li> <li>♦ Bajo: Haití (0,493).</li> </ul>

**4. PRINCIPALES RECURSOS Y ECONOMÍA**

<p>América del Norte</p>	<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>
<p>Centroamérica y el Caribe.</p>	<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.</li> </ul>
<p>América del Sur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Perú y Bolivia son los principales productores de minerales metálicos (cobre, hierro, oro, zinc, plata).</li> <li>♦ Venezuela, Brasil y Ecuador son los principales exportadores de petróleo.</li> </ul>

**AMÉRICA DEL NORTE**



**CANADÁ Y ESTADOS UNIDOS**

**AMÉRICA DEL SUR**



**PERÚ Y BOLIVIA**

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. DIVISIÓN POLÍTICA

Asia tiene 48 países independientes, otros 5 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	Pekín (Beijing)
	Japón	Tokio
	Corea del Sur	Seúl

#### 3.2. ASPECTOS FÍSICOS

##### a) RELIEVE:

Penínsulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ En el Pacífico: Kamchatka, Corea e Indochina.</li> <li>♦ En el Índico: Indostán y la península de Arabia entre el mar Rojo y el golfo Pérsico.</li> </ul>
Archipiélagos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Filipinas, Japón, Indonesia.</li> </ul>

Islas	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Borneo es la tercera más grande del mundo. Administrativamente se encuentra dividido en los países de Brunei, Malasia e Indonesia.</li> <li>♦ Sumatra es la sexta más grande del mundo y la segunda más grande de Asia. Pertenece a Indonesia.</li> </ul>
Montañas de la zona central	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Las cadenas de montañas más altas del mundo: el Himalaya (con el Everest de 8 848 msnm.) y el Karakorum. Estas parten del nudo Pamir.</li> </ul>
Mesetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Meseta tibetana con una altitud media de 4500 msnm. es considerada la más alta del mundo.</li> <li>♦ La meseta de Siberia Central, por donde recorre el río Yeniséi, comprende una zona de taiga y otra de tundra.</li> </ul>
Llanuras aluviales del Este	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ En la zona septentrional se ubica la gran llanura siberiana. La más extensa del mundo. La Siberia oriental es una zona de inviernos muy fríos, tiene un relieve montañoso y surcado de numerosos valles.</li> <li>♦ La Gran Llanura China, es una de las regiones más fértiles del mundo, originada por los ríos Hoang-Ho y Yangtsé-Kiang.</li> <li>♦ La llanura de Indochina formada por el río Rojo.</li> <li>♦ La llanura indogangética, al norte de la meseta del Decán, es una región agrícola por excelencia.</li> </ul>
Desiertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ El desierto árabe cubre gran parte de la península arábica.</li> <li>♦ El desierto de Siria abarca parte de Siria, Los desiertos de Jordania, Arabia Saudita e Irak (caracterizados por su riqueza petrolera).</li> <li>♦ El desierto de Gobi, 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 aguas saladas 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>♦ Ríos Yeniséi (5539 km) y Obi (3650 km).</li> </ul>
Vertiente del Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Río Yangtsé-Kiang o Azul, el de mayor longitud de Asia (6300 km), nace en la meseta tibetana, es muy caudaloso y navegable, desemboca en el mar oriental de China y forma una llanura muy fértil.</li> <li>♦ Río Hoang-Ho o Amarillo, nace en la meseta tibetana, es el segundo de mayor longitud (5464 km) de China y muchas veces su desborde ocasiona grandes daños.</li> </ul>
Vertiente del Índico	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Río Ganges (2525 km), en su curso inferior, recibe las aguas del río Brahmaputra formando un delta grande y pantanoso.</li> </ul>

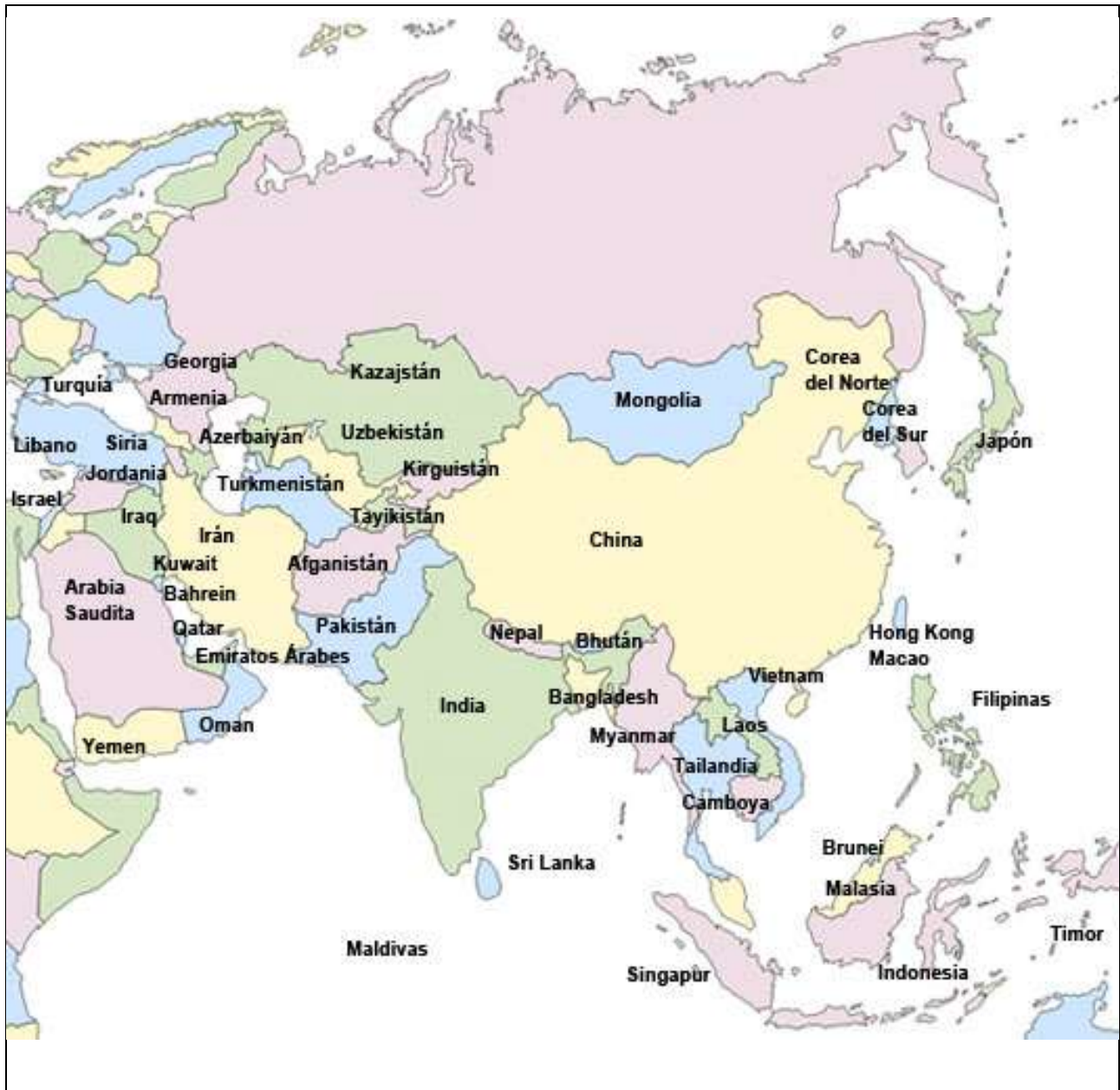
**3.3. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA**

Población absoluta y densidad demográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Posee el 60% de la población mundial (4 436 millones) para el 2016.</li> <li>♦ Los países más poblados son China (1 401 586 000) y la India (1 282 390 000).</li> <li>♦ Densidad del continente es de 140 hab/km<sup>2</sup>.</li> <li>♦ Singapur con 7 956 hab/km<sup>2</sup> y Mongolia con 2 hab/km<sup>2</sup>.</li> </ul>
Indicadores poblacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Esperanza de vida: varones 67,5 años de edad y mujeres 71,2 años de edad.</li> <li>♦ La tasa de crecimiento: 1,9%, y en los países árabes (2,1%).</li> <li>♦ Tasa de natalidad: 55,5 nacimientos por cada 1.000 hab.</li> <li>♦ Tasa de mortalidad infantil: 40 por cada mil nacidos vivos.</li> <li>♦ Tasa de fecundidad: 2,3 hijos por mujer.</li> <li>♦ Tasa de analfabetismo de 12,3% en varones y de 23,7% en mujeres.</li> </ul>
Razas e idiomas de la Población	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Gran variedad de razas: predomina la raza amarilla en los chinos, japoneses y coreanos.</li> <li>♦ La raza blanca en los árabes.</li> <li>♦ La raza negra en el sur de India y parte de Filipinas.</li> <li>♦ Se hablan muchos idiomas y hay múltiples grupos lingüísticos. El idioma más hablado es el chino mandarín, seguido del hindi y el árabe.</li> </ul>
Población urbana	El 42% reside en el área urbana y el 58% en el área rural.
Índice de desarrollo humano (2016)	<p>El IDH del continente asiático es medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Muy alto: Singapur (0,925), Hong Kong (0,917)-China, Corea del Sur (0,901).</li> <li>♦ Bajo: Afganistán (0,479), Yemen (0,482), Siria (0,536).</li> </ul>

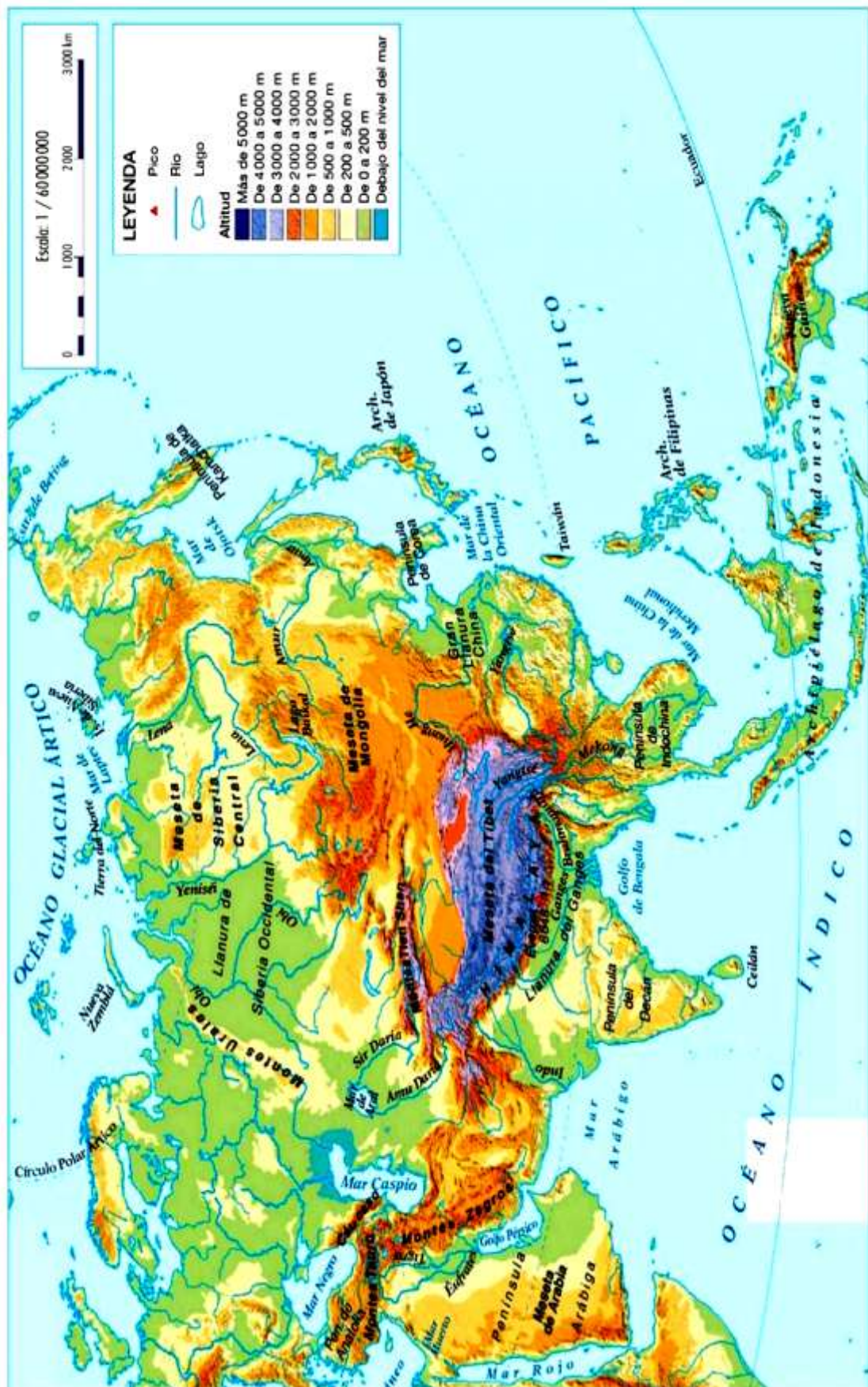
**3.4. PRINCIPALES RECURSOS Y ECONOMÍA**

Región siberiana	<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>
Región central	<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>
Región sur occidental	<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>
Región monzónica (sureste)	<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>

MAPA POLÍTICO DE ASIA



MAPA FÍSICO DE ASIA



**EJERCICIOS N° 17**

1. Un analista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), brinda asistencia técnica a sus trabajadores, para medir el índice de desarrollo humano. El analista hace hincapié que el instrumento a utilizar debe contener los indicadores para mejorar las capacidades humanas. De la siguiente relación, elija usted las propuestas que deben ser consideradas.
- La esperanza de vida, que se traduce en los años de vida de una persona.
  - El desarrollo del producto bruto interno que genera mayor ingreso económico.
  - El ingreso per cápita se expresa en el bienestar de las personas.
  - El número de hijos por mujer en edad fértil, que representa la tasa de natalidad.
  - Los años de escolaridad que permite reducir el grado de analfabetismo.
- A) a – b – c    B) b – c – e    C) c – d – e    D) a – b – d    E) a – c – e
2. Identifique las afirmaciones verdaderas sobre el continente americano. Luego marque la respuesta correcta.
- La península de Alaska se ubicada en la zona más septentrional.
  - En América del Norte se practica una agricultura industrializada.
  - La tendencia urbanística solo corresponde a Norteamérica y Sudamérica.
  - Los desiertos de Arizona y Atacama, se ubican al Norte y Sur respectivamente.
  - Los países sudamericanos que registran un IDH muy alto son Cuba y Chile.
- A) I, II y IV    B) I,II y III    C) II,III y IV    D) II,IV y V    E) III, IV y V
3. Relacione las principales regiones del continente asiático con el país que corresponde y luego marque la respuesta correcta.
- |                 |     |                |
|-----------------|-----|----------------|
| a. Suroccidente | ( ) | Vietnam        |
| b. Meridional   | ( ) | Japón          |
| c. Oriente      | ( ) | Nepal          |
| d. Central      | ( ) | India          |
| e. Sureste      | ( ) | Arabia Saudita |
- A) a-b-c-d-e    B) e-c-d-b-a    C) b-c-d-e-a    D) c-d-e-a-b    E) d-e-a-b-c
4. Un equipo de exploradores viaja por las diversas latitudes de Asia durante los meses de enero y febrero, registrando una variedad de temperaturas en su recorrido. De las siguientes proposiciones identifique las verdaderas (V) y falsas (F) según corresponda, luego marque la respuesta correcta.
- Rusia ocupa gran parte de la región siberiana, tiene temperaturas muy frías. ( )
  - Los países árabes registran un descenso brusco de temperatura. ( )
  - Los bosques boreales de Asia suroriental registran altas temperaturas. ( )
  - En la taiga, se incrementa la temperatura permitiendo practicar la tala. ( )
- A) V – F – F – V    B) F – V – V – F    C) V – V – F – F  
D) F – V – F – F    E) F – F – V – V

# Educación Cívica

## SEMANA N° 17

### GOBIERNO LOCAL Y REGIONAL

#### 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.

El Gobierno Local se encuentra regulado mediante la Ley N° 27972, "Ley Orgánica de Municipalidades" y el Gobierno Regional por la Ley N° 27867.

GOBIERNO LOCAL LEY N° 27972	
CARACTERÍSTICAS	COMPETENCIAS Y FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Municipalidad es la instancia de gobierno más cercana a la participación vecinal en asuntos públicos.</li> <li>• Es una institución democrática porque el Alcalde y los regidores son elegidos por sufragio directo, por 4 años, sin reelección.</li> <li>• Las Municipalidades tienen autonomía para dar normas, organizarse como mejor les convenga y crear tributos. Las normas generales de mayor jerarquía son las Ordenanzas Municipales.</li> <li>• Es fiscalizado por el Concejo Municipal y por sus ciudadanos.</li> <li>• Pueden ser en función de su jurisdicción:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Municipalidades Provinciales</li> <li>✓ Municipalidades Distritales</li> <li>✓ Municipalidades de centros poblados</li> </ul> </li> <li>• Se encuentran sujetas a régimen especial:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Municipalidad Metropolitana</li> <li>✓ Municipalidades fronterizas</li> </ul> </li> </ul>	<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>• Patrimonio histórico, cultural y paisajístico.</li> <li>• Saneamiento ambiental, salubridad y salud.</li> <li>• Tránsito, circulación y transporte público.</li> <li>• Educación, cultura, deporte y recreación.</li> <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>• Cuidado de parques y jardines.</li> <li>• Cuidado de la limpieza.</li> <li>• Cobro del impuesto predial</li> <li>• Expedición de licencias de funcionamiento negocios y otros.</li> <li>• Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas en materia ambiental.</li> </ul>



**CUIDADO DE PARQUES Y JARDINES**



**SEGURIDAD CIUDADANA**



**LIMPIEZA PÚBLICA**



**CATASTRO URBANO Y RURAL**



**TRÁNSITO, CIRCULACIÓN Y TRANSPORTE**

**FUNCIONES DEL GOBIERNO REGIONAL EN POLÍTICA SOCIAL**



<b>GOBIERNO REGIONAL LEY N° 27867</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>COMPETENCIAS Y FUNCIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ejerce en el ámbito de las Regiones y Departamentos.</li> <li>• El Gobernador Regional es elegido por sufragio directo, por 4 años, sin reelección.</li> <li>• Las Regiones tienen autonomía, por lo tanto, norman, regulan y administran los asuntos públicos, en su respectiva jurisdicción.</li> <li>• Es fiscalizado por el Consejo Regional y por sus ciudadanos.</li> <li>• La capital de la República no integra ninguna región.</li> <li>• En la provincia de Lima las competencias y funciones reconocidas al gobierno regional son transferidas a la Municipalidad Metropolitana de Lima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• Promover el desarrollo socioeconómico regional.</li> <li>• Dictar las normas inherentes a la gestión.</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>
<p style="text-align: center;"><b>GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">DESARROLLO SOCIAL E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES</li> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">EDUCACIÓN, CULTURA CIENCIA Y RECREACIÓN</li> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">VIVIENDA Y SANEAMIENTO</li> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">TRABAJO, PROMOCIÓN DEL EMPLEO Y PYMES</li> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">POBLACIÓN</li> <li style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">SALUD</li> </ul>	

**EJERCICIOS N° 17**

1. La municipalidad de Santa María del Mar, en sesión de consejo, aprobó el Plan de Seguridad Ciudadana, en cumplimiento a lo establecido por la ley. Esta decisión fue posible mediante \_\_\_\_\_, puesto que los gobiernos locales tienen dicha facultad.
- A) un acuerdo municipal  
B) una ordenanza municipal  
C) un cabildo abierto  
D) un decreto legislativo  
E) una resolución municipal
2. En una avenida muy concurrida, se ha aperturado una nueva discoteca, que funciona todos los días de la semana, generando un gran malestar en los vecinos, quienes todas las mañanas cuando llevan a sus niños a la escuela, observan conductas inadecuadas de las personas ebrias que salen del lugar. Ante esta situación los vecinos tienen derecho de
- A) interponer una acción de habeas data para conocer el contenido de la licencia.  
B) solicitar que el serenazgo castigue a las personas escandalosas y ebrias.  
C) promover la vacancia del funcionario encargado del referido caso.  
D) presentar una denuncia a la municipalidad solicitando el cierre del lugar.  
E) convocar a un cabildo abierto para deliberar los términos del contrato.
3. Las riberas de las cuencas bajas de los ríos Chillón y Rímac, han sido amuralladas, reforzadas, descolmatadas y encausadas con la finalidad de prevenir el desborde de los ríos mencionados. Del texto se infiere que los trabajos han sido realizados por el gobierno \_\_\_\_\_, bajo las facultades otorgadas por la ley.
- A) municipal de San Martín de Porres  
B) regional de Lima  
C) municipal de Bellavista  
D) regional del Callao  
E) local de Puente Piedra
4. Una empresa comercializadora de bienes inmueble, compró terrenos a una comunidad campesina ubicada entre dos distritos colindantes que pertenecen a ámbitos subnacionales distintos. Para poder definir a qué ámbito subnacional pertenecen, primero deberá acudir al gobierno \_\_\_\_\_; concluido los trámites respectivos, acudirán al gobierno \_\_\_\_\_.
- I. local, para realizar los estudios de zonificación y uso de suelo  
II. regional, para realizar los estudios de saneamiento básico  
III. municipal para promover la conservación de las comunidades  
IV. comunal para solicitar la regulación del tránsito y transporte público  
V. regional para desarrollar las acciones de ordenamiento y delimitación del terreno
- A) V y I      B) I y II      C) II y III      D) II y IV      E) IV y V

# Economía

## SEMANA N° 17

### I) LOS CICLOS ECONÓMICOS

#### 1. CONCEPTO

Son fluctuaciones recurrentes en las actividades económicas. Un ciclo consiste en un período de expansión y otro de recesión o contracción con respecto al PBI potencial. Esta sucesión de cambios es recurrente, pero no periódica; la duración e intensidad de los ciclos varían. El único carácter regular de estas fluctuaciones es el modo en que las variables económicas como producción y desempleo se mueven juntas.

Los ciclos económicos pueden ser por su **duración**:

- **Larga duración** (10 o más años).
- **Duración intermedia** (3-9 años).
- **Corta duración** (1-3 años).

#### 2. FASES DE LOS CICLOS ECONÓMICOS

Según Wesley Clair Mitchell, considera cuatro fases:

##### A. Depresión:

- Es el punto inferior del ciclo.
- Un fuerte desempleo.
- La incapacidad de consumo y la reducción de la producción.
- Se reducen los créditos y las reservas bancarias.
- Bajamos los salarios, afectando la demanda.

##### B. Recuperación:

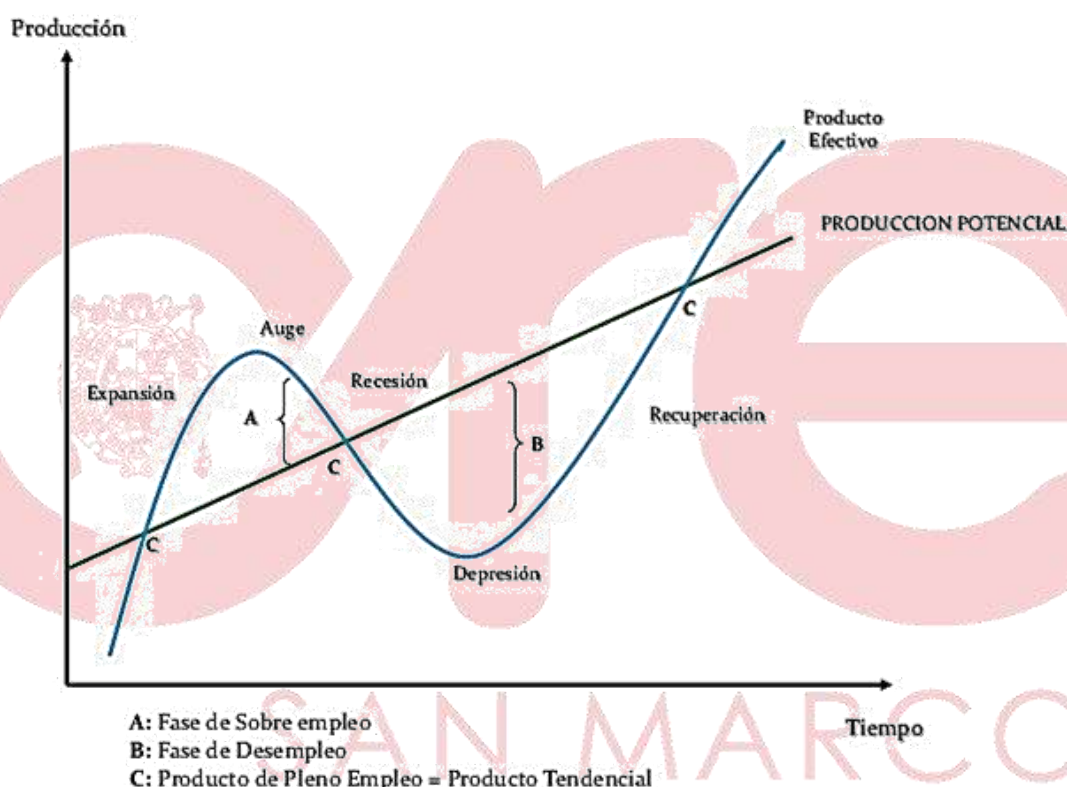
- Crece la producción.
- Desciende el paro y aumenta el empleo.
- La renta aumenta y las expectativas se hacen favorables.
- El consumo se incrementa junto con la inversión y la capacidad productiva.

##### C. Auge:

- La recuperación es general en todos los sectores de la economía.
- Hay empleo y no existen recursos ociosos.
- Se encarece la mano de obra y las materias primas por las demandas de la producción.
- Los precios aumentan por el aumento de la demanda de mercado y mejora las expectativas del empresario y el consumidor.

**D. Recesión:**

- La inestabilidad del auge inicia la recesión.
- Se frena la inversión y muchas empresas dejan de ser rentables.
- Los salarios se mantienen algún tiempo y luego bajan por el cierre de las empresas.
- El desempleo afectan el consumo y la producción de bienes.
- El final de la recesión es haber llegado al punto inferior del ciclo.

**Etapas del ciclo económico****II) LAS CRISIS ECONÓMICAS****1. CONCEPTO**

Son grandes perturbaciones en el equilibrio económico caracterizadas por una contracción (depresión) de la economía.

**2. CARACTERÍSTICAS**

- **Periodicidad:** Se presentan cada cierto tiempo y se manifiestan con alzas de precios que poco a poco van produciendo desequilibrios en el desarrollo del proceso económico.
- **Tendencia a Propagarse:** Su propagación afecta inicialmente a los sectores económicos, después se extiende a los sectores sociales y políticos.

### 3. CAUSAS DE LAS CRISIS

#### A) Endógenas (económicas)

- a. **Sobreproducción:** Abundancia de bienes sin consumo, bajan los precios y se pierden las mercancías sin venderse.
- b. **Subproducción:** Falta de producción que genera escasez en el mercado, por esto los precios suben.
- c. **Subconsumo:** Debido a que los consumidores no pueden comprar o están saturados de bienes.
- d. **Sobrecapitalización:** Los comerciantes e inversionistas quieren sacar sus ganancias en menos tiempo del previsto originando malestar.

#### B) Exógenas (extraeconómicas)

- a. **Factores naturales:** Fenómenos telúricos (terremotos, inundaciones, etc.), climáticos (sequías), epidemias.
- b. **Factores tecnológicos:** Empleo de nuevas técnicas.
- c. **Factores sociales y políticos:** Guerras, *cambios demográficos*, revoluciones, etc.

### III) CRECIMIENTO ECONÓMICO

Es la situación del aumento del nivel de producción de bienes y servicios de una economía en un período determinado. El Producto Bruto Interno (PBI) es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos en el interior de una economía durante un periodo determinado. El crecimiento económico se mide por la variación porcentual del PBI.

### IV) DESARROLLO ECONÓMICO

Es aquel aumento de la producción, pero también de la calidad de vida en general. Este aumento de la calidad de vida implica no sólo un incremento en la capacidad de consumo de las sociedades, sino también un cambio de estructuras, una mejora en la distribución del ingreso, en la cobertura y calidad de la educación, elevación en la calidad de la salud y nutrición, menores niveles de pobreza, un medio ambiente no contaminado, etc.

#### Indicadores del desarrollo económico

Con el fin de saber si un país progresa o no y para poder hacer comparaciones entre países existen indicadores que miden los niveles de crecimiento y desarrollo en la naciones, tales como:

### A) PBI real per cápita

Este indicador resulta de dividir el valor del PBI entre la población de un país. Pero, si bien es cierto que existe una clara relación directa entre el nivel de producto y el nivel de vida de las personas, este indicador tiene deficiencias importantes por las siguientes razones:

- No reconoce las diferencias en la distribución del ingreso entre países.
- Tiende a subestimar el nivel de vida de la población en sociedades agrícolas, en que la producción para el autoconsumo es una parte importante del total producido.
- No toma en cuenta factores como la conservación del medioambiente o el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

### B) El índice de desarrollo humano (IDH)

Para salvar las deficiencias del PBI per cápita el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) ha elaborado el IDH. Este es un índice basado en una serie de indicadores sociales que buscan evaluar el bienestar general de las sociedades.

Se basa en los siguientes factores:

- Esperanza de vida al nacer (como indicador del nivel de salud de la población)
- Tasas de alfabetización de adultos, de inscripción escolar en los niveles primarios, secundarios y superior.
- PBI per cápita.

## V) LA GLOBALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

1. **Internacionalización:** La internacionalización se caracteriza por el desarrollo de las actividades transfronterizas. Es decir, a través de la generalización de los flujos y de los intercambios de todo tipo: mercancías, servicios, así como también transacciones financieras, informaciones y conocimientos tecnológicos, económicos y culturales.

Históricamente, el aumento de los intercambios puede diferenciarse en los ocurridos en la antigüedad, con las civilizaciones mercantiles localizadas en el espacio del mediterráneo. El renacimiento en Europa y el arribo europeo a América en el siglo XVI. Entre 1870 y 1914, la revolución industrial, la revolución de los transportes y la creación de los imperios coloniales. Entre 1970 y 2006, las exportaciones pasan de 13% a 29% del PBI mundial.

2. **Globalización:** Es el proceso no intencional de la mundialización de la economía de empresa apoyada en la constitución de un mercado a nivel mundial, la globalización conlleva el asunto de adaptar las regulaciones públicas y privadas. Algunas veces se la relaciona equívocamente como producto de los organismos internacionales como OMC, FMI y BM, sin embargo, es un proceso que depende más bien del crecimiento económico, el avance tecnológico y la conectividad humana (transporte y telecomunicaciones).

- 3. Integración económica:** Es el proceso de formación de bloques económicos, mediante acuerdos comerciales, dando facilidad al flujo de capital y de trabajo. Con el objetivo de ampliar mercados y reducir costos. El ejemplo más palpable de este proceso es la Unión Europea.

### **EVALUACIÓN N° 17**

1. El (la) \_\_\_\_\_ se da en situación de crisis económica grave caracterizada por una disminución generalizada y sostenida en el tiempo tanto de la producción como del consumo y va acompañada de alto grado de desempleo y continuos cierres y quiebras de empresas.

Un ejemplo típico es el de los años 1930, una grave crisis económica global en los países industrializados que fue especialmente grave en Estados Unidos donde el PIB se redujo en un 35% y la tasa de desempleo llegó al 25%.

- A) recesión.                      B) depresión                      C) recuperación.  
D) crecimiento                  E) auge.

2. Comparar la economía con los países de la región es un aspecto muy ilustrativo, así Macroconsult analiza el comportamiento del \_\_\_\_\_, señalándolo como un buen resumen de la productividad media laboral. Es decir, la capacidad de generar riqueza y bienestar material de las poblaciones.

De esta manera muestran que, en el periodo 2000-2015, el Perú avanzó a un ritmo de 5.9%, el más alto entre los siete países más grandes de la región.

- A) PBI real                              B) PBI nominal                      C) PBI per-cápita.  
D) IDH                                  E) PNB.

3. El término \_\_\_\_\_ comenzó a usarse ampliamente a finales del siglo XX, al igual que los avances en las telecomunicaciones, los métodos de transporte y la legalización extendida de los acuerdos de comercio internacional y la regulación financiera incrementó el comercio internacional y la inversión extranjera en el mundo. En particular, después del colapso de la Unión Soviética, muchas naciones y organizaciones internacionales, como la Organización de Comercio Mundial y el Fondo Monetario Internacional, apoyó las iniciativas de mercado libre que disminuyeron el papel económico de cada nación-estado para, a cambio, impulsar una economía más interdependiente y globalizada.

La \_\_\_\_\_, por otro lado, no se refiere específicamente a los procesos universales de la globalización que ha reducido la independencia de muchas naciones. En lugar de eso, la \_\_\_\_\_ frecuentemente es citada para referirse a actividades económicas que los países pueden tomar internacionalmente, como firmar un acuerdo de comercio para tratar o promover las relaciones económicas entre dos o más naciones.

Recuperado de: [http://www.ehowenespanol.com/diferencias-globalizacion-internacionalizacion-info\\_469317/](http://www.ehowenespanol.com/diferencias-globalizacion-internacionalizacion-info_469317/)

- A) Globalización – Internacionalización                  B) Mundialización – Internacionalización  
C) Internacionalización – Globalización                  D) Regionalización – Globalización  
E) Integración – Internacionalización

4. Los efectos económicos del último fenómeno El Niño parecen devastadores por la magnitud de los daños ocurridos en comparación con los de 1983 y 97-98. No solo por los 107 fallecidos, más de 160,000 damnificados, 1'000,000 afectados, miles de kilómetros dañados (3 veces más que en el 97-98; 2,500 km vs. 720 aprox.) y centenares de puentes destruidos, sino también por el impacto en actividades productivas. Sectores como la agricultura (pérdida de cultivos), comercio exterior, minería, y las Mypes han sufrido, incluyendo el incremento de costos de transporte y logísticos. La educación ha perdido horas de estudios recuperables, también locales e infraestructura. El sector salud tendrá la labor adicional en el control de epidemias por agua empozada, descomposición, insectos y plagas que acechan. Las cifras de reconstrucción no se conocen, algunos mencionan hasta US\$15,000 millones. El Niño costero afectará nuestro crecimiento de este año, que no será de 3%, a menos de 2%.

Recuperado de: <https://peru21.pe/opinion/alfredo-ferrero-efectos-nino-costero-73400>

De acuerdo al texto citado, ¿Esta crisis se debió a qué causas?

- A) exógenas-económicas  
 B) endógenas-la sub y sobre producción  
 C) internos-naturales  
 D) externas-económicas  
 E) exógenas-naturales
5. Fenómeno dinámico que consiste en un gradual y progresivo acercamiento de dos economías, con el objetivo último de una completa unión económica. Los distintos grados son: zona de libre comercio, unión aduanera, mercado común y unión económica. El aumento del mercado supone la aparición de economías de escala por un efecto de polarización. De acuerdo al enunciado, estamos hablando de:
- A) Globalización  
 B) Internacionalización  
 C) Mundialización  
 D) Integración Económica
6. Relacionar. Las Fases del Ciclos Económico son:

A. AUGE	I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un fuerte desempleo.</li> <li>- La incapacidad de consumo y la reducción de la producción.</li> <li>- Se reducen los créditos y las reservas bancarias.</li> <li>- Bajan los salarios, afectando la demanda.</li> </ul>
B. RECESIÓN	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crece la producción.</li> <li>- Desciende el paro y aumenta el empleo.</li> <li>- La renta aumenta y las expectativas se hacen favorables.</li> <li>- El consumo se incrementa junto con la inversión y la capacidad productiva.</li> </ul>
C. DEPRESIÓN	III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La recuperación es general en todos los sectores de la economía.</li> <li>- Hay empleo y no existen recursos ociosos.</li> <li>- Se encarece la mano de obra y las materias primas por las demandas de la producción.</li> <li>- Los precios aumentan por el aumento de la demanda de mercado y mejorar las expectativas del empresario y el consumidor.</li> </ul>



D. RECUPERACIÓN	IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se frena la inversión y muchas empresas dejan de ser rentables.</li> <li>- Los salarios se mantienen algún tiempo y luego bajan por el cierre de las empresas.</li> <li>- El desempleo afectan el consumo y la producción de bienes.</li> <li>- El final de la recesión es haber llegado al punto inferior del ciclo.</li> </ul>
-----------------	----	---

¿Cuál es la alternativa correcta?

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

7. De acuerdo a la teoría señalada en la separata, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados.

- I. Un ciclo consiste en un período de expansión y otro de recesión o contracción con respecto al PBI potencial.  
 II. Las crisis económicas son grandes perturbaciones en el equilibrio económico caracterizadas por una contracción (recesión) de la economía.  
 III. El crecimiento económico se mide por la variación porcentual del PBI.  
 IV. El desarrollo económico es aquel aumento de la producción, pero también de las exportaciones tradicionales y no tradicionales.

- A) VVVV              B) VFVF              C) VFFV              D) VFVV              E) FFFF

8. El (La) \_\_\_\_\_ se considera como la “madre” de todos los desperdicios ya que provoca todos los otros. Nos encontraremos con un consumo derrochador de mano de obra y de servicios públicos y pensaremos en invertir en nuevas máquinas o sistemas a pesar de no ser necesario.

No podemos seguir pensando en estos mitos: “La máquina no puede desperdiciarse” o “Tenemos que utilizar nuestros recursos a tope”, sin haber analizado cuidadosamente la situación.

La clave reside en proponer un abanico de productos y servicios pero producir según la demanda del cliente. La idea será siempre conseguir una producción ajustada (JIT – Just in Time) con una cadencia marcada por el Takt Time.

Recuperado de: <http://www.caletec.com/blog/lean/los-desperdicios-relacionados-con-la-sobre-produccion/>

- A) sobreproducción                      B) subproducción                      C) subconsumo  
 D) sobrecapitalización                      E) sobreaahorro

9. La integración en bloques supone privilegiar el comercio por proximidad o contigüidad física, por lo que se establecen también tarifas o aranceles externos a los países no miembros. Por eso, es importante que los acuerdos firmados se respeten y que no tienda a privilegiarse más a unos países que a otros. De todos modos, las desigualdades internas existen, incluso en el bloque europeo, que es el más antiguo. Los mecanismos de integración económica se basan en diferentes convenios acordados entre los países para permitir un mayor grado de cooperación económica por la reducción de las barreras arancelarias y no arancelarias. Pueden distinguirse:

- I. Área de Aranceles Preferenciales
- II. Área de Libre Comercio
- III. Políticas Proteccionistas
- IV. Unión Aduanera
- V. Mercado Común

A) VVVVV    B) VFVVF    C) VVFVV    D) VVFFF    E) FFVFF

10. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha publicado su último reporte sobre Índice de Desarrollo Humano (IDH) correspondiente al año 2016, en el que da que el Perú ocupa el puesto 87 entre 188 países, con un coeficiente de 0,740.

Ranking Latinoamericano	País	Ranking Mundial	Puntaje	Calificación
1	Chile	38	0.847	Muy alto
2	Argentina	45	0.827	Muy alto
3	Uruguay	54	0.795	Alto
4	Panamá	60	0.788	Alto
5	Trinidad y Tobago	65	0.780	Alto
6	Costa Rica	66	0.776	Alto
7	Cuba	68	0.775	Alto
8	Venezuela	71	0.767	Alto
9	México	77	0.762	Alto
10	Brasil	79	0.754	Alto
11	Perú	87	0.740	Alto
12	Ecuador	89	0.739	Alto
13	Jamaica	94	0.730	Alto
14	Colombia	95	0.727	Alto
15	Dominica	96	0.726	Alto
16	Suriname	97	0.725	Alto
17	República Dominicana	99	0.722	Alto
18	Bélice	103	0.706	Alto
19	Paraguay	110	0.693	Medio
20	El Salvador	117	0.680	Medio
21	Bolivia	118	0.674	Medio
22	Nicaragua	124	0.645	Medio
23	Guatemala	125	0.640	Medio
24	Guyana	127	0.638	Medio
25	Honduras	130	0.625	Medio
26	Haití	163	0.493	Bajo

Recuperado de: <https://redaccion.lamula.pe/2017/04/17/venezuela-peru-desarrollo-humano-pnud/victorliza/>

En cuanto a los países de América Latina, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. Chile y Argentina lideran la tabla.
- II. Perú supera a Venezuela.
- III. Honduras y Haití ocupan los últimos puestos.
- IV. Ecuador está por encima de Perú.

A) VVVV    B) VFVF    C) FVFV    D) VVFF    E) FFFF

# Filosofía

## SEMANA N° 17

### ÉTICA

#### ETIMOLOGÍA

La palabra “ética” proviene del vocablo griego **êthos**, el cual hace referencia a las costumbres, modos de ser o comportamientos de los que brotan todos nuestros actos, sean justos o injustos, virtuosos o perniciosos, buenos o malos.

#### DEFINICIÓN

La Ética es una disciplina filosófica que tiene como objetivo estudiar las acciones realizadas por los hombres a partir de la consideración de nociones como bueno y malo, justo e injusto, correcto e incorrecto; es decir, busca dilucidar las razones por las que los hombres realizan determinadas valoraciones de carácter ético o moral.

Algunos de los temas más importantes abordados por la ética son los siguientes: el bien, la libertad, la felicidad, el acto moral, la norma moral, la persona moral, los juicios morales, los valores, etc.

#### DIFERENCIA ENTRE ÉTICA Y MORAL

Si bien la etimología y la historia del empleo de ambas palabras no asumen una diferencia entre ética y moral, es posible considerar una diferencia débil: la preocupación más marcada de la ética es por el sentido de la vida, en la aspiración de un ideal de vida basada en las acciones buenas, mientras que la moral se preocupa por un modo de vida fundamentado en normas, deberes y obligaciones particulares y universales.

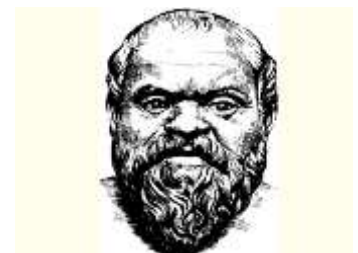
#### BREVE HISTORIA DE LA ÉTICA

A lo largo de la historia, diversos filósofos han reflexionado sobre las acciones morales de su época y planteado propuestas éticas que sirven de modelo para orientar la conducta de los hombres de todos los tiempos. Los planteamientos éticos y morales más importantes en la historia de la filosofía son:

#### La ética en Grecia Antigua

#### SÓCRATES

El principal objeto de estudio para Sócrates fue la dimensión ética del hombre. Por esto, uno de los principales temas que abordó fue el de la virtud (**areté**), que definió como aquello que cada uno debe hacer conforme a su naturaleza. De aquí se entiende también que tomara como una regla de conducta la famosa frase del templo de Delfos: “**¡Conócete a ti mismo!**”.



Su propuesta plantea que la sabiduría nos conduce al **conocimiento del bien**.

En la doctrina ética de Sócrates el saber y la virtud coinciden; de esta manera, el que conoce el bien actuará con rectitud, mientras que aquel que ignora el bien, actuará mal, es decir, sin **virtud**. Por ello, este planteamiento ha recibido el nombre de intelectualismo ético. Platón, discípulo de Sócrates, tomó como base esta concepción ética para el desarrollo de su propia filosofía.

## ARISTÓTELES

Aristóteles considera que la Ética no puede aspirar a conocimientos exactos debido a su objeto de estudio (el hombre), a diferencia de lo que ocurre con otros ámbitos del saber como la Física.

El Estagirita sostiene que todos los hombres asumen que la felicidad (eudaimonía) es el bien supremo, pero no todos la comprenden de la misma forma. Por ello, en su libro *Ética a Nicómaco* busca superar estas discrepancias presentándonos el mejor modo de vida mediante el cual el hombre puede aspirar a una felicidad superior. Como esta se corresponde con la virtud del hombre, Aristóteles consideró que solo la vida dedicada al cultivo de la filosofía y la ciencia nos puede reportar una verdadera felicidad.



## La ética en la Edad Media

### AGUSTÍN DE HIPONA



Considera que el bien supremo es Dios. Por tanto, todos los demás bienes que podamos concebir como importantes para nuestras vidas (la felicidad, la libertad, el bienestar, el placer, etc.) proceden de él. Esto implica también que solo alcanzaremos la verdadera felicidad si logramos contemplar a **Dios**.

Para Agustín, Dios ha creado al hombre con la capacidad de elegir entre el bien y el mal a partir de su **libre albedrío**. Este último aspecto representa un don especial dado por Dios, pues supone que este nos ha creado a su imagen y semejanza: gozamos de libertad como él, lo cual nos hace más dignos que los demás seres vivos.

El hecho de que el hombre posea el libre albedrío implica que es moralmente responsable de sus acciones.

## La ética moderna

### IMMANUEL KANT

Además de haber desarrollado una audaz y original teoría del conocimiento en su *Crítica de la razón pura*, Kant logró influir notablemente en el devenir filosófico de la ética y la moral con su ***Crítica de la razón práctica***.

Él critica las concepciones morales que hacen énfasis en las ventajas o desventajas que vamos a recibir al realizar acciones buenas o malas, justas o injustas. Así, desde su perspectiva, no podemos sostener que una acción es buena porque nos hace felices o porque nos genera placer. Trata de fundamentar una **moral universal** válida para todos los seres humanos. Según la ética kantiana el Bien es la **buena voluntad**, un acto puro y desprendido que no espera recompensa.

Dicha teoría moral tiene que basarse en el **imperativo categórico**, el cual funciona como el criterio a tener en cuenta por el ser humano al momento de decidir libremente (autonomía) qué acciones son correctas e incorrectas. El imperativo categórico, es la ley moral fundamental (máxima) que guía al acto bueno en sí; manda u obliga sin ninguna condición. Lo contrario es el imperativo hipotético. Las dos formulaciones que puede adoptar del imperativo categórico se pueden resumir así:

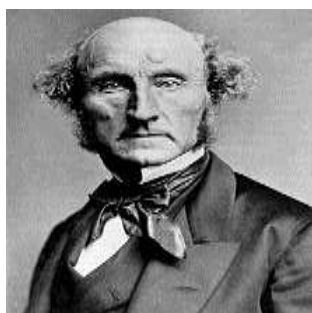
- a) Actúa como crees que deberían actuar todos los hombres (ley universal).
- b) No consideres a ningún hombre como un medio sino siempre como un fin en sí mismo (dignidad humana).

Para Kant no es posible sostener que en el ámbito de la ética se puedan dar conocimientos exactos, como los que se presentan en las ciencias naturales o las matemáticas.



### JHON STUART MILL: EL UTILITARISMO

El ideal ético del utilitarismo es la felicidad general, o sea, no la felicidad personal sino su interés por lograr el bien común. Su principio ético es que *“la mejor acción es la que produce la máxima felicidad del mayor número de individuos posible”*. Este principio ha de tener en cuenta a todos los interesados, es decir, el conjunto de la humanidad.



**G.E. MOORE**

En su obra *Principia Ethica*, Moore plantea que el bien es un concepto imposible de comprender a través de la deducción racional y la experiencia debido a su característica de simplicidad y obviedad en las distintas situaciones por las que atraviesan los seres humanos como sujetos morales. Por ello, solo podemos tener un acercamiento al bien a través de una **intuición moral**.

**ELEMENTOS DE LA ÉTICA Y LA MORAL**

1. **LA CONCIENCIA MORAL.-** Para que las acciones de las personas sean consideradas morales tienen que haber sido realizadas conscientemente, con conocimiento de causa, de modo que la conciencia moral consiste en la capacidad y ecuanimidad para dar cuenta de los actos, un acto que no tenga éste requisito no es considerado moral.
2. **VALORES ÉTICOS:** Son ideales o arquetipos éticos que sirven para orientar nuestra conducta de acuerdo a una serie de valoraciones aceptadas en una sociedad, comunidad o grupo. Los más importantes son: la dignidad, la justicia, la igualdad, la libertad.
3. **DIGNIDAD HUMANA:** Derecho que tenemos todos los seres humanos de ser respetados por el solo hecho de ser personas. Suele asociarse este concepto a la teoría moral kantiana.
4. **LIBERTAD:** De acuerdo a algunas perspectivas de la ética, es la facultad que tenemos los seres humanos para tomar decisiones sin determinaciones de ningún tipo. Además, hace posible la acción moral, pues si no asumimos la libertad de las acciones humanas, no estamos justificados para juzgarlas correctas o incorrectas.
5. **SANCIÓN MORAL:** Pena, castigo o condena que se da a una persona cuando sus acciones han faltado a la normal moral. También se puede entender como la aflicción o tristeza que siente una persona ante su propio alejamiento de lo moralmente correcto.

**GLOSARIO**

**Bien:** En la ética tradicional es la felicidad, la virtud o el placer como objetivos finales de la vida humana.

**Eudaimonía:** Entendida en la filosofía aristotélica como felicidad.

**Máxima:** Regla de acción práctica subjetiva y particular

**Virtud:** Disposición habitual a obrar bien en sentido moral.

**LECTURA COMPLEMENTARIA**

La reflexión ética, sea con sus teorías o conceptos, es aplicada a los distintos campos de la actividad humana. Los problemas morales médicos, ecológicos, económicos, empresariales, políticos educativos, etc., forman hoy parte de las preocupaciones éticas tanto de profesionales de distintas disciplinas como de filósofos. En este nivel estamos en un campo de intercambio e interacción entre distintas perspectivas, donde participan la ciencia y la filosofía moral. Así, además de los tradicionales textos de ética profesional, surgen hoy en día trabajos de ética médica, ética de enfermería, ética y negocios, etc. En este nivel ya no son sólo los filósofos o eticistas los que trabajan estos temas, sino los propios involucrados (sean médicos, abogados, docentes, ingenieros, etc.).

Lo importante es señalar que con este nivel se cierra el círculo, porque con la ética aplicada se vuelve al mundo moral, es decir a las costumbres, las valoraciones y creencias cotidianas de las personas. Y es que la ética aplicada intenta resolver las dificultades que aquí se presentan. Pero, también, con esto la ética aplicada incrementa, renueva y transforma los presupuestos morales del propio pensamiento ético más abstracto.

(POLO Santillán, Miguel Ángel. (2006). *Los Lenguajes de la Ética*. Lima. Mantaro. Pp. 28-29)

1. ¿En la actualidad quiénes se preocupan de los problemas morales?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**EVALUACIÓN**

1. ¿Cuál de las siguientes alternativas revela un rasgo que corresponde a la temática de la ética?
- A) Una discusión sobre los números irracionales.
  - B) Un libro de tecnología digital.
  - C) La investigación sobre el conocimiento humano.
  - D) Nuestras creencias sobre la vida más allá de la muerte.
  - E) Lo bueno y lo malo de los alimentos transgénicos.
2. “Para ser bueno lo único que hace falta es ser sabio. Solo el que sabe qué es lo bueno, puede hacer el bien y basta con saber qué es lo bueno para quererlo y hacerlo. En tal sentido, lo bueno es lo que, determina la razón (no el instinto, ni la emoción ni la simple voluntad); por consiguiente, cuanto más cultivada sea la razón, a través de la filosofía, más justas serán nuestras acciones”. Ésta cita coincide con la teoría ética del filósofo
- A) Epicuro.
  - B) Kant.
  - C) Sócrates.
  - D) Heráclito.
  - E) Agustín de Hipona.

3. Según la filosofía moral de-\_\_\_\_\_ la finalidad del hombre consiste en ser \_\_\_\_\_; ésta forma de entender la ética se denomina \_\_\_\_\_.
- A) Kant – héroe – utilitarismo  
C) Sócrates – sabio – platonismo  
E) Kant – santo – formal
- B) Aristóteles – feliz – eudemonismo  
D) Epicuro – feliz – emotivismo
4. Identifica la alternativa que representa adecuadamente el pensamiento moral de Agustín de Hipona.
- A) El bien y el mal es el resultado de la lucha entre Ormuz y Ahriman.  
B) Dios es incorruptible, por lo tanto, el hombre también.  
C) El poder de la naturaleza nos dota de una obligación moral.  
D) El mal moral procede de la voluntad de la persona.  
E) El libre albedrío no tiene relación con el mal.
5. ¿En cuál de las siguientes acciones morales se pone de manifiesto el ideal ético de Kant?
- I. Una persona está ahogándose y teniendo todos los medios para salvarla, no la salvamos porque le debemos demasiado dinero.  
II. Una persona está ahogándose y la salvamos porque es un compañero de trabajo, convidador y experto en redes informáticas.  
III. Una persona está ahogándose pero es indiferente a nosotros, no la conocemos, pero la salvamos porque sabemos que es nuestro deber salvarla.
- A) I, II y III      B) II y III      C) I y III      D) II      E) III
6. Por consiguiente, puede decirse de una acción que está conforme con el principio de utilidad o para ser breves, con la utilidad (hablando con respecto a la comunidad en general) cuando la tendencia que tiene a aumentar la felicidad de la comunidad es mayor que cualquier otra que tenga a disminuirla”. Los conceptos vertidos en este texto pertenecen a la filosofía moral de
- A) John Stuart Mill.      B) Immanuel Kant.      C) Agustín de Hipona.  
D) Aristóteles.      E) G.E. Moore.
7. Si una persona ha ingerido excesiva cantidad de licor y maltrata físicamente a otra persona, tal condición es un atenuante para no ser calificado como un acto moral pleno debido a que la ebriedad perturbó su
- A) educación.      B) conciencia.      C) organismo.  
D) creencia.      E) visión.
8. Los placeres violentos, el goce inmediato, o la idea de aprovechar el placer cada vez que se te presenta porque un placer perdido nunca se vuelve a recobrar. Estos son pensamientos que se condicen con la concepción moral del
- A) eudemonismo.      B) utilitarismo.      C) hedonismo.  
D) epicureísmo.      E) cristianismo.



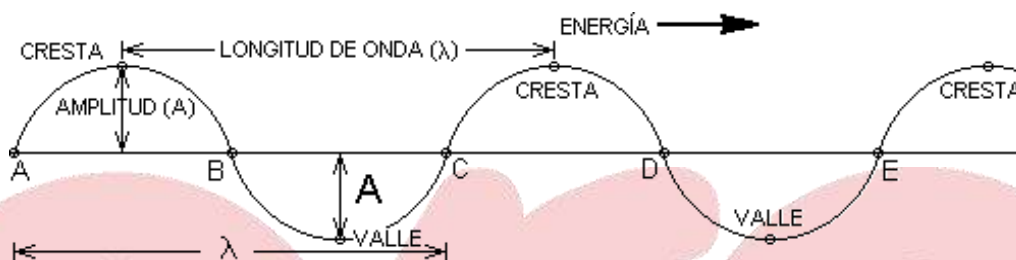
# Física

## Semana N° 17

### ONDAS

Una onda es una perturbación que propaga energía en el espacio.

(\*) Representación de una onda armónica:



Las ondas se caracterizan por tres variables:

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

Es la distancia entre dos crestas o valles o partes sucesivas idénticas de una onda.

#### 2. Frecuencia ( $f$ )

Es el número de vibraciones del medio (o crestas) por unidad de tiempo:

$$f \equiv \frac{\text{número de vibraciones}}{\text{intervalo de tiempo}} \quad \text{ó} \quad \boxed{f = \frac{1}{T}} \quad (1)$$

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

#### 3. Amplitud ( $A$ )

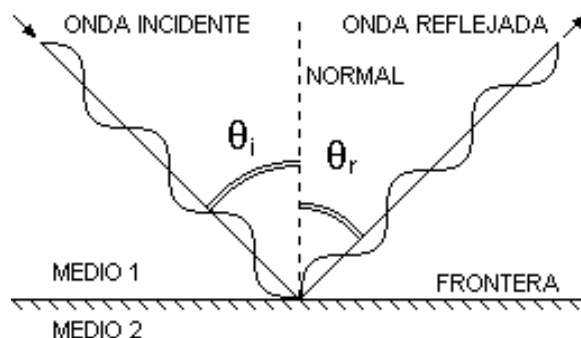
Es el máximo desplazamiento de los puntos de un medio en vibración.

#### 4. Rapidez de una onda periódica

$$\text{rapidez} \equiv \text{frecuencia} \times \text{longitud de onda} \quad \boxed{v = f\lambda} \quad (2)$$

#### 5. Reflexión

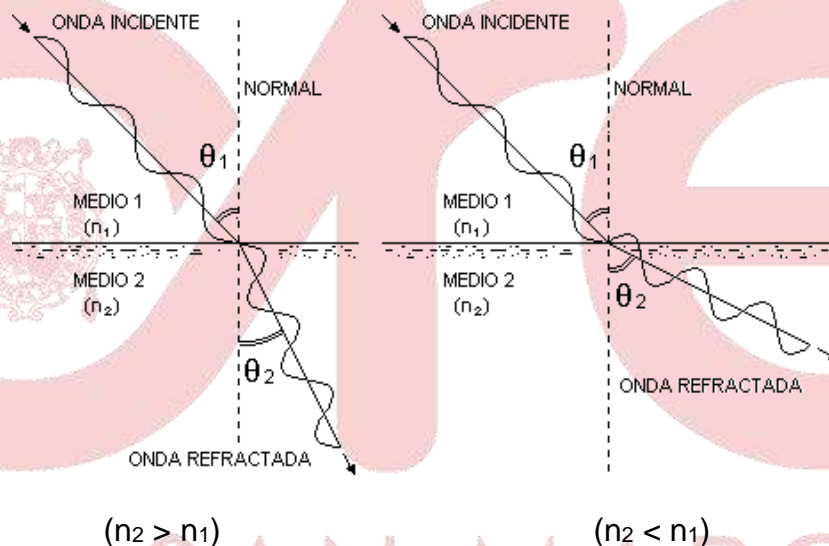
Es el fenómeno que experimenta una onda cuando llega a la frontera entre dos medios y retorna al primer medio (véase la figura adjunta).



(\*) Ley de reflexión: ángulo de incidencia  $\equiv$  ángulo de reflexión  $\theta_i = \theta_r$  (3)

## 7. Refracción

Es el cambio de dirección de una onda cuando pasa de un medio a otro distinto (véase los casos que se muestran en las figuras).



(\*) Ley de refracción:  $n_1 \text{ sen } \theta_1 = n_2 \text{ sen } \theta_2$  (4)

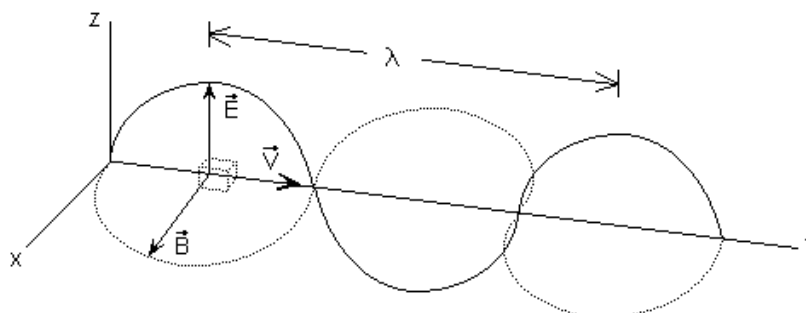
donde la cantidad adimensional  $n$ , se llama índice de refracción absoluto del medio, y se define por

$$n \equiv \frac{\text{rapidez de la luz en el vacío}}{\text{rapidez de la luz en el medio}} \quad n = \frac{c}{v}, \quad (5)$$

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

## 8. Ondas electromagnéticas

Están descritas por un campo eléctrico ( $\vec{E}$ ) y un campo magnético ( $\vec{B}$ ), los cuales vibran en direcciones mutuamente perpendiculares con la velocidad de la onda ( $\vec{v}$ ). (Ver figura).

**(\*) OBSERVACIONES:**

- 1º) Una onda electromagnética es producida por vibraciones de cargas eléctricas.
- 2º) Para una onda electromagnética armónica en el vacío se cumple;

$$\boxed{c = f \lambda} \quad (6)$$

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

- 3º) La longitud de onda ( $\lambda$ ) y la frecuencia ( $f$ ) son inversamente proporcionales:

$$\boxed{f = \frac{c}{\lambda}} \quad \text{ó} \quad \boxed{\lambda = \frac{c}{f}} \quad (7)$$

**SONIDO****1. Conceptos básicos**

El sonido es una onda longitudinal que se produce por vibraciones de objetos materiales.

El intervalo de frecuencias que percibe el oído humano es  $20 \text{ Hz} < f < 20\,000 \text{ Hz}$ .

Ondas ultrasónicas:  $f > 20\,000 \text{ Hz}$ .

Ondas infrasónicas:  $f < 20 \text{ Hz}$ .

**2. Intensidad del sonido (I)**

$$I \equiv \frac{\text{energía}}{\text{intervalo de tiempo} \cdot \text{área}} \equiv \frac{\text{potencia de la fuente}}{\text{área}}, \quad \boxed{I = \frac{P}{4\pi r^2}} \quad \left( \text{Unidad S.I.: } \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \right) \quad (8)$$

$r$ : distancia desde la fuente,  $4\pi r^2$ : área de la superficie esférica de radio  $r$ .

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

Es una medida relativa de la intensidad del sonido en una escala logarítmica.

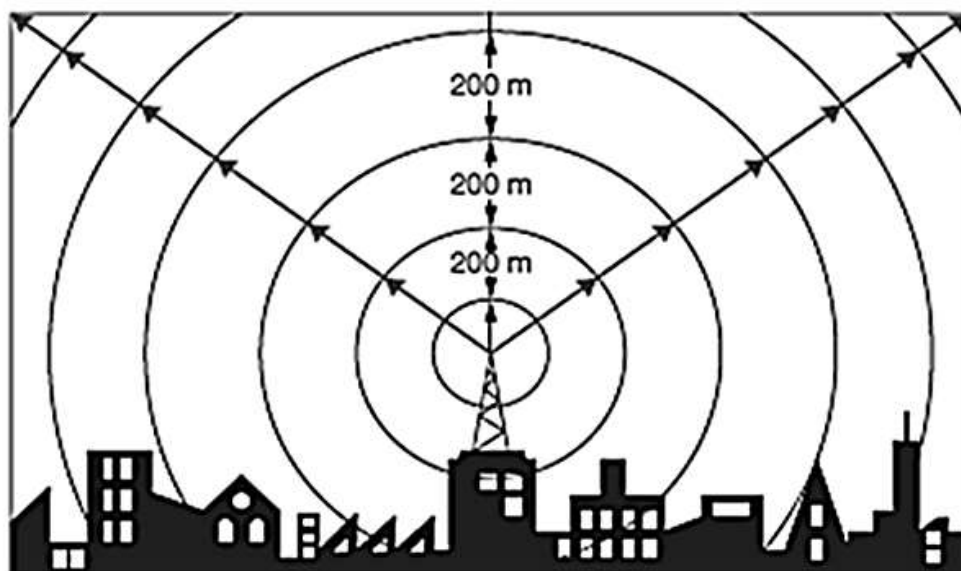
$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0} \quad (\text{decibel} \equiv \text{dB}) \quad (9)$$

$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ : umbral de audición (intensidad mínima audible)

### EJERCICIOS DE CLASE N° 17

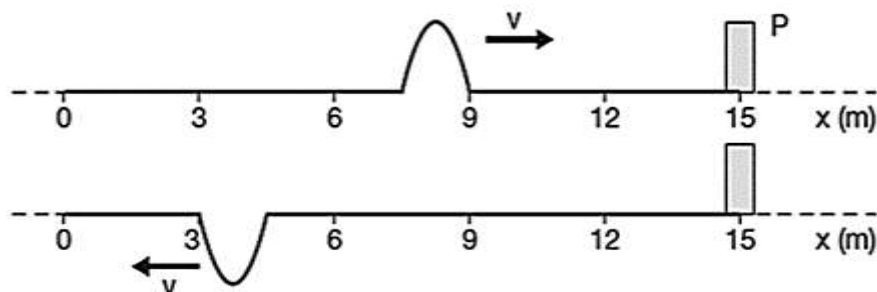
- El sonar se utiliza como medio de localización acústica submarina, funcionando de forma similar al radar, con la diferencia de que en lugar de emitir ondas electromagnéticas emite impulsos sonoros (por ejemplo en la pesca industrial se usa para la localización de cardúmenes). Si consideramos que la velocidad de propagación del sonido en el agua es de 1560 m/s y el sonar percibe el sonido de vuelta 5 segundos después de la emisión, determine la distancia del barco al cardumen.
 

A) 7800 m      B) 12000 m      C) 10000 m      D) 6000 m      E) 15600 m
- Las ondas de radio son un tipo de radiación electromagnética con longitudes de onda en el espectro electromagnético más grande que la luz infrarroja. Las ondas de radio tienen frecuencias que van desde de 10 THz hasta 10 kHz. En la siguiente grafica representa una antena transmisora de ondas de radio en operación el corte representa los frentes de onda irradiados por las antenas, determine la frecuencia de las ondas.



- A)  $1,5 \times 10^6$  Hertz      B)  $1,5 \times 10^3$  Hertz      C)  $1,5 \times 10^8$  Hertz  
 D)  $1,8 \times 10^8$  Hertz      E)  $1,5 \times 10^5$  Hertz

3. La figura muestra dos imágenes de un pulso que se propaga a lo largo de una cuerda tensa de 15 m de longitud. Las imágenes fueron tomadas con una diferencia de tiempo de 1,5 s. En ese intervalo de tiempo la onda experimentó una reflexión en el extremo fijo en P; determine la rapidez de propagación del pulso.

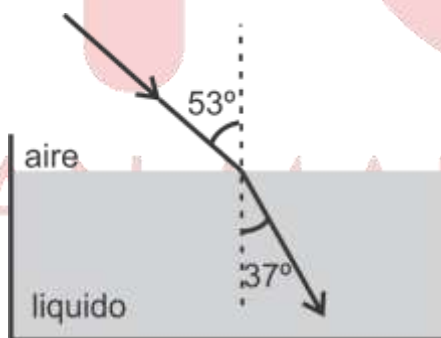


- A) 4 m/s      B) 6 m/s      C) 8 m/s      D) 10 m/s      E) 12 m/s
4. Mediante un experimento de óptica se desea conocer la naturaleza de un líquido. Para esto se debe medir el índice de refracción de la sustancia utilizando la ley de Snell. Además se tiene conocimiento de los índices de refracción de algunas sustancias, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Sustancia	Benceno	Agua	Aceite	Alcohol	Cloroformo
Índice de refracción	1.5	1.33	1.46	1.36	1.44

En la figura se indica las mediciones de los ángulos de incidencia y refracción. Determine el líquido más probable. ( $n_{\text{aire}} = 1$ )

- A) Benceno  
B) Agua  
C) Aceite  
D) Alcohol  
E) Cloroformo



5. Considerando que los rangos auditivos de los siguientes animales son:  
Gato: de 30 Hz hasta 46 KHz.  
Perro: de 20 Hz hasta 30 KHz.  
Hombre: de 20 Hz hasta 20 KHz.  
Ballena: de 40 Hz hasta 80 KHz.  
Además, se considera sonido grave aquel que tiene frecuencia menor y agudo aquel que tiene frecuencia mayor.  
Podemos afirmar correctamente que:
- A) Un hombre puede percibir sonidos más graves que un gato.  
B) Una ballena puede percibir sonidos más graves que un perro.  
C) Un perro puede percibir sonidos más agudos que una ballena.  
D) Un hombre puede percibir sonidos más agudos que la ballena.  
E) Un gato percibe sonidos más graves que un perro.

6. Para alertar a los habitantes de una ciudad se instalan sirenas que transmitan de inmediato cualquier situación de peligro. Si a 100 metros de una sirena se mide una intensidad de  $0.09 \text{ W / m}^2$ . Determine el nivel de intensidad a una distancia de 300 metros.
- A) 80 dB      B) 200 dB      C) 400 dB      D) 100 dB      E) 150 dB
7. El nivel de intensidad promedio de la voz humana es 60 dB. Si el nivel de intensidad en el centro del aula (suponiendo que el aula es circular) es 80 dB debido a que todos los estudiantes hablan simultáneamente, determinar el número total de estos estudiantes.
- A) 80      B) 200      C) 100      D) 60      E) 150
8. Los Walkman pueden causar sordera ya que un volumen exagerado (de frecuencia o intensidad) es una invitación explícita a futuras complicaciones auditivas. Con respecto a la intensidad sonora se puede afirmar correcta o incorrectamente que:
- Aumenta de acuerdo a la potencia de la fuente.
  - Está relacionada con la energía transportada por la onda sonora.
  - Disminuye con la distancia
- A) solamente I es correcta.  
B) solamente II es correcta.  
C) solamente I y II son correctas.  
D) solamente I y III son correctas  
E) todas son correctas.

### PROBLEMAS PARA LA CASA N°17

1. Las gotas de agua caen verticalmente e impactan sobre la superficie de un estanque a intervalos de 5 s, produciendo ondas superficiales. Si la cresta de la onda recorre 1 m en 5 s, determinar la longitud de onda de las ondas superficiales.
- A) 0,5 m      B) 3 m      C) 2 m      D) 5 m      E) 1 m
2. La rapidez del sonido en el océano es aproximadamente cuatro veces la velocidad del sonido en el aire ( $v_{\text{aire}} = 340 \text{ m/s}$ ). Si el sonido de una explosión de un barco llega a la orilla por el agua 15 s antes que por el aire; determine la distancia del barco a la orilla.
- A) 5,2 km      B) 6,8 km      C) 3,4 km      D) 2,5 km      E) 4,3 km
3. Cierta onda tiene rapidez  $v_1$  y longitud de onda  $\lambda_1$  en cierto medio (medio1); después pasa a otro medio (medio 2) y se refracta, siendo su rapidez  $v_2$  y longitud de onda  $\lambda_2$  respectivamente. Si  $v_2 = 2v_1$ , determine  $\lambda_2$  en función de  $\lambda_1$ .
- A)  $\lambda_2 = \lambda_1/3$       B)  $\lambda_2 = \lambda_1/2$       C)  $\lambda_2 = \lambda_1$   
D)  $\lambda_2 = 2\lambda_1$       E)  $\lambda_2 = 3\lambda_1$

4. Un radio receptor opera en la modalidad FM y cubre un intervalo de frecuencias entre 88 MHz a 108 MHz. Determine la menor y mayor longitud de onda para este intervalo de frecuencias de las ondas electromagnéticas en el vacío.
- A) 1,8 m y 0,36 m  
B) 5,5 m y 10,8 m  
C) 2,8 m y 3,4 m  
D) 65 m y 108 m  
E) 16 m y 32 m
5. Se desea producir una onda sonora (cuya rapidez en el aire es  $v_s = 330$  m/s) que se propague en el aire y tenga la misma longitud de onda que la emitida por una estación de radio de frecuencia modulada (FM) de 100 MHz; determine la frecuencia de la onda sonora.
- A) 110 Hz  
B) 1033 Hz  
C)  $10^8$  Hz  
D) 110000 Hz  
E)  $9 \times 10^8$  Hz
6. Un automóvil emite un sonido con una potencia de  $16\pi \times 10^{-8}$  W. ¿A qué distancia mínima debe encontrarse una persona para que no perciba el sonido?  
( $I_0 = 10^{-12}$  W/m<sup>2</sup>)
- A) 200 m  
B) 300 m  
C) 100 m  
D) 500 m  
E) 400 m
7. Se tienen 100 objetos sonoros idénticos y se encuentran situados a lo largo de una circunferencia. Si el nivel de intensidad en el centro es 120 dB, determine el nivel de intensidad del sonido emitido por cada objeto.  
( $I_0 = 10^{-12}$  W/m<sup>2</sup>)
- A) 12 dB  
B) 100 dB  
C) 1200 dB  
D) 240 dB  
E) 10 Db

## Química

### SEMANA Nº 17

#### RECURSOS NATURALES. MINERALES, PETRÓLEO Y CARBÓN.

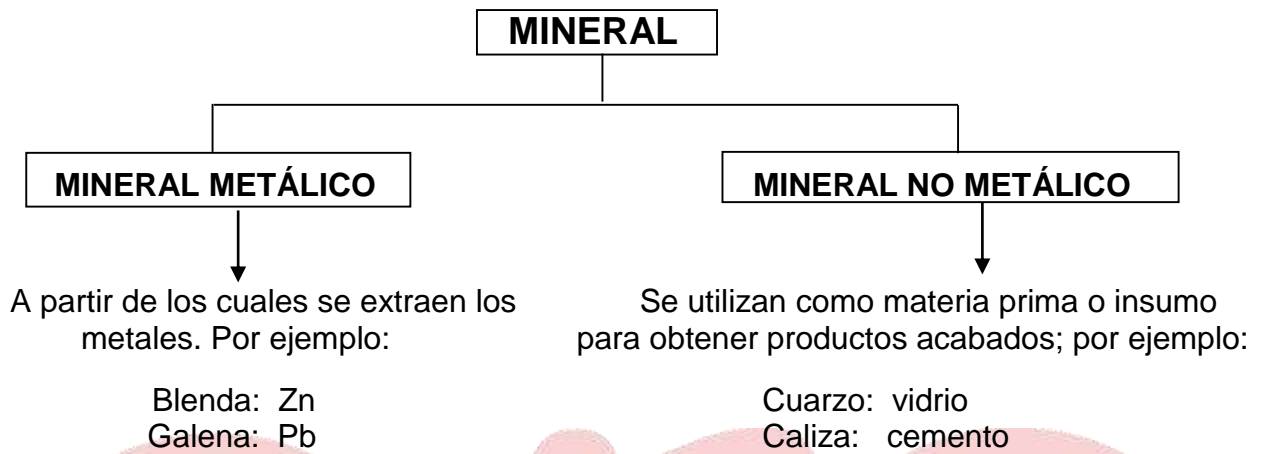
I. **MINERALES:** Sólidos naturales, de origen inorgánicos de composición química definida y estructura cristalina. Sus nombres no guardan relación con su composición química.

##### Ejemplos:

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

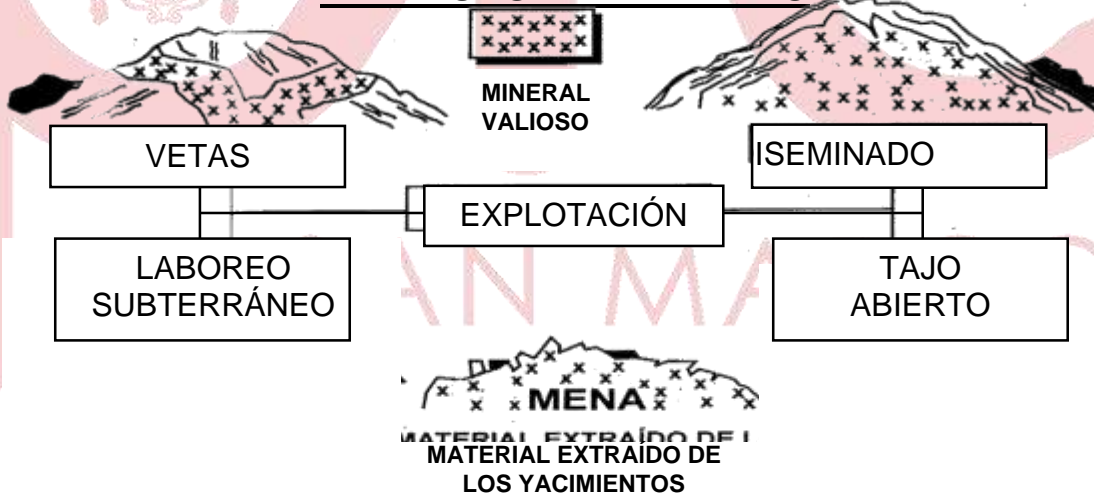
**COMPUESTOS:** Esfalerita o blenda (ZnS), Cuarzo (SiO<sub>2</sub>) Galena (PbS), Calcita (CaCO<sub>3</sub>)

**CLASIFICACIÓN DE LOS MINERALES BASADA EN SU INDUSTRIALIZACIÓN**



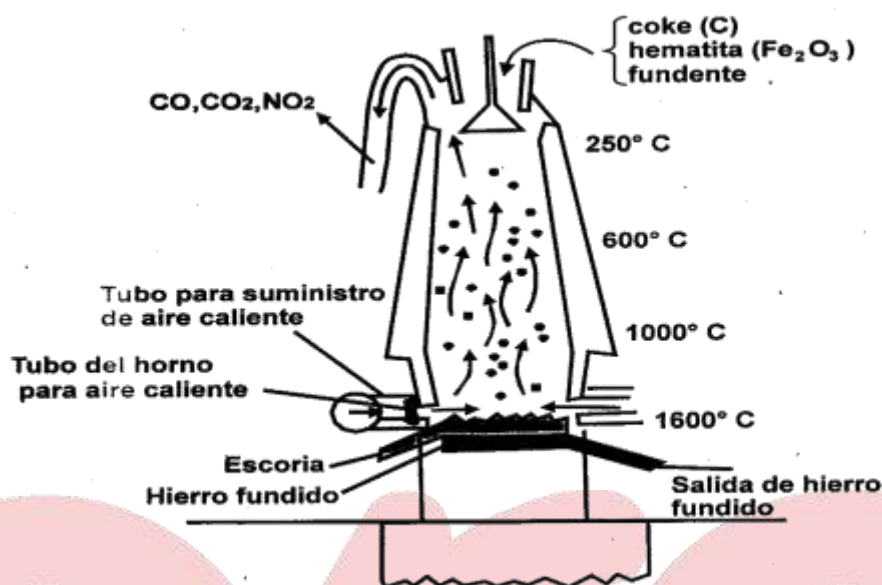
**EXPLLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS**

**METALURGIA DEL HIERRO**

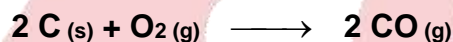


mineral valioso + ganga = mena

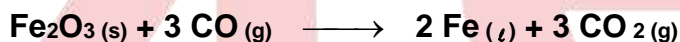


**METALURGIA DEL HIERRO**

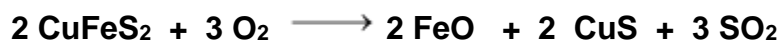
a) El coke, al arder, se oxida, formando monóxido de carbono.



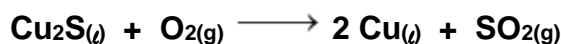
b) El monóxido de carbono actúa sobre los óxidos reduciéndolos

**METALURGIA DEL COBRE**

Mineral: Calcopirita  $\text{CuFeS}_2$

**TOSTACIÓN****SEPARACIÓN DE IMPUREZAS**

La calcina se mezcla con sílice ( $\text{SiO}_2$ ) y caliza ( $\text{CaCO}_3$ ) para formar escoria que sirve para separar el  $\text{FeO}$  del  $\text{CuS}$ .

**FORMACIÓN DEL ÓXIDO DE CUPROSO Y SU POSTERIOR OXIGENACIÓN**  
A  $1000^\circ\text{C}$  el  $\text{CuS}$  se convierte en  $\text{Cu}_2\text{S}$ **REFINACIÓN ELECTROLÍTICA DEL COBRE**

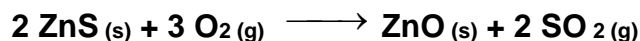
En los ánodos el  $\text{Cu}$  impuro se oxida a  $\text{Cu}^{2+}$ , el cual se reduce a  $\text{Cu}$  99,9% de pureza en el cátodo

**METALURGIA DEL Zn**

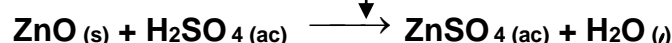
Mineral: Esfalerita o Blenda (ZnS)

**TOSTACIÓN**

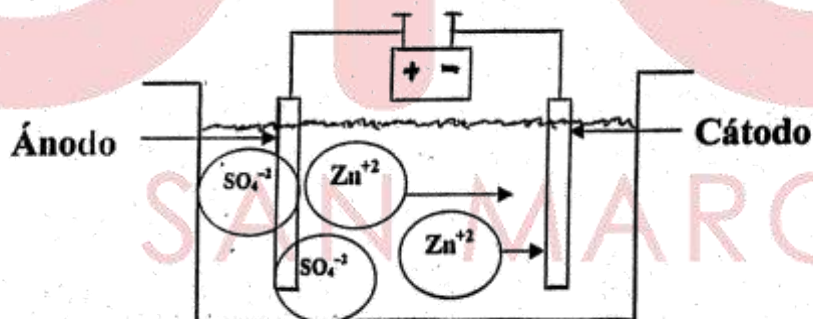
- Empleado para transformar los sulfuros en óxidos

**LIXIVIACIÓN**

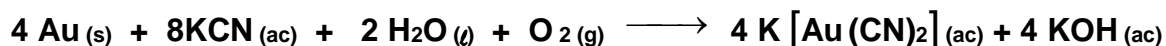
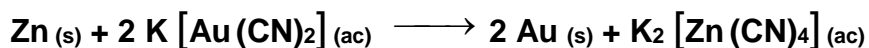
- Empleado para transformar el metal valioso desde la fase sólida a la fase acuosa.

**ELECTRÓLISIS**

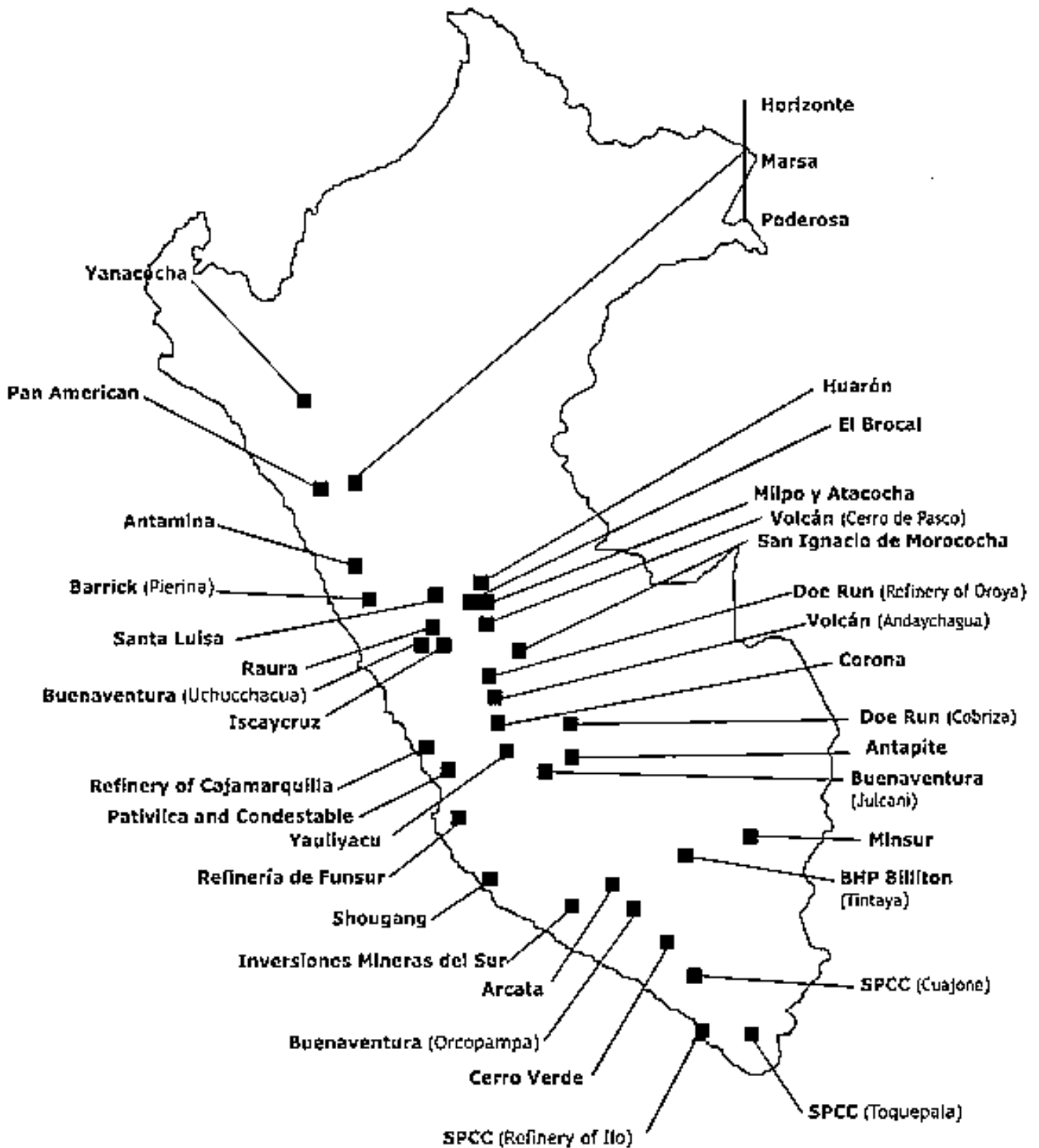
- La solución resultante  $\text{ZnSO}_4 \text{(ac)}$  se purifica y se envía a celdas electrolíticas, depositándose en el cátodo el  $\text{Zn(s)}$  99,99% de pureza. (REFINAMIENTO)

**REFINAMIENTO DEL Zn POR ELECTRÓLISIS****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 se derivan de plantas 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.

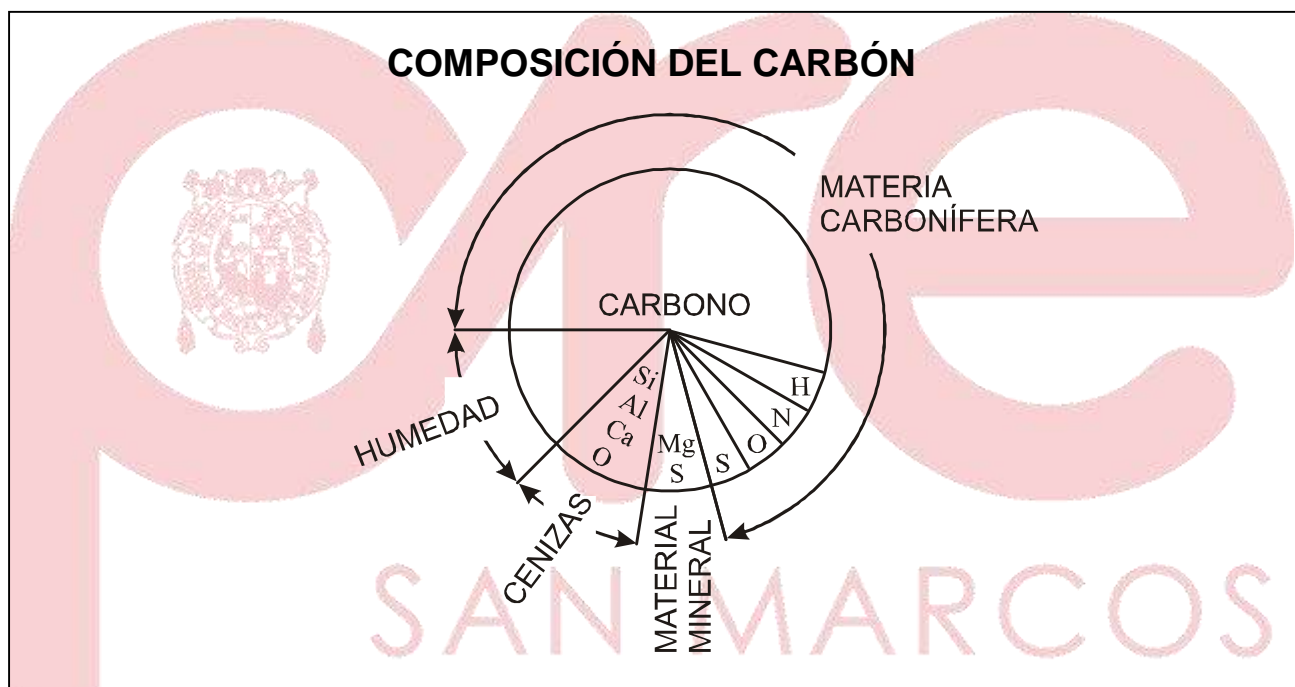
### PRODUCTOS DE LA DESTILACIÓN FRACCIONADA DEL PETRÓLEO

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



### **SEMANA Nº 17. RECURSOS NATURALES. MINERALES, PETROLEO Y CARBÓN.**

1. La litosfera está constituida por la parte sólida de la corteza terrestre, frecuentemente debajo, de lo que conocemos como suelo, se encuentran las rocas, las cuales están formadas por una serie de minerales, los que, de acuerdo a su utilidad son clasificados como metálicos y no metálicos.

Respecto a los minerales, cuáles de las siguientes proposiciones son correctas

- I. Son recursos no renovables de origen inorgánico.
- II. Se encuentran concentrados en zonas llamados yacimientos.
- III. En los metálicos, el metal de interés siempre esta bajo la forma de compuesto.
- IV. Cuando están diseminados se extraen por tajo abierto.
- V. La galena (PbS) y el cuarzo (SiO<sub>2</sub>) son ejemplos de minerales no metálicos.

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

2. El Perú es un país rico en minerales metálicos como también en minerales no metálicos, el mayor porcentaje de sus divisas provienen de la actividad minera; muchos de sus yacimientos explotados son multimetálicos y en ellos se extrae Cu, Zn, Pb, Fe, Au, Ag, entre otros. Determine la alternativa que contiene solo minerales metálicos.
- A) Calcita (**CaCO<sub>3</sub>**) y Oro nativo (**Au**).  
 B) Calcita: (**CaCO<sub>3</sub>**) y Diamante (**C**).  
 C) Hematita (**CuFeS<sub>2</sub>**) y calcita (**CaCO<sub>3</sub>**).  
 D) Plata nativa (**Ag**) y Cuarzo (**SiO<sub>2</sub>**).  
 E) Hematita (**Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**) y Galena (**PbS**).
3. El Perú produce más de 30 minerales no metálicos, algunos de estos abastecen de materias primas a un amplio mercado fundamentalmente vinculado a la industria de la construcción y elaboración de cemento. Respecto de los minerales no metálicos y sus aplicaciones, determine la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.
- I. Los fosfatos son abonos de gran importancia para la agricultura.  
 II. La arcilla es la materia prima más importante para la cerámica.  
 III. La aplicación más importante del cuarzo es en la fabricación del vidrio.  
 IV. La piedra caliza y las arcillas se mezclan para producir el cemento.
- A) FVVV      B) FFVV      C) FFVF      D) VFVV      E) VVVV
4. La composición promedio de la corteza terrestre, determinada en numerosos análisis químicos; muestran, que los metales más conocidos y de amplio uso industrial como el Cu, Pb y Zn; que son extraídos a partir de la \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, respectivamente, son escasos y constituyen sólo el 1,4% de la corteza terrestre; razón por la cual antes de extraerlos a partir de sus minerales se recurre a un proceso de \_\_\_\_\_ de minerales valiosos.
- A) Chalcopirita (CuFeS<sub>2</sub>) – Galena (PbS) – Esfalerita (ZnS) – extracción  
 B) Hematita (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) – Galena (PbS) – Esfalerita (ZnS) – extracción  
 C) Chalcopirita (CuFeS<sub>2</sub>) – Galena (PbS) – Esfalerita (ZnS) – concentración  
 D) Hematita (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) – Galena (PbSO<sub>4</sub>) – Esfalerita (ZnS) – concentración  
 E) Chalcopirita (CuFeS<sub>2</sub>) – Galena (PbSO<sub>4</sub>) – Esfalerita (ZnS) – extracción
5. En el Perú, los metales que producimos, generalmente, se encuentran como óxidos (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), como sulfuros (CuFeS<sub>2</sub>, PbS, ZnS, etc) o libres como la plata nativa y el oro nativo. Para cada caso, hay un proceso metalúrgico característico. Al respecto, determine la alternativa que establece la relación correcta
- A) Tostación de la galena –  $ZnO_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow ZnSO_{4(ac)} + H_2O_{(l)}$ .  
 B) Cianuración –  $4Au_{(s)} + 8KCN_{(ac)} + 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow 4K[Au(CN)_2]_{(ac)} + 4KOH_{(ac)}$ .  
 C) Lixiviación de la hematita –  $Fe_2O_{3(s)} + 3CO_{(g)} \rightarrow 2Fe_{(s)} + 3CO_{2(g)}$ .  
 D) Oxidación de la calcopirita –  $2CuFeS_{2(s)} + 3O_2 \rightarrow 2FeO_{(s)} + 2CuS_{(s)} + 3SO_2$ .  
 E) Concentración de minerales –  $Zn^{2+}_{(ac)} \xrightarrow{CE} Zn_{(s)}$  (Zn de alta pureza).

6. Un geólogo hace un análisis de suelo y determina que una arena aurífera contiene 0,001%W de oro. Consigue los servicios de un ingeniero químico para el procesamiento y extracción del metal, prometiéndole que su primer pago serán 10 toneladas de dicha arena. Si el gramo de oro se vende a 135 soles ¿A cuánto corresponde el primer pago del Ing. de minas?

A) 13 500 soles                      B) 20 000 soles                      C) 135 000 soles  
D) 25 000 soles                      E) 5 000 soles

7. Una de las compañías que lidera la actividad extractiva de hierro en el país es **Shougang Hierro Perú**, en el año 2016 su producción alcanzó los 733 000 t de este metal. Si en el 2017 pretende alcanzar esta misma producción a partir de una mena que contiene el 40% de hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) y el proceso tiene un 56% de rendimiento, ¿cuántas toneladas de mena se tendrá que procesar?

**Datos: PF  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  = 160 y PA Fe = 56**

A)  $2,93 \times 10^6$     B)  $1,47 \times 10^7$     C)  $1,47 \times 10^6$     D)  $2,93 \times 10^7$     E)  $3,66 \times 10^5$

8. Uno de los elementos más peculiares de la Tabla Periódica es el carbono, al que podemos encontrar libre como grafito o diamante, también como parte de los carbones, (hulla, antracita, lignito, etc.) y en los hidrocarburos presentes en el petróleo y gas natural. Los hidrocarburos y los carbones son recursos energéticos no renovables, cuya combustión genera cantidades importantes de energía. Al respecto establezca la correspondencia y marque la alternativa correcta

- a) Petróleo    ( ) medida de la capacidad antidetonante de una gasolina  
b) Gas natural    ( ) Mezcla variada de solo hidrocarburos líquidos  
c) Octanaje    ( ) Combustible fósil sólido con más alto porcentaje carbono.  
d) Antracita    ( ) Mezcla variada de hidrocarburos principalmente alifáticos.  
e) Gasolina    ( ) Formado principalmente por el metano, el más limpio de los combustibles fósiles.

A) abcde    B) cbade    C) bcade    D) dcabe    E) cedab

9. Los carbones son rocas sedimentarias con un alto porcentaje de C que varía de acuerdo a su edad, también contienen azufre y cenizas. Considerando la combustión completa de 500 g de Antracita, un tipo de carbón que tiene el 94 % de C y 1,5% de S, ¿cuántos litros de  $\text{CO}_2$  y  $\text{SO}_2$  (gases contaminantes) medidos a CN, se producen en esta combustión?

A) 877,30 y 5,25                      B) 282,70 y 2,50                      C) 544,80 y 5,25  
D) 877,30 y 2,13                      E) 544,80 y 5,25

10. El petróleo es una mezcla variada de hidrocarburos, que van desde los más livianos (gases) que se separan por \_\_\_\_\_, hasta los más pesados que tienen cadenas largas. Mediante \_\_\_\_\_, los hidrocarburos de elevado peso molecular se rompen en otros más pequeños, de esta manera se aumenta la producción de gasolina, también algunos componentes del petróleo, son utilizados en la \_\_\_\_\_ para ser transformados en plásticos, fibras sintéticas, etc.

- A) deshidratación – refinación – destilación fraccionada
- B) debutanación – destilación fraccionada – industria petroquímica
- C) refinación – debutanación – destilación fraccionada
- D) destilación fraccionada – industria petroquímica – debutanación
- E) debutanación – craqueo catalítico – industria petroquímica

### EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO

1. Los yacimientos constituyen zonas de la corteza terrestre donde los minerales valiosos se encuentran concentrados lo que justifica su explotación y aprovechamiento económico. Con respecto a los minerales marque la alternativa INCORRECTA.

- A) De acuerdo a su utilidad, se clasifican en metálicos y no metálicos.
- B) Según como se encuentren, su explotación puede ser por tajo abierto o laboreo subterráneo.
- C) La mena está constituida por el mineral valioso y la ganga.
- D) En una mena de hierro el mineral valioso es la calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ).
- E) Mediante la siderurgia, la hematita o mineral de hierro es procesada para extraer el respectivo metal.

2. Se conoce como galena argentífera a aquél mineral de plomo que incluye minerales de plata. ¿Cuántas toneladas de plata metálica se obtiene al procesar 496 t de un concentrado de galena ( $\text{PbS}$ ) que contiene 10% de argentita ( $\text{Ag}_2\text{S}$ )?

Datos: PF  $\text{Ag}_2\text{S}$  = 248      PA Ag = 108

- A) 21,6
- B) 43,2
- C) 28,5
- D) 54,8
- E) 63,6

3. El Perú es uno de los principales productores de cobre en el mundo, con una producción aproximada de 200 000 t por año. Si la producción de Apurímac corresponde al 20% del total. ¿Cuántas toneladas de mena con un 18,35% de calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ) se procesan en Apurímac?

Datos: PF  $\text{CuFeS}_2$  = 183,5 y PA Cu = 63,5

- A)  $6,3 \times 10^5$
- B)  $6,3 \times 10^6$
- C)  $1,3 \times 10^6$
- D)  $1,3 \times 10^5$
- E)  $5,3 \times 10^4$

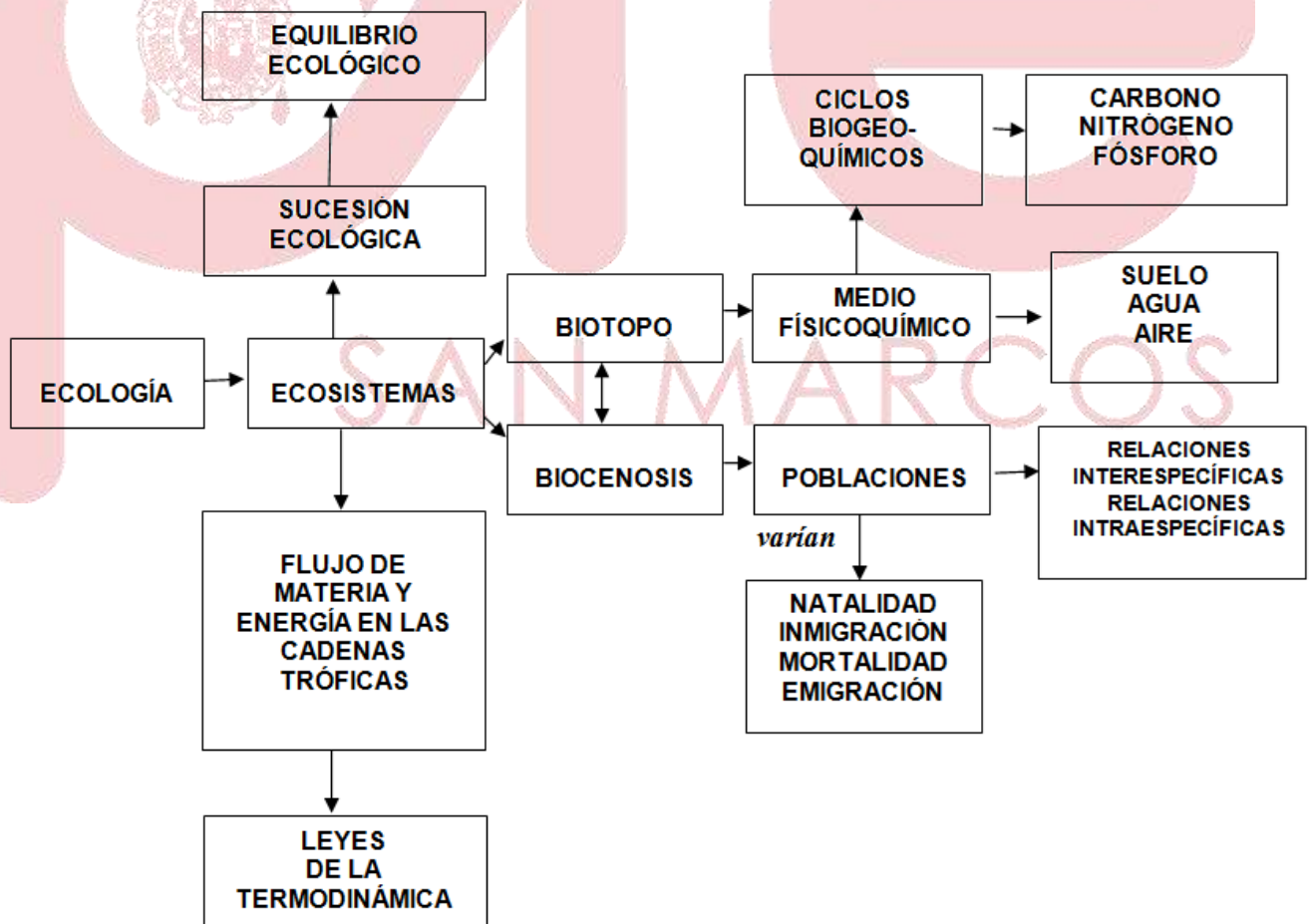


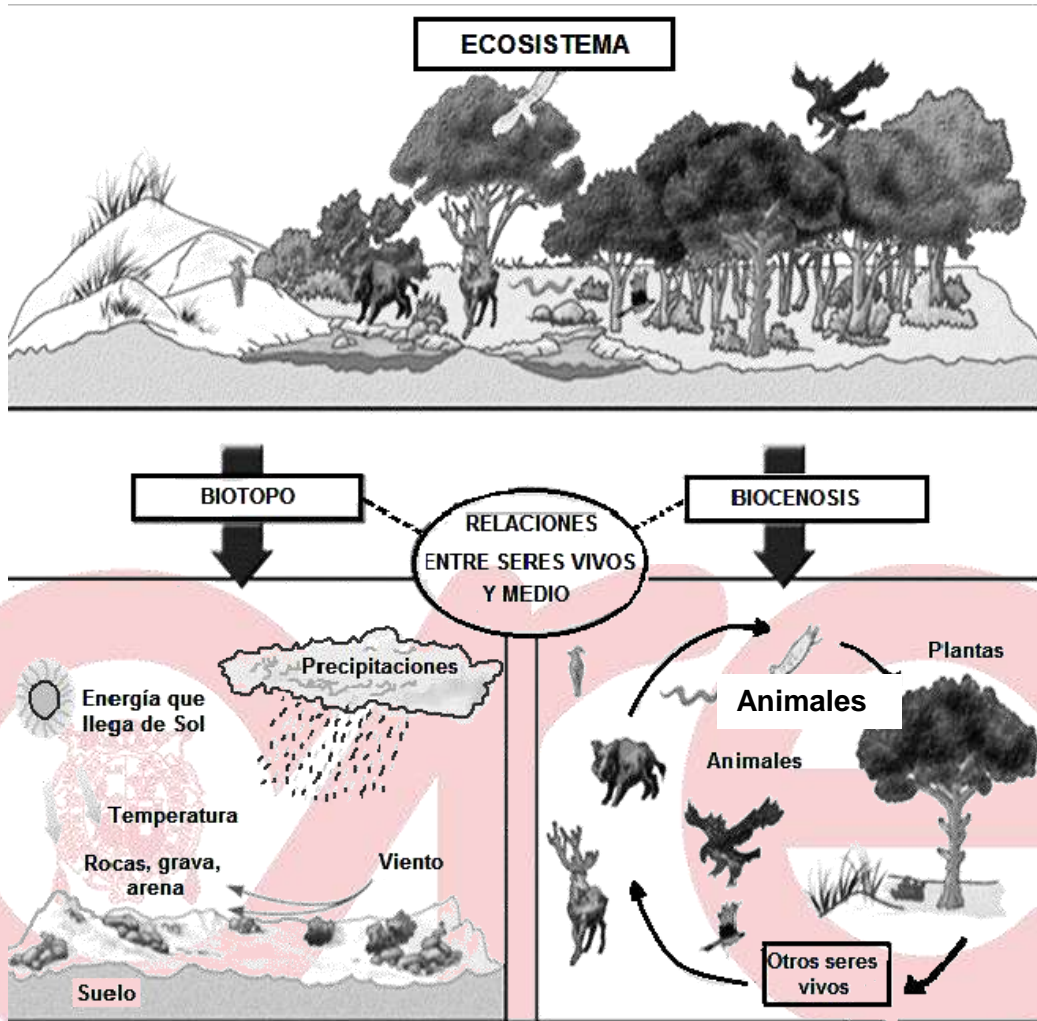
4. El petróleo es un recurso energético natural no renovable y de origen orgánico. Se formó en la corteza terrestre hace millones de años. Al respecto es INCORRECTO decir que
- A) se encuentra en yacimientos profundos de la corteza terrestre.
  - B) se extrae por bombeo y los componentes volátiles se separan por debutanación.
  - C) también contiene azufre y agua que se separa por deshidratación.
  - D) su composición es variada y depende del lugar de procedencia.
  - E) el craqueo de hidrocarburos aromáticos presentes en el petróleo aumenta la producción de gasolinas.

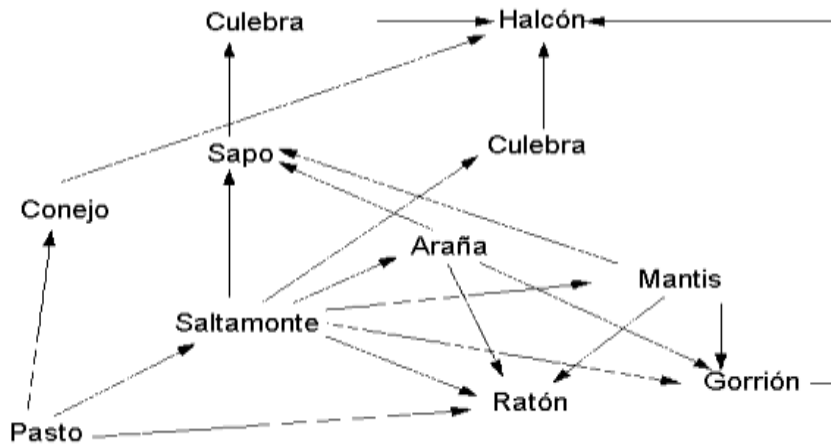
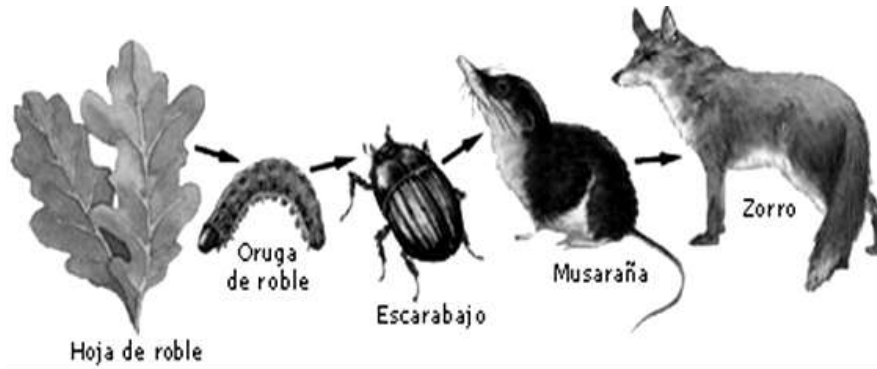
## Biología

### SEMANA Nº 17

Ecología y Recursos Naturales. Dinámica de las poblaciones. Ecosistema. Sucesión ecológica. Equilibrio Ecológico.







RED TROFICA

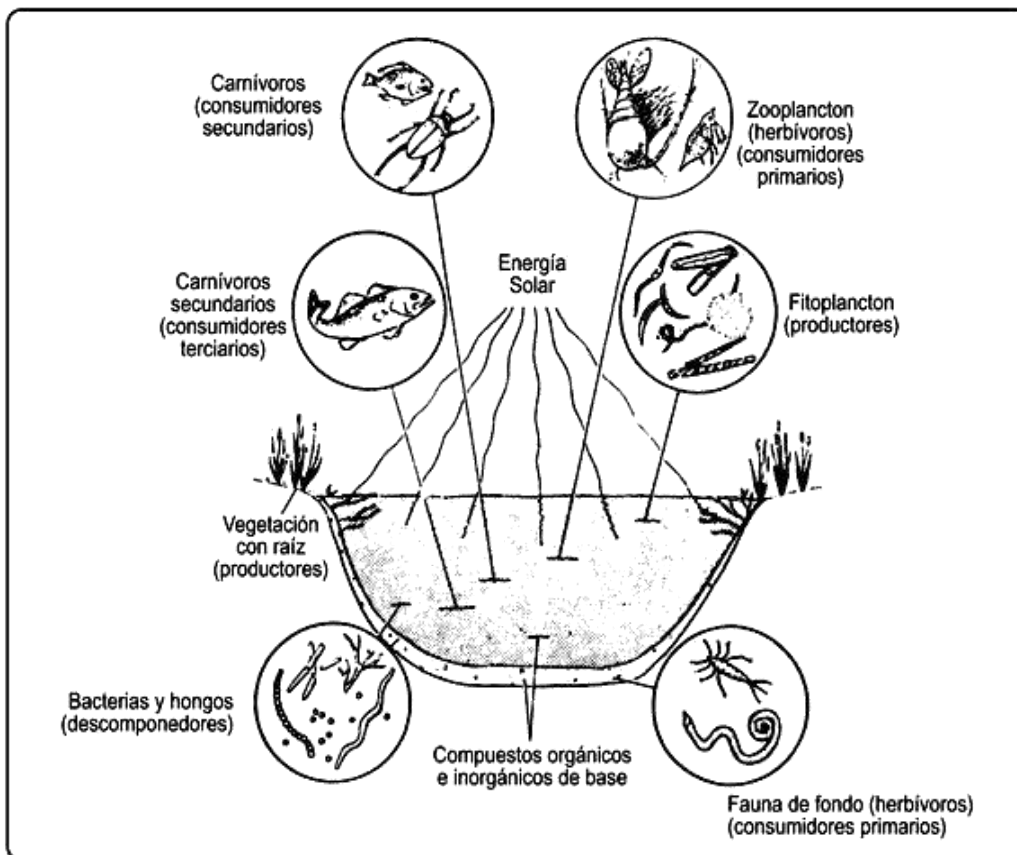
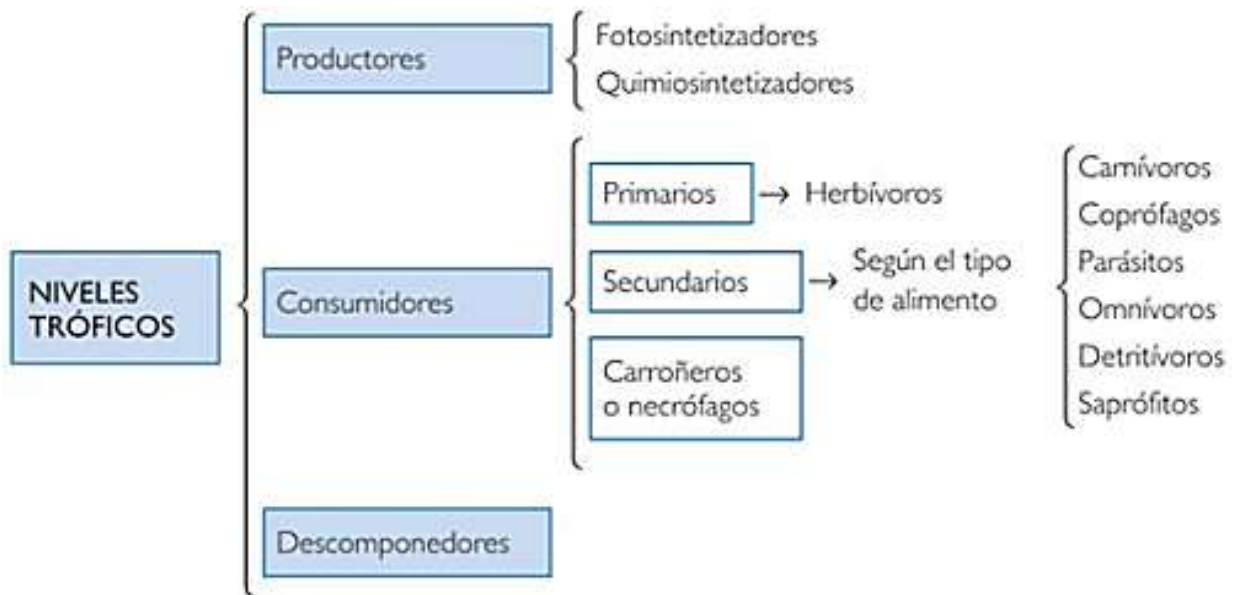
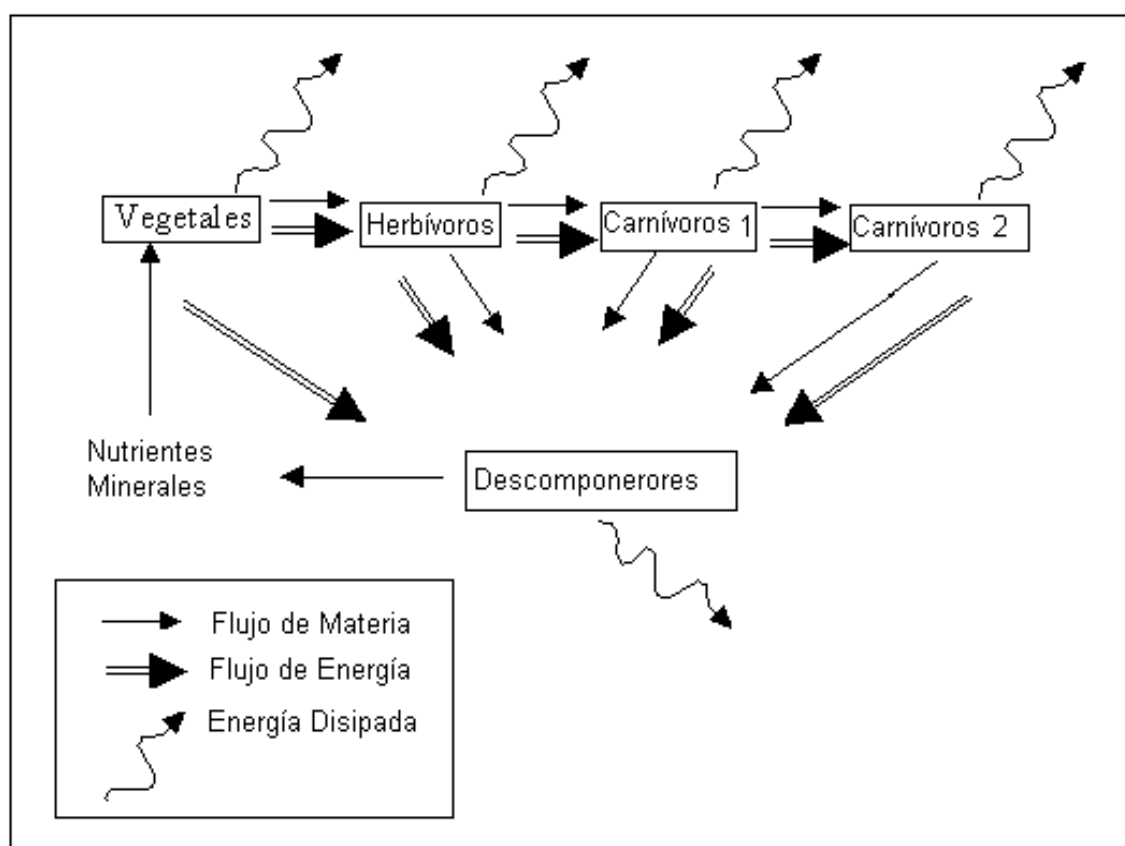


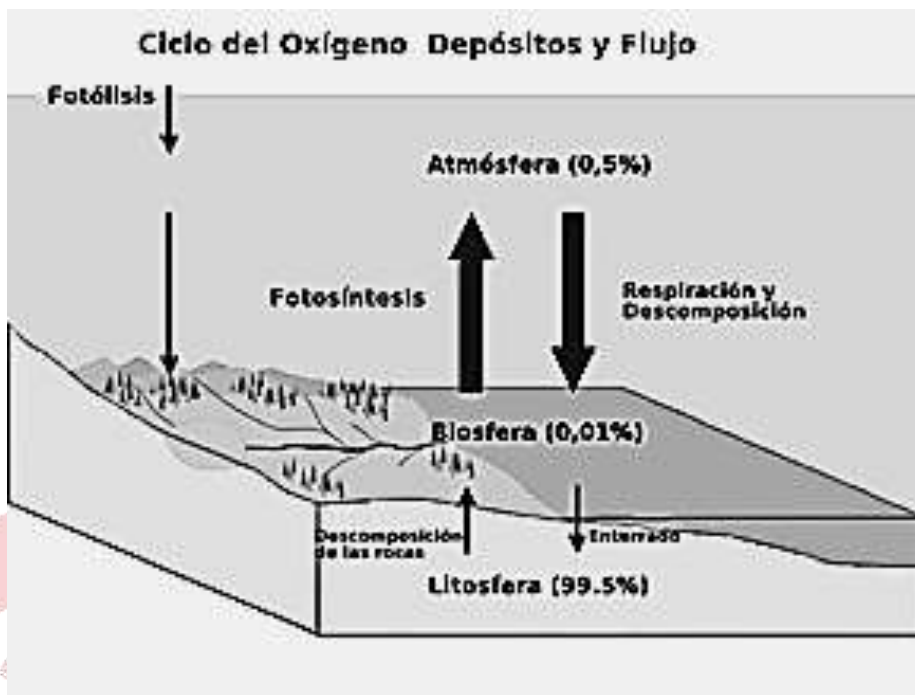
Figura 2: Ejemplo de ecosistema acuático. Laguna de agua dulce.

(Fuente: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Oxygen\\_Cycle.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Oxygen_Cycle.png))

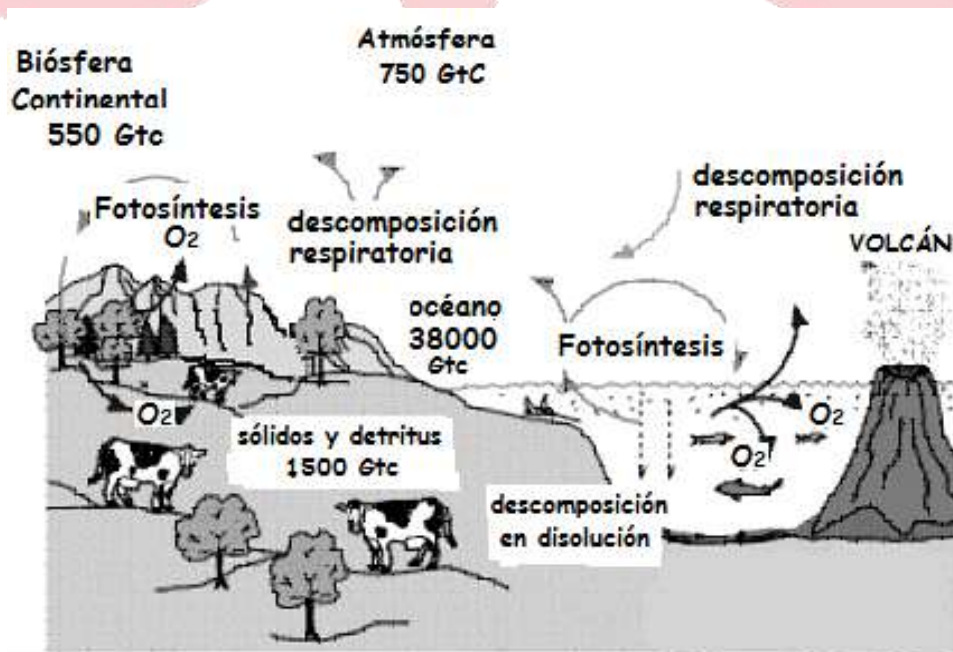


**FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA**



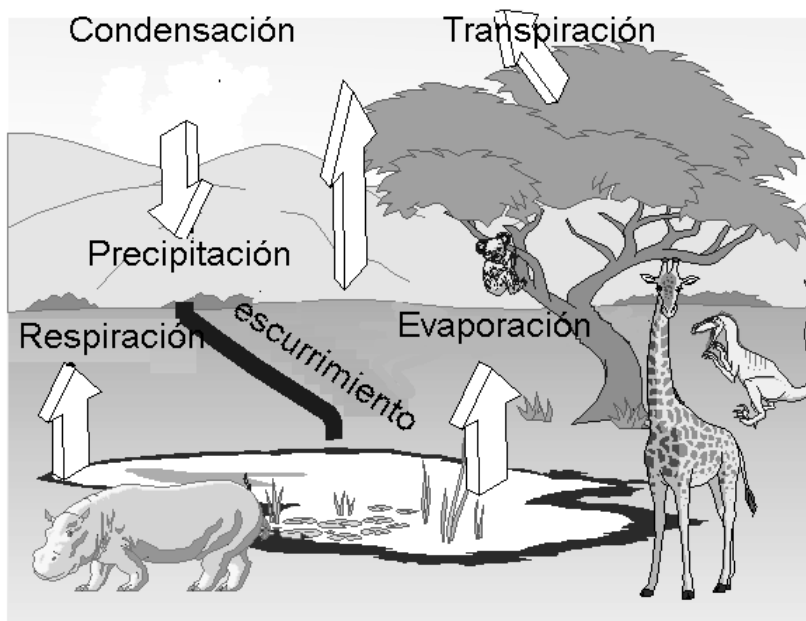


### CICLO DEL CARBONO



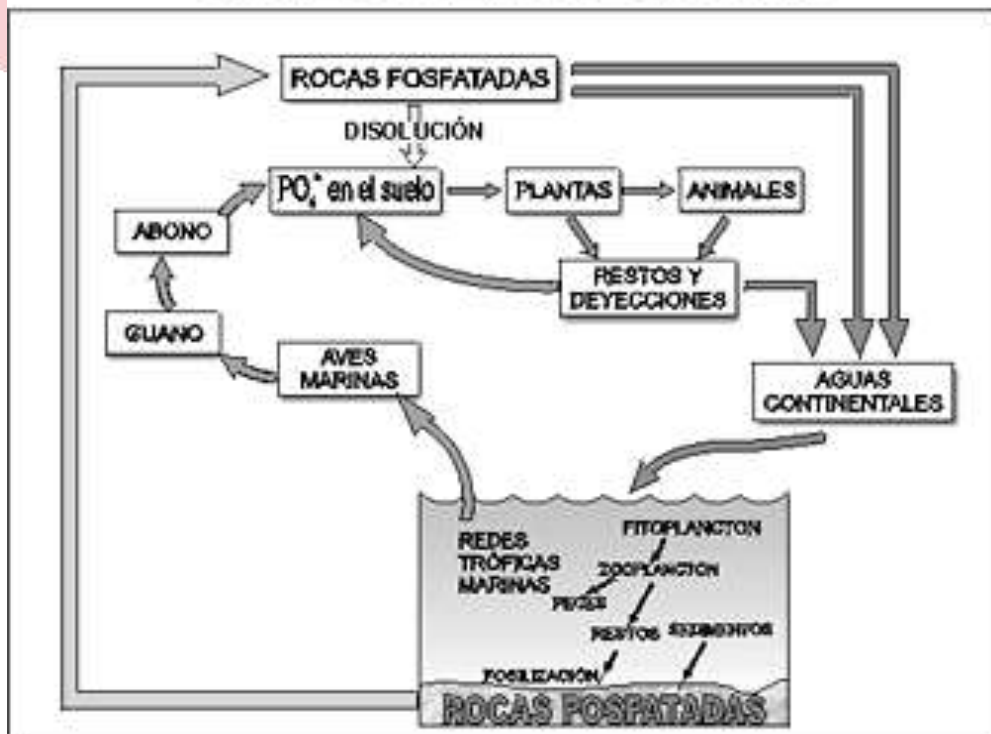
<http://www.charter-human-responsibilities.net/spip.php?article2065>

### Ciclo del agua

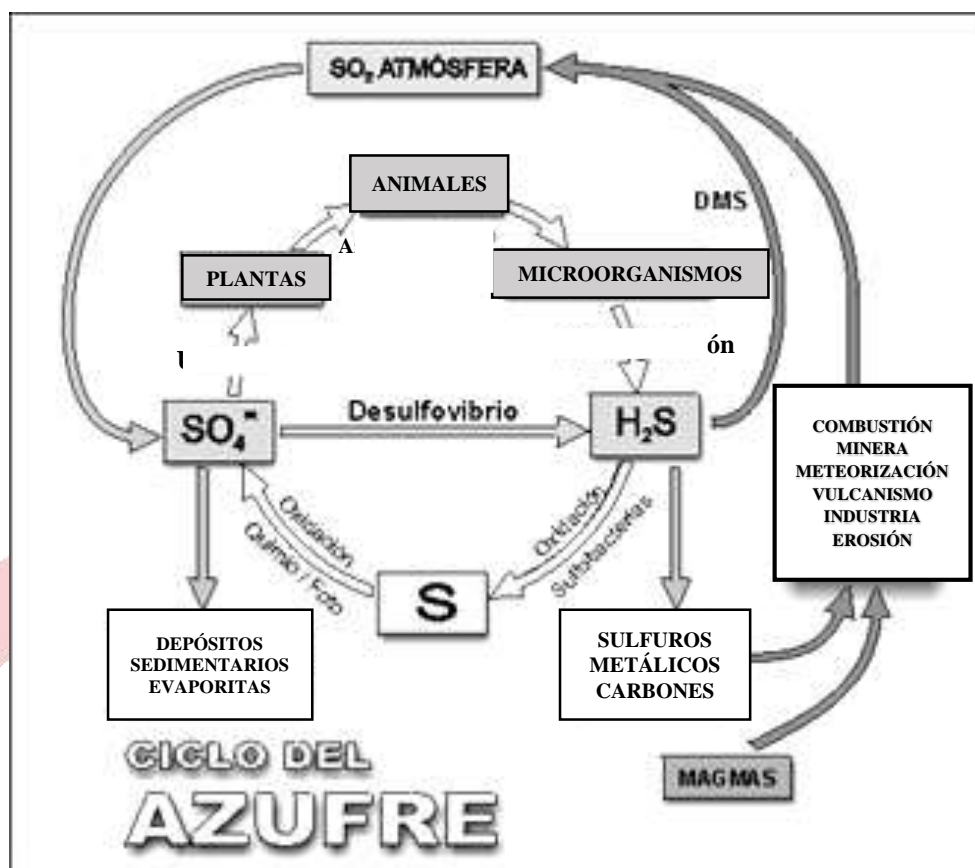


FUENTE <http://www.biologia.edu.ar/plantas/ciclogeo.htm>

### CICLO DEL FÓSFORO



(Fuente: <http://www.elergonomista.com/biologia/ciclof.htm>)



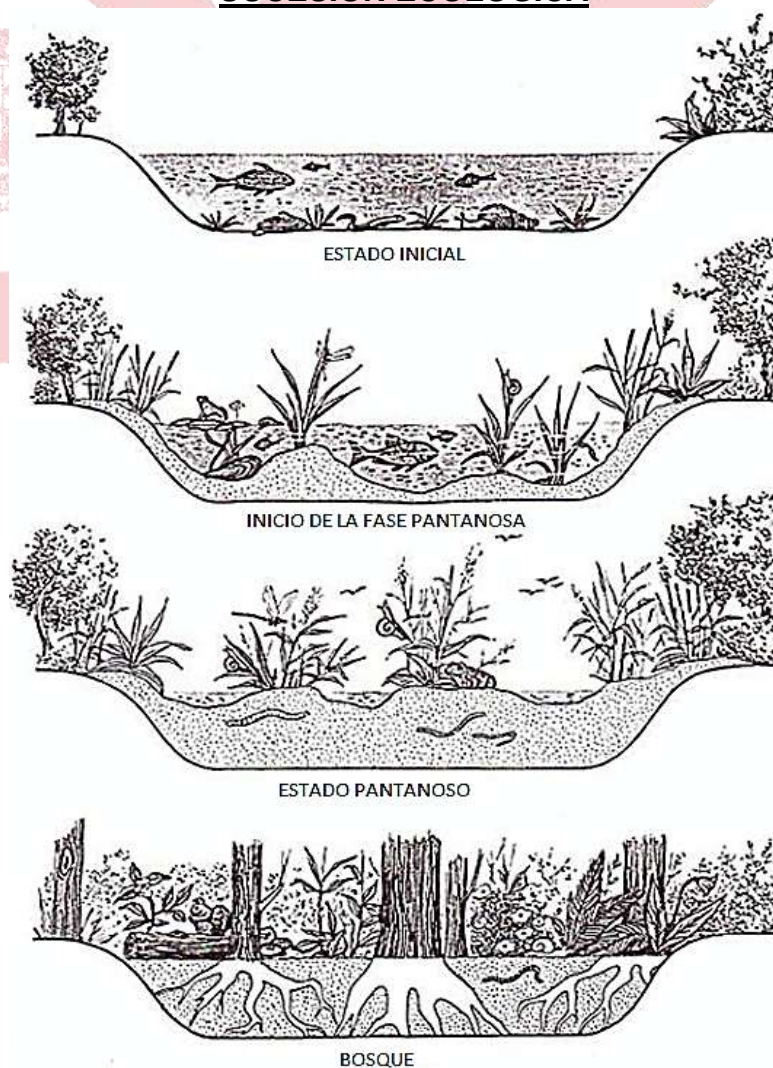
(Fuente: [http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Ciclo\\_del\\_azufre.htm](http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Ciclo_del_azufre.htm))

## RELACIONES INTERESPECÍFICAS

TIPO	CARACTERÍSTICA	EJEMPLO
<b>NEUTRALISMO</b>	Las dos especies son independientes	Lombriz de tierra e insecto
<b>COMPETENCIA</b>	Cada especie actúa desfavorablemente sobre la otra	Planta llamada "el abrazo de la muerte" (mata al árbol)
<b>MUTUALISMO</b>	Ambas especies se benefician	Líquenes: cianobacterias + hongos
<b>COOPERACIÓN</b>	Asociación que les reporta alguna ventaja, pudiendo vivir por separado.	Nidificación de las aves.
<b>COMENSALISMO</b>	La especie comensal resulta beneficiada, la otra ni se perjudica ni se beneficia.	Rémora y tiburón.
<b>AMENSALISMO</b>	La especie amensal se perjudica, la otra ni se beneficia ni se perjudica.	Ovino – lombriz de tierra - aves
<b>PARASITISMO</b>	El parásito se beneficia, el hospedero se perjudica	Larva de mosca que parasita orugas.
<b>DEPREDACIÓN</b>	El depredador ataca la presa para alimentarse	Tiburones que se alimentan de peces.

## RELACIONES INTRAESPECÍFICAS:

TIPO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
<b>TERRITORIALIDAD</b>	Tendencia a ocupar y defender cierto territorio	Aves y peces que defienden sus lugares de nidificación.
<b>PREDOMINIO SOCIAL</b>	Se establecen jerarquías sociales con individuos dominantes y dominados	Lobo de mar (Macho dominante, tiene 8 hembras)
<b>COMPENSACIÓN</b>	Cuidado de las crías propias y ajenas	Pingüino emperador
<b>SOCIEDADES</b>	Se diferencian morfológicamente los miembros de acuerdo a la función que realizan	Abejas: Reina, obreras, zánganos. Termitas: reina, soldados, obreras.
<b>MIGRACIONES</b>	Mantienen el equilibrio de la población para utilizar el alimento y el espacio.	Aves. Lemmings

**SUCESIÓN ECOLÓGICA**

Representación esquemática de una 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.

### EJERCICIOS DE CLASE N° 17

1. Durante los 1900 años de la era cristiana, la población humana se ha mantenido en aproximadamente mil millones, sin embargo en los últimos 100 años ha mostrado un crecimiento exponencial, elevándose a siete mil millones. ¿Qué factores de la tasa de crecimiento poblacional tuvieron que variar y evitar que aumente, respectivamente, para que esto ocurra?

- A) Natalidad y mortalidad
- C) Natalidad e inmigración
- E) Mortalidad y emigración

- B) Inmigración y Emigración
- D) Inmigración y mortalidad

2. Ramiro se trazó una meta luego de acabar su carrera, comprarse un terreno para hacer su casa cerca a la ciudad. Luego de 5 años, se da cuenta que no hay disponibilidad de terreno para tal fin y todo son departamentos. Respecto al enunciado, podemos deducir que la Tasa de crecimiento es

- A)  $\geq 0$       B)  $< 0$       C)  $\leq 0$       D)  $> 0$       E)  $= 0$

3. Un estudiante de administración en su curso de gestión ambiental recuerda conceptos como: “el ecosistema actúa como un organismo pero de homeostasis más lenta” Entonces desea ayudar al planeta y propone embalar productos de importación con cartón en lugar de tecnopor o plástico, reciclar papel así como restos orgánicos de las instituciones y hogares para usarlos como compost.

Del enunciado anterior podemos inferir que

- A) el tecnopor no daña al planeta.
- B) la materia es cíclica.
- C) el papel cumple con el principio de que la materia es cíclica.
- D) en el planeta los residuos permanecerán hasta la eternidad.
- E) la energía es acíclica en tanto que la materia es infinita.

4. Los organismos que constituyen la base de la pirámide biológica son los
- A) carnívoros.                                      B) desintegradores.                                      C) productores  
D) herbívoros.                                      E) carroñeros.
5. El ichu, una planta de hojas rígidas delgadas, crece en zonas altiplánicas, sus raíces fijan el terreno adaptándose a la escasez de agua y zonas rocosas o arenosas. El ichu es digerido por animales que a su vez son devorados por un predador andino como el puma. Si alguno de estos muere sus cuerpos podrían alimentar al cóndor o ser degradados por hongos y bacterias.

Con referencia al enunciado, el texto es un ejemplo de

- A) cadena alimenticia peruana.  
B) relaciones intraespecíficas.  
C) población estable.  
D) cadena alimenticia en África.  
E) biotopo.
6. El ave fría espinosa (*Vanellus spinosus*) libera a los cocodrilos del Nilo de los restos de comida y de numerosos parásitos que se adhieren a los dientes. Pese a esto ambos pueden vivir sin la presencia del otro. La relación que se establece entre el ave y el cocodrilo, se denomina
- A) amensalismo.                                      B) ectoparasitismo.                                      C) depredación.  
D) cooperación.                                      E) comensalismo.
7. El Gallito de las rocas, Gallito de las Sierras, Gallo de la Peña Andino, Tunqui, gallito de monte, berreador, chaperón. Son los nombres con los que se conoce al *Rupicola peruviana* significa ave de las rocas peruana o del Perú" que habita en la región amazónica peruana. Actualmente, es considerado como una especie
- A) rara.  
B) en situación indeterminada.  
C) en situación vulnerable.  
D) en vías de extinción.  
E) extinta.
8. Algunos quirópteros en la selva peruana gustan comer algunos frutos y cuando están en vuelo, estos liberan las excretas junto con las semillas, así aparecen nuevas plantas en los espacios que deja la tala de árboles o quema de bosques para la agricultura; regenerando de esta manera estos espacios. ¿Qué tipo de sucesión ecológica se explica en el párrafo anterior?
- A) Secundaria                                      B) Primaria                                      C) Dinámica  
D) Evolutiva                                      E) Terciaria

9. Rodrigo tiene un problema con el suelo de su jardín pues es de tipo arenoso, por lo que decide abonar un poco y plantar alfalfa para enriquecer el suelo de su jardín con nitrógeno. Él utiliza esta planta gracias a que posee nódulos radiculares con bacterias como *Sinorhizobium meliloti*.

Según el enunciado se puede inferir que las bacterias

- A) degradan las raíces.                      B) degradan el nitrato.                      C) liberan amoníaco.  
D) fijan el nitrógeno.                      E) desnitrifican.

10. El nitrógeno ( $N_2$ ) se obtiene de la atmósfera o a partir de desechos orgánicos por un proceso llamado amonificación (conversión a ion amonio ( $NH_4^+$ ) o amoníaco ( $NH_3$ ), en la materia viva como grupos amino ( $-NH_2$ ) o imino ( $-NH-$ )). En las plantas, gracias a unas bacterias fijadoras y descomponedoras, el amoníaco llega en forma de nitratos y les permite a estas obtener así el nitrógeno.

Marque la alternativa que explica el paso de  $NH_3$  a  $NO_3$ .

- A) Asimilación                      B) Desnitrificación                      C) Fijación  
D) Amonificación                      E) Nitrificación

11. Los seres vivos pueden presentar relaciones alimentarias y relaciones específicas, estas últimas pueden ser intraespecíficas e interespecífica. Tomando en cuenta dicha premisa, relacione ambas columnas y marque la alternativa correcta.

1. Compensación    ( ) Tendencia de los organismos a ocupar cierto territorio.  
2. Territorialidad    ( ) Para sobrevivir existe división del trabajo.  
3. Predominio social    ( ) Cuidado de crías propias y ajenas.  
4. Sociedades    ( ) Aparición de jerarquías sociales en individuos.

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

12. La intervención humana rompe el equilibrio ecológico, pues produce desechos de una manera tan rápida que supera la capacidad de absorción del ecosistema afectado. En las últimas décadas se ha alcanzado una enorme potencialidad destructivo sobre el ambiente. El equilibrio ecológico es importante porque

- A) crea ambientes ecológicos para el desarrollo del biotopo.  
B) hace posible el desarrollo y dinamismo de las poblaciones.  
C) permite la mayor diversidad y complejidad de las especies.  
D) permite conocer la posición trófica de la especie.  
E) crea nuevas áreas naturales protegidas.

13. El fósforo (P) está ligado a ecosistemas marinos. Existen dos mecanismos para el reciclarlo uno es mediante la actividad del hombre cuando explota la roca fosfatada y el otro es de manera natural. Por otro lado, el mecanismo natural del reciclaje del fósforo se da por

- A) los moluscos.                      B) las lluvias.                      C) las aves marinas.  
D) las focas.                      E) los lobos marinos.

14. Al afirmar que la nutria gigante o lobo de río es un depredador de peces pequeños que viven en ríos y lagunas amazónicas, nos estamos refiriendo a su
- A) nicho ecológico.
  - B) predominio social.
  - C) diferencia de tamaño.
  - D) hábito alimenticio.
  - E) lugar de reproducción.
15. De las siguientes alternativas, son actividades del hombre que no causan la ruptura del equilibrio ecológico.
- A) El aumento de la densidad poblacional.
  - B) La pesca indiscriminada en los ríos.
  - C) La lucha química contra las plagas.
  - D) La destrucción de grandes campos de cultivo.
  - E) Las técnicas de rotación de cultivos en suelos arcillosos

