



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

## Habilidad Lógico Matemática

### EJERCICIOS DE CLASE N° 17



(VIDEOS)  
**TEORÍA Y  
 EJERCICIOS**

1. En la tabla se muestra la administración de un medicamento a los pacientes A y B. Si el tratamiento se inicia el 1 de agosto y debe culminar cuando al paciente B se le suministre dos gotas más que al paciente A en el mismo día, ¿qué día finalizó el tratamiento?

A) 7 agosto

B) 8 agosto

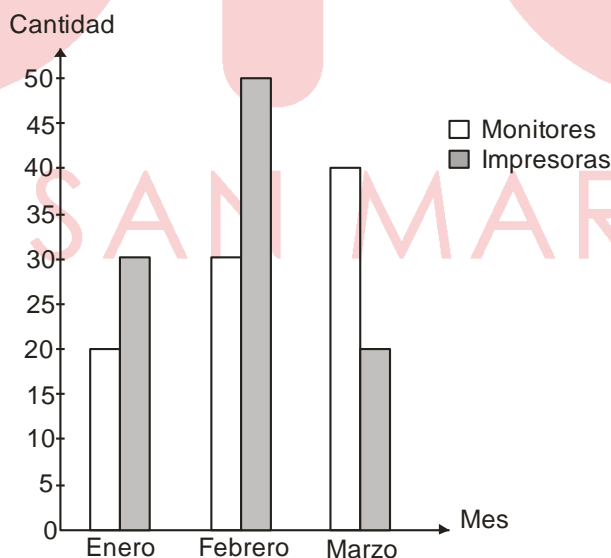
C) 6 agosto

D) 9 agosto

E) 10 agosto

Día	A	B
1	16 gotas	4 gotas
2	18 gotas	8 gotas
3	22 gotas	14 gotas
4	28 gotas	22 gotas
⋮	⋮	⋮

2. El gráfico muestra la cantidad de monitores e impresoras vendidas por una empresa en los tres primeros meses del año:

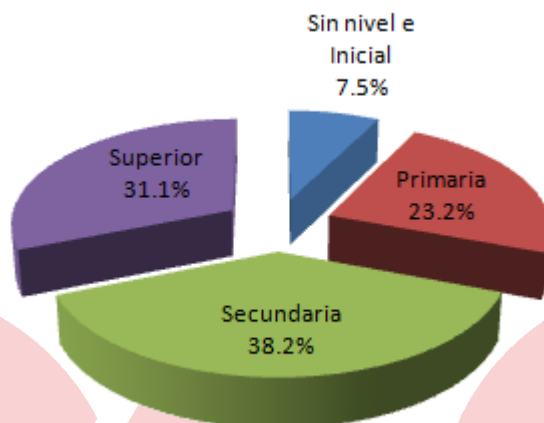


- a) Determine cuantas impresoras más que monitores fueron vendidos en total en los tres meses del año.  
 b) Si cada impresora fue vendida a \$ 85 y cada monitor a \$ 92, determine la diferencia positiva entre el ingreso total del número de impresoras en el mes de febrero y el ingreso total en el mes de marzo de los monitores.

A) 20 y 570    B) 20 y 580    C) 10 y 570    D) 10 y 580    E) 30 y 580

3. El diagrama circular muestra la distribución, en porcentaje, de una población según niveles educativos. La población censada abarcó 2 500 000 personas, es decir 2,5 millones.

**Perú: Población Censada de 15 y más años de Edad, según nivel educativo, 2012**  
(Distribución porcentual)



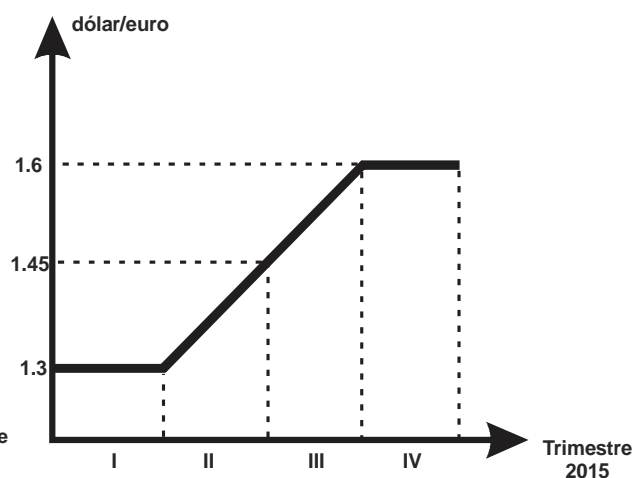
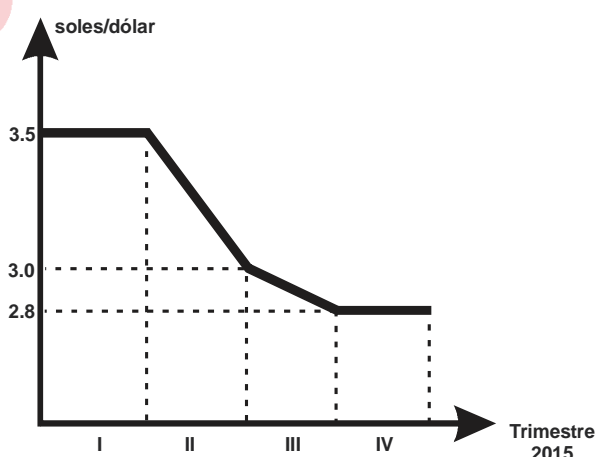
- a) Calcule cuánto mide, en grados sexagesimales el ángulo del sector "Sin nivel e inicial"
- b) Determine la cantidad de mujeres que están en el nivel secundario, si 3 de cada 5 personas son hombres.

A) 27° y 150 027  
D) 37° y 238 777

B) 37° y 200 027  
E) 40° y 955 027

C) 27° y 382 000

4. Carlitos a inicios del año 2015, compró 5000 dólares y 5000 euros. Al término del IV trimestre del 2015, cambia sus ahorros nuevamente a soles. ¿Qué porcentaje de su capital inicial en soles, perdió durante el año 2015, si el comportamiento del tipo de cambio en las monedas mencionadas es el mostrado en las figuras adjuntas?



A) 20%  
D) 1.87%

B) 9.56%  
E) 18.75%

C) 21.70%

5. En un torneo de barrio hay tres equipos participantes: UTC, Sport Huanca, y Cantolao. La tabla siguiente muestra los goles a favor (GF) y goles en contra (GC) de los tres equipos, que han jugado entre sí y cada equipo se enfrentó una vez a los otros. ¿Cuál fue el resultado del partido entre UTC y Sport Huanca, si este último perdió por un gol de diferencia?

EQUIPOS	GF	GC
UTC	12	7
Sport Huanca	10	11
Cantolao	9	13

- A) 6 - 5      B) 3 - 2      C) 7 - 6      D) 5 - 4      E) 4 - 3

6. En un campeonato interno del CPREUNMSM, quedaron como 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 sólo algunos de los datos de partidos jugados, ganados, perdidos, etcétera. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Lógico Matemática y Literatura respectivamente?

- A) 4 - 1

- B) 1 - 0

- C) 3 - 1

- D) 4 - 2

- E) 4 - 0

	Jugado	Ganado	Perdido	Empatado	Goles a Favor	Goles en contra
Lógico Matemática		2			5	0
Literatura					3	
Biología				1		4

7. Carlos compra M, N y P lapiceros de color rojo, azul y negro, respectivamente, pero devuelve T lapiceros negros y enseguida adquiere 10 verdes y 5 morados, pagando por su compra total 720 soles. Regresa otro día y compra M - 3, N - 3 y P - 3 lapiceros rojos, azules y negros respectivamente, pero devuelve T/2 lapiceros azules y T/2 rojos, pagando por su compra total 648 soles. Si todos los lapiceros tienen igual costo, ¿Qué se puede decir sobre el precio unitario de cada lapicero?

A) Se puede calcular y es S/ 9 cada uno.

B) Se puede calcular y es S/ 6 cada uno.

C) Se puede calcular y es S/ 12 cada uno.

D) No se puede; se requiere el valor de T

E) No se puede; se requiere los valores de M, N , P y T

8. Para determinar la edad de Lucy, se ha obtenido los siguientes datos verdaderos:

- Su edad está dada por un número múltiplo de 5.
- Nació en 1992.
- El menor primo, mayor que su edad actual, es 29.
- El año actual es 2017.
- Hoy es 29 de febrero.

Indique la cantidad mínima de datos, que se puede utilizar, para calcular la edad de Lucy

- A) 2  
D) 4
- B) 1  
E) Faltan más datos
- C) 3

### EJERCICIOS DE EVALUACIÓN N° 17

1. La tabla adjunta muestra la temperatura a distintas horas de un día de verano.

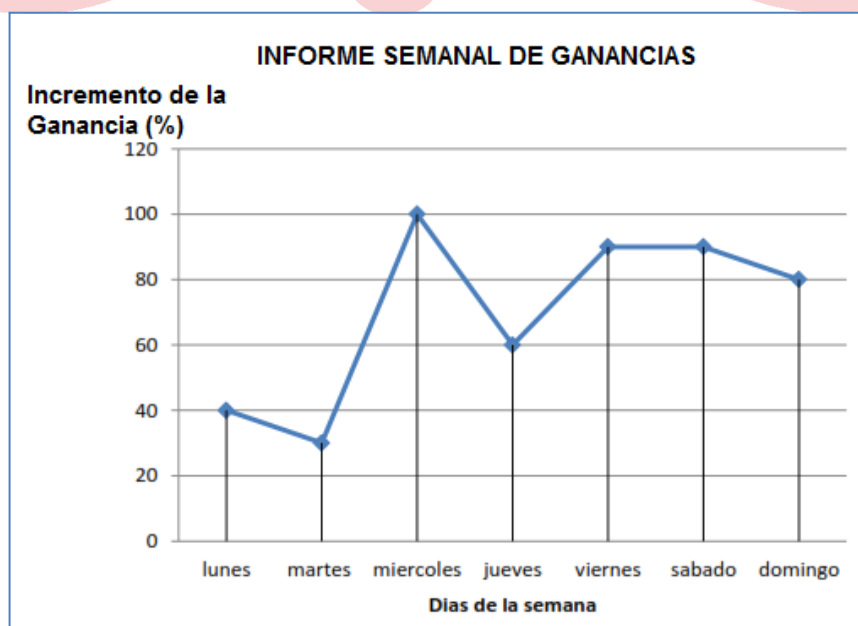
<b>Tiempo (t), en horas, transcurrido del día.</b>	8	10	12	14	16	18	20
<b>Temperatura (T) en °C</b>	12	18	24	30	28	26	24

Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s) ?

- I) La máxima temperatura se registra a las 14 horas.  
 II) Para  $8 \leq t \leq 14$ , la temperatura de la tabla está dada por  $T(t) = 12 + 3t$ .  
 III) Para  $14 \leq t \leq 20$ , la temperatura de la tabla está dada por  $T(t) = 30 - (t - 14)$ .

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

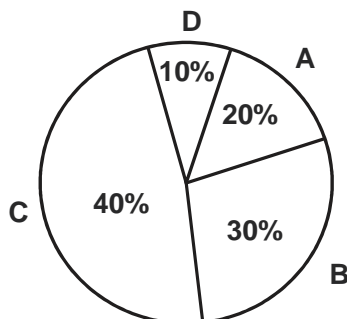
2. En el gráfico adjunto, se muestra el informe semanal de ganancia en % de una empresa de bebidas en una determinada semana. El incremento de la ganancia es respecto a la del día anterior. Se sabe que el día martes se tuvo una ganancia de S/.4000. ¿Cuál será la ganancia del día jueves?



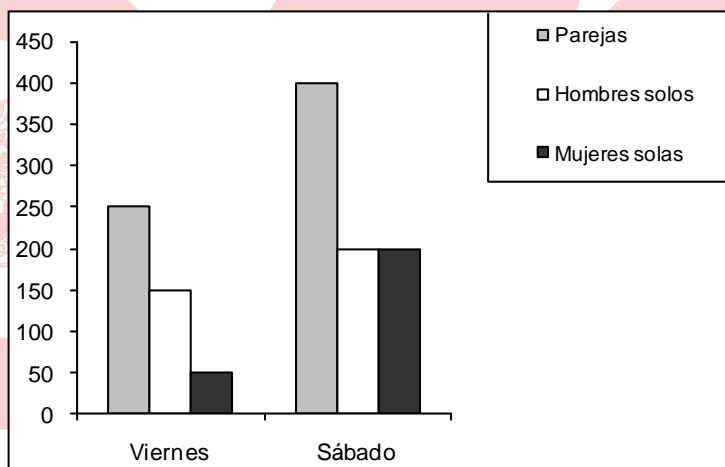
- A) S/ 2 400  
D) S/ 12 000
- B) S/ 4 800  
E) S/ 12 800
- C) S/ 3 200

3. Las tiendas A, B, C y D han vendido, entre todos, un total de 1640 notebooks durante el primer semestre del año 2015. El gráfico muestra el porcentaje de ventas de cada tienda en dicho período de tiempo. Si el ingreso por venta de las notebooks, en la primera tienda "C" fue de S/. 918400, determine el precio promedio, en nuevos soles, de las notebooks vendidos por dicha tienda.

- A) 1400  
B) 5600  
C) 2800  
D) 1860  
E) 1530



4. Registro de asistencia a una fiesta el día viernes y el sábado.



- a) ¿Cuál es la razón entre el número de mujeres que asistieron el sábado y el número de las mujeres que asistieron el viernes?  
b) ¿En cuánto excede el número de hombres que asisten el sábado al número de hombres que asiste el viernes?

- A)  $1/2$ ; 300  
D)  $1/4$ ; 100

- B) 2; 200  
E) 4; 150

- C) 3; 300

5. La siguiente tabla muestra los goles a favor y en contra, de tres equipos que se enfrentaron entre sí en tres partidos de fútbol, donde cada equipo se enfrentó una vez a los otros; pero se olvidó de llenar una casilla. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Alianza y Cristal, en ese orden?

Equipos	GF	GC
Universitario	5	0
Alianza		4
Cristal	1	4

- A) 2 – 1

- B) 1 – 0

- C) 2 – 0

- D) 3 – 1

- E) 3 – 0

6. Doce equipos participan en un campeonato de fútbol, donde cada equipo juega exactamente una vez con todos los demás. En cada partido el ganador obtiene 3 puntos, el que pierde 0 puntos y si hay empate, cada uno obtiene un punto. El total de puntos obtenidos por los equipos es de 195. ¿Cuántos partidos se han empatado?

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

7. El ingeniero de obras de la construcción de dos edificios nos ha proporcionado la siguiente información:

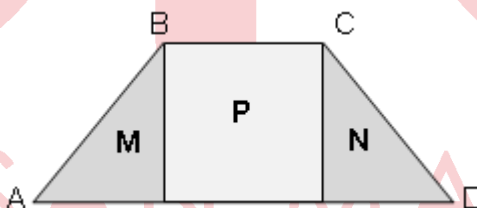
– El número de pisos del primer edificio está en la relación al segundo como 3 a 5

Luego, podemos determinar la cantidad de pisos que tendrá cada uno de los edificios si:

- I. La diferencia de los pisos de los edificios es de 14
- II. La cantidad de los pisos de ambos edificios suman 56
- III. Hay 3 pisos habitados en el primer edificio

- A) Solo III  
B) Es necesario usar III y II  
C) Solo I o solo II por si sola  
D) Es necesario usar todas las proposiciones.  
E) Se requiere información adicional.

8. En la figura, ABCD representa a un trapecio isósceles formado por las regiones M, P y N. Determine el área del trapecio ABCD.



La información que se tiene:

- I. El área de la región M es de  $4\text{cm}^2$  y M es un triángulo isósceles.
- II. La región P es un cuadrado.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente  
B) La información II es suficiente  
C) Es necesario utilizar ambas informaciones.  
D) Cada una de las informaciones, por separado, es suficiente.  
E) Las informaciones dadas son insuficientes.

# Habilidad Verbal

## SEMANA 17A

### TEXTOS FILOSÓFICOS

El texto filosófico aborda problemas de relevancia ecuménica, como el sentido de la existencia, la naturaleza de la realidad, el valor de la libertad, la justificación y sentido de la historia, la dinámica de la ciencia, etc. Tradicionalmente, incide en temas ontológicos, axiológicos, gnoseológicos, éticos, epistemológicos, y en las construcciones de grandes pensadores (Platón, Descartes, Kant, Nietzsche, Hegel, entre otras figuras notables).

El texto filosófico se erige con la intención deliberada de reflexionar y de comprometerse en una investigación profunda y radical. Las características esenciales del texto filosófico son la densidad conceptual, la pulcritud de sus distinciones y el talante crítico.

### EJEMPLOS DE TEXTOS FILOSÓFICOS

#### TEXTO A

La casi totalidad de los estudiosos consideran que la filosofía, como término o como concepto, es una creación propia del genio de los griegos. En efecto, para todos los demás componentes de la civilización griega se halla un elemento correlativo en los pueblos de Oriente que alcanzaron un elevado nivel de civilización antes que los griegos (creencias y cultos religiosos, manifestaciones artísticas de naturaleza diversa, conocimientos y habilidades técnicas de distintas clases, instituciones políticas, organizaciones militares, etc.). En cambio, en lo que concierne a la filosofía, nos hallamos ante un fenómeno tan nuevo que no sólo no posee ningún factor correlativo en dichos pueblos, sino que ni siquiera existe algo estricta y específicamente análogo. Debido a ello, la superioridad de los griegos con respecto a los demás pueblos en este aspecto específico no es de carácter puramente cuantitativo sino cualitativo, en la medida en que lo que aquéllos crearon, al instituir la filosofía, constituye en cierto sentido una novedad absoluta.

*Historia del pensamiento filosófico y científico*  
Giovanni Reale y Dario Antiseri

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) La influencia de Oriente en la filosofía griega.
- B) La filosofía como creación el espíritu griego.
- C) El concepto «filosofía» como creación universal.
- D) La filosofía como un fenómeno no muy inédito.
- E) La filosofía como un valor puramente cuantitativo.

#### TEXTO B

Aunque vivieses tres o treinta mil años, no olvides jamás que nadie pierde más vida que la que tiene, ni goza de otra vida distinta de la que pierde. Así pues, la vida más larga y la más corta vienen a ser lo mismo. El presente es de igual duración para todos y lo que se pierde es también igual y, en definitiva, sin importancia. En cambio, no podríamos perder ni el pasado ni lo venidero, porque ¿acaso se le puede arrebatar a uno lo que no

tiene? Acuérdate de estas dos verdades: la una, que todo exteriormente es de idéntico aspecto, que pasa por los mismos ciclos y que es indiferente ver el mismo espectáculo durante un siglo o dos que por toda la eternidad; la otra, que el que muere muy joven pierde igual que otro que ha vivido muchos años. Ambos pierden solo el instante presente, que es el único que poseen, puesto que no podrían perder lo que no tienen.

*Meditaciones*  
Marco Aurelio

1. Se deduce del texto que para Marco Aurelio la muerte
  - A) provoca una tremenda angustia en todos los hombres.
  - B) es la única salida para evitar el sufrimiento y el dolor.
  - C) es más deseable cuando se ha vivido muchos años.
  - D) homogeniza a los humanos sin importar su condición.
  - E) se da de manera cíclica y en el instante del presente.

### TEXTO C

La historia del problema sirve así como de prueba experimental de la tesis aprendida en las clases. Parecidamente, el hecho de que el idealismo absoluto haya sido incapaz de explicar de un modo satisfactorio las individualidades finitas ha de ser bastante para apartar a cualquiera de meterse por la senda monista. La insistencia de la filosofía moderna en la teoría del conocimiento y en la relación sujeto-objeto, pese a todas las extravagancias a que ha conducido, ha de poner meridianamente en claro que tan imposible es ya reducir el sujeto al objeto como el objeto al sujeto. Y el examen del marxismo, no obstante fundamental de sus errores, nos enseñará a no despreciar la influencia que ejercen la técnica y la vida económica del hombre en las más altas esferas de la cultura humana. En especial, para quien no se proponga aprender un sistema filosófico determinado sino que aspire a filosofar, por así decirlo, *ab ovo*, el estudio de la historia de la filosofía es indispensable, pues sin él correrá el riesgo de meterse por callejones sin salida y de repetir los errores de quienes le precedieron, peligros que un serio estudio del pensamiento pretérito le evitará seguramente.

*Historia de la filosofía*  
Frederick Copleston

1. Si la historia de la filosofía no fuera estudiada con la seriedad del caso,
  - A) se limitaría a aprender un sistema filosófico determinado.
  - B) no se estaría haciendo filosofía en un sentido estricto.
  - C) se correría el riesgo de repetir los errores del marxismo.
  - D) se correría el riesgo de reiterar los errores del pasado.
  - E) no se cometerían los errores del pensamiento pretérito.

### COMPRESION LECTORA

En *Summa contra Gentiles*, Santo Tomas de Aquino dice que «la substancia divina excede por su inmensidad de toda forma que nuestro entendimiento alcance; y, así, no podemos aprehenderla mediante un conocimiento de lo que es, pero tenemos alguna noción de aquélla mediante el conocimiento de lo que no es». Por ejemplo llegamos a saber algo de Dios al reconocer que no es, ni puede ser, una substancia corpórea; al negar de Él la corporeidad nos formamos alguna noción de su naturaleza, puesto que sabemos que Él no es cuerpo, aunque eso no nos da una idea positiva de lo que sea en



sí misma la substancia divina, y cuantos más predicados podamos negar de Dios de ese modo, tanto más nos aproximamos a un conocimiento de Él.

Ésa es la famosa *via remotionis*, o *vía negativa*, tan **cara** al Pseudo-Dionisio y a otros autores cristianos que habían sido fuertemente influidos por el neoplatonismo; pero Santo Tomás añade una observación muy útil a propósito de la vía negativa. En el caso de una substancia creada, dice, una substancia que podemos definir, lo primero que hacemos es asignarla a su género, y así conocemos en general lo que es, y luego le añadimos la diferencia por la que se distingue de otras cosas del mismo género; pero en el caso de Dios, no podemos asignarle a un género, puesto que Dios trasciende todos los géneros, y, así, no podemos distinguirlo de las demás cosas mediante diferencias positivas (*per affirmativas differentias*).

No obstante, aunque no podemos abordar una idea clara de la naturaleza de Dios del mismo modo en que podemos formarnos una idea clara de la naturaleza humana, a saber, por sucesivas diferenciaciones positivas o afirmativas, como viviente, sensitivo o animal, racional, podemos alcanzar alguna noción de la naturaleza de Dios por la vía negativa, por una sucesión de diferenciaciones negativas. Por ejemplo, si decimos que Dios no es un accidente, le distinguimos de todos los accidentes; si decimos que no es corpóreo, le distinguimos de algunas substancias; y así podemos proceder hasta que obtenemos una idea de Dios que le pertenece a Él solo (*propria consideratio*), y que basta para que sea distinguido de todos los otros seres.

Historia de la filosofía  
Frederick Copleston

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) El neoplatonismo y su influencia de la *via remotionis* en Tomás.
- B) La imposibilidad de aprehender una idea clara de la esencia de Dios.
- C) Santo Tomás y su modo para poder conocer la substancia divina.
- D) La vía negativa como una aproximación al conocimiento de Dios.
- E) Dios y las posibilidades para poder aprehender su sustancialidad.

2. En el texto, el término CARA connota

- A) aprecio.
- B) semblante.
- C) costo.
- D) prohibición.
- E) forma.

3. Resulta incompatible afirmar que mediante el conocimiento positivo

- A) podemos aprehender a las substancias corpóreas.
- B) la naturaleza humana se muestra como ininteligible.
- C) la cognición de los objetos se da por sus predicados.
- D) se logra distinguir entre los géneros y las diferencias.
- E) resulta inadecuado para la aprehensión de lo divino.

4. Se desprende del texto que la *via remotionis* revalorada por Santo Tomás

- A) forma parte del conocimiento de lo que es.
- B) sirvió de una fuerte influencia en los cristianos.
- C) el único que lo empleó fue el Pseudo-Dionisio.
- D) tiene como orígenes a la filosofía grecolatina.
- E) utiliza diferenciaciones positivas o afirmativas.

5. Si la substancia de Dios no se hubiera caracterizado por su inmensidad,
- A) todos los filósofos cristianos serían panteístas.
  - B) la corporeidad formaría parte de su naturaleza.
  - C) solo con la vía negativa se conocería su ser.
  - D) sería más intrincado distinguirlo de los demás.
  - E) Tomás de Aquino habría optado por la vía positiva.

## SEMANA 17B

### TEXTO 1

Anarquía y anarquista encierran lo contrario de lo que pretenden sus detractores. El ideal anárquico se pudiera resumir en dos líneas: la libertad ilimitada y el mayor bienestar posible del individuo, con la abolición del Estado y la propiedad individual. Si ha de censurarse algo al anarquista, censúresele su optimismo y la confianza en la bondad **ingénita** del hombre. El anarquista, ensanchando la idea cristiana, mira en cada hombre un hermano; pero no un hermano inferior y desvalido a quien otorga caridad, sino un hermano igual a quien debe justicia, protección y defensa. Rechaza la caridad como una falsificación hipócrita de la justicia, como una ironía sangrienta, como el don ínfimo y vejatorio del usurpador al usurpado. No admite soberanía de ninguna especie ni bajo ninguna forma, sin excluir la más absurda de todas: la del pueblo. Niega leyes, religiones y nacionalidades, para reconocer una sola potestad: el individuo. Tan esclavo es el sometido a la voluntad de un rey o de un pontífice, como el enfeudado a la turbamulta de los plebiscitos o a la mayoría de los parlamentos.

Autoridad implica abuso, obediencia denuncia abyección, que el hombre verdaderamente emancipado no ambiciona el dominio sobre sus iguales ni acepta más autoridad que la de uno mismo sobre uno mismo. Sin embargo, esa doctrina de amor y piedad, esa exquisita sublimación de las ideas humanitarias, aparece diseñada en muchos autores como una escuela del mal, como una glorificación del odio y del crimen, hasta como el producto morbosos de cerebros desequilibrados. No falta quien halle sinónimos a matoide y anarquista. Pero, ¿sólo contiene insania, crimen y odio la doctrina profesada por un Reclus, un Kropotkin, un Faure y un Grave? La anarquía no surgió del proletariado como una explosión de ira y un simple anhelo de reivindicaciones en beneficio de una sola clase: tranquilamente elaborada por hombres nacidos fuera de la masa popular, viene de arriba, sin conceder a sus iniciadores el derecho de constituir una *élite* con la misión de iluminar y regir a los demás hombres. No se llame a la Anarquía un empirismo ni una concepción simplista y anticientífica de las sociedades (...).

*La Anarquía*  
Manuel González Prada

1. Esencialmente, el texto destaca que la anarquía
- A) relleva la bondad humana y desdeña la propiedad privada.
  - B) profesa la abolición absoluta de las instituciones del Estado.
  - C) engrandece la máxima cristiana: todos somos hermanos.
  - D) surgió a partir de todas las reivindicaciones del proletariado.
  - E) se caracteriza por la exaltación de la libertad individual.



halla regido por la Naturaleza, luego no hay peligro alguno. Esto ha sido escrito en Carnuta

Meditaciones  
Marco Aurelio



54

- Fundamentalmente, el texto trata sobre
  - el cuerpo y al alma como dos entidades efímeras ante la muerte.
  - la filosofía como la única guía para vencer al temor hacia la muerte.
  - el conocimiento filosófico como una preparación contra los placeres.
  - la aceptación de los designios de la Naturaleza sobre la muerte.
  - la infinitud del hombre y su relación con el conocimiento filosófico.
- El término VELAR tiene el sinónimo contextual de
  - ocultar.
  - cubrir.
  - vigilar.
  - cuidar.
  - proteger
- Es congruente señalar que los pensamientos de Marco Aurelio están influenciados por la filosofía de
  - Epicuro de Samos.
  - Diógenes de Sinope.
  - Zenón de Citio.
  - Pirrón de Elis.
  - Filón de Alejandría.
- Se puede colegir, a partir de la imagen, que la actitud que muestra Marco Aurelio frente a la llegada de los hunos
  - refleja incapacidad de actuar por sus meditaciones.
  - no es característica de los emperadores romanos.
  - guarda coherencia con sus reflexiones filosóficas.
  - es de total indiferencia, pues prefiere esperarlos.
  - significa que está urdiendo un plan para atacarlos.

5. Si la Naturaleza no pudiera regirlo todo,
- A) el temor hacia la muerte estaría justificado.
  - B) no representaría ningún peligro posible.
  - C) la filosofía tendría que ser desdeñada.
  - D) la religión sería la única en orientarnos.
  - E) el destino el hombre ya no sería un enigma.

### TEXTO 3

(...) En la teoría epicúrea de los placeres hay que distinguir dos tipos de placeres, los catastemáticos y los cinéticos, es decir, los que no involucran movimiento y son estables o constitutivos del organismo, y aquellos otros ligados al movimiento; y, a su vez, cada uno de ellos referido al cuerpo o al alma o mente. Los placeres catastemáticos del cuerpo suponen la ausencia de dolor (*aponía*), o, dicho en forma positiva, el equilibrio estable del cuerpo humano preservado de dolor; el estado placentero supone la perfecta armonía de átomos corporales, manteniendo la salud y el equilibrio corporal. Cuando hay alteraciones o carencias más o menos graves de átomos se producen estados de enfermedad o situaciones de hambre, sed, frío, etc., que producen dolor; basta con restablecer la situación de equilibrio y estabilidad para eliminar el dolor y encontrarse en un estado placentero.

Los placeres cinéticos o de movimiento del cuerpo siguen a la ausencia de dolor -así el tomar tales o cuales alimentos frente al no tener hambre, o beber algo frente a no tener sed- y no aumentan nuestro placer sino que tan solo lo **colorean** o diversifican; son movimientos placenteros de nuestra sensibilidad que suponen variación del placer, pero no mayor intensidad. El límite natural al placer lo pone la ausencia de dolor -los placeres catastemáticos- pero esto no se produce de forma automática, dado que la carne no puede razonar y los deseos son ilimitados, sino que se basa en el cálculo de los bienes naturales hecho por la parte racional del individuo, por su mente; al igual que la duración del placer se mide con la razón.

Por otro lado están los placeres catastemáticos del alma o mente, que consisten en la ausencia de perturbaciones, la *ataraxía* (que junto con la ausencia de dolor corporal son la esencia del placer o gozo, la base de la felicidad perfecta), que consiste en la eliminación de todos nuestros temores, angustias, ansiedades y esperanzas vanas. Y también tenemos los placeres cinéticos anímicos, que consisten en los movimientos de la alegría y del júbilo o disfrute (*chará kai euphrosyne*) provocados por la representación mental de un bien, frente a la representación de un mal, que supone la tristeza. Pese a la anterior clasificación, conviene no olvidar que tanto mente o alma (*dianoia* o *psyché*) como la carne (*sarx*), que así denomina Epicuro al cuerpo, son entidades corpóreas, materiales, formadas por átomos que pueden ser más o menos sutiles, pero que están formando el mismo organismo.

Extraído del Seminario «Orotava» de historia de la ciencia, La física y la ética en Epicuro y Lucrecio, Alberto Relancio Menéndez, 1998.



exista Dios o que no. Aunque Dios existiese, el hombre tendría que seguir procurando alcanzar las metas que él mismo se hubiese fijado. Y, si no hay Dios, es obvio que no puede haber ningún plan divino preordenado; no puede haber ningún común ideal de la naturaleza humana para cuya realización mediante las acciones del hombre haya sido éste creado. El hombre es remitido enteramente a sí mismo, y no puede justificar su elección de un ideal apelando a un plan divino para la raza humana. En este sentido sí que es diferente que exista Dios o que no exista.

Claro que si un hombre acepta las normas éticas que él cree haber sido promulgadas por Dios, esto quiere decir que él ha proyectado libremente su ideal como el de un hombre temeroso de Dios. Pero lo que importa es que, si realmente no hay un Dios que haya creado al hombre para algo, para que cumpla un determinado fin o alcance una meta, tampoco hay ningún orden moral dado al que pueda apelar el hombre para justificar su elección. La noción de que haya unos valores absolutos subsistiendo de por sí, sin pertenecer a una mente divina, en algún reino celestial, es totalmente inadmisibles para Sartre.

*Historia de la Filosofía*  
Frederick Copleston

1. El término APRIÓRICA, en el texto, alude a una obligación moral
  - A) necesaria.
  - B) precedida.
  - C) contingente.
  - D) relativa.
  - E) universal.
2. ¿Cuál es la idea principal del texto?
  - A) Sartre considera que la existencia de Dios le resulta gravitante para la vida del creyente, puesto que cumple los designios del plan divino.
  - B) En la filosofía sartreana el hombre no debe estar condicionado a normas éticas universales o aquellas que se derivan de una religión.
  - C) El pensamiento de Sartre abraza el ateísmo al afirmar que los mandamientos y las prohibiciones de Dios carecen de sustancialidad.
  - D) La filosofía de Sartre se caracteriza por enfatizar la libertad del hombre, negando la posibilidad la existencia de valores absolutos.
  - E) El autor expresa que la filosofía de Sartre se presenta como revolucionaria al predicar, por primera vez, la libertad del hombre.
3. Resulta compatible señalar que una persona que abraza a una religión
  - A) pone en tela de juicio los mandatos divinos.
  - B) sustenta sus acciones en absoluta libertad.
  - C) desestima la existencia de valores categóricos.
  - D) a posteriori construye sus normas morales.
  - E) justifica su elección apelando un plan divino.
4. Se desprende del texto que en la antropología sartreana se enfatiza su
  - A) substancialidad.
  - B) pragmatidad.
  - C) existencialidad.
  - D) relatividad.
  - E) naturalidad.

5. Si un filósofo postulase la existencia de valores absolutos, independientes del hombre,
- A) estaría congregando en una religión monoteísta.
  - B) su postura sería calificada de un teísmo explícito.
  - C) estaría en las antípodas del pensamiento sartreano.
  - D) aun así defendería la libertad absoluta del hombre.
  - E) estaría precediendo a la existencia sobre la esencia.

## TEXTO 2

Reich tiene ahora 89 años, pero en la primavera de 1944 era un adolescente esquelético y aterrorizado, que vivía hacinado junto con otros prisioneros judíos que veían cómo sus compañeros eran asesinados, o esperaban que les sucediera lo mismo a ellos. El joven Reich compartía litera con Herbert Levin, un treintañero amable. Levin era un mago profesional con el nombre artístico de Gran Nivelli. Reich lo conocía solo como Herr Levin —señor Levin en alemán— y evitaba llamarlo por el número que tenía tatuado en su antebrazo, que era una manera común de dirigirse a los prisioneros en el campo.

Todavía recuerda la ternura casi paternal y el aire de elegancia de Levin, al igual que la baraja sucia que usaba para practicar sus trucos en la litera, acolchonada con paja y yute. Diez hombres compartían la litera en unas barracas ubicadas muy cerca de las cámaras de gas y de los hornos crematorios encendidos día y noche. Levin sobrevivió a Auschwitz ganándose el **favor** de los guardias con las cartas, monedas y pedazos de listón. Reich lo hizo porque tenía fuerza física y muchísima suerte. Una infinidad de prisioneros murieron seleccionados por Josef Mengele, conocido como el Ángel de la Muerte por sus horribles experimentos con los reos.

Cuando tenía 17 años y pesaba 30 kilos llegó al campo de Mauthausen, en Austria, que fue liberado por las tropas estadounidenses en mayo de 1945. Durante los últimos 25 años ha viajado a diferentes lugares para hablar sobre su experiencia allí. También habla sobre su vida adulta: Reich empezó siendo un empleado fabril sin ninguna educación, se graduó de una universidad local en Manhattan y se convirtió en ingeniero. Nunca dejó de practicar magia, algo que atribuyó a haber conocido a Levin en Auschwitz. «We loved anything that could take us away from Auschwitz for even a moment, that could take our minds off our memories and the horror around us».

*The New York Times* (6/05/17). «El mejor truco de un mago en Auschwitz: sobrevivir al horror» Recuperado y adaptado el 12 de mayo de 2017 de <https://www.nytimes.com/es/2017/05/06/el-mejor-truco-de-un-mago-en-auschwitz-sobrevivir-al-horror/>

1. Centralmente, el texto trata sobre
- A) Reich, un sobreviviente de los campos de concentración nazis.
  - B) La estrategia de Levin para lograr sobrevivir al Ángel de la Muerte.
  - C) Reich y Levin: los únicos dos sobrevivientes del campo de Auschwitz.
  - D) la aciaga experiencia de Reich y su relación con Levin en Auschwitz.
  - E) dos prisioneros judíos que a través de la magia arrojaron la muerte.
2. En el texto, el término FAVOR tiene el sinónimo contextual de
- A) beneficio.    B) patrocinio.    C) protección.    D) donativo.    E) atención.



3. Respecto con la cita en inglés en la última línea, resulta compatible afirmar que
- A) Reich y Levin buscaron el modo de distraerse para olvidar, por un instante, la situación que les tocó vivir.
  - B) Reich, gracias a Levin, aprendió a hacer trucos de magia y eso le permitió superar los horrores que vivió.
  - C) ambos prisioneros judíos hicieron todo lo posible para olvidar las muertes de sus compañeros de celdas.
  - D) Reich y Levin lograron escapar de los horrores de Auschwitz y se dedicaron a hacer trucos de magia.
  - E) Reich y Levin encontraron el modo de poder olvidar todos los malos recuerdos que vivieron en Auschwitz.
4. Se colige del texto que las condiciones de salubridad en los campos de concentración de Auschwitz o de Mauthausen eran
- A) inicuas.      B) salutíferas.      C) inocuas.      D) malsanas.      E) montuosas.
5. Se desprende del texto que al colocarles un tatuaje como número a los prisioneros judíos
- A) solo lo hacían para mantener el orden.
  - B) reflejaba una forma de deshumanización.
  - C) era para diferenciarlos de los no judíos.
  - D) simbolizaba la adhesión al partido nazi.
  - E) así podían elegir a quienes lapidaban.
6. Si Reich no hubiera coincidido con Levin en el campo de Auschwitz,
- A) le habría sido más difícil sobrellevar su encierro.
  - B) nunca habría aprendido a hacer trucos de magia.
  - C) no lo consideraría como una figura paternal o amical.
  - D) habría tenido menos posibilidades de salir con vida.
  - E) habría sido seleccionado por el Ángel de la Muerte.

### TEXTO 3A

¿Has escuchado hablar sobre la Inteligencia Artificial (IA)? Elaine Rice define a esta área del conocimiento que se encarga de lograr que las computadoras hagan algunas cosas mejores que los humanos. Este cuestionamiento abrió una nueva área del conocimiento, hasta el punto que la pregunta evolucionó para llegar a ser ¿Qué pasaría si las máquinas llegaran a pensar mejor que los humanos? A diferencia de lo que sucedió en la revolución industrial, donde las máquinas reemplazaron algunos trabajos anteriormente realizados por los hombres, esta nueva tecnología implica superar tanto las habilidades físicas como mentales de los humanos (Vardi, 2012). Al mismo tiempo que esta consecuencia acrecentaría la repartición desigual de los recursos frenando el desarrollo social, afecta claramente al principio de no maleficencia, el cual expone que no se deben realizar acciones que dañen a otra persona (Hortal, 2002). La consecuencia más controversial y más analizada por el impacto que puede llegar a tener en la sociedad es la posibilidad de que la tecnología llegue a ser perjudicial para los seres humanos

(Bostom, Oxford University, 2003). Esta postura no supone que la IA sea desarrollada con la intención de ser dañina de manera intencional, sino a que la Inteligencia desarrollada sea tan avanzada, que decida actuar en contra de los humanos para tener el poder mundial. Este escenario es el que tiene mayor peso ético al momento de tomar una decisión, ya que de presentarse se perdería completamente la dignidad humana (Ayala, 2010).

### TEXTO 3B

Se suele exponer los peligros que extrañaría la Inteligencia Artificial (IA); sin embargo, se habla muy poco de lo contrario. Por ejemplo, en el campo de la salud ya no existirán diagnósticos equivocados ya que se eliminarán los errores humanos que son los que generan esto. No solamente se erradicarán los errores de diagnóstico, sino que se podrá sanar de cualquier enfermedad a los seres humanos (Lisboa, 2001). Las comunidades alejadas donde existen escasos de médicos ahora tendrán el acceso a un sistema que les proporcionará atención de primer contacto con un nivel de primer mundo. Esto no sólo aumentará la calidad de vida de las personas, sino que se propiciará un desarrollo social más justo, beneficiando a la población en general (Hortal, 2002). Es necesario aclarar que este beneficio no implica el reemplazo de los médicos, sino que será una herramienta con la que se podrán apoyar. Por último, el desarrollo de la IA generará un avance sin precedente en todos los aspectos de las ciencias e investigaciones (Bostrom, Oxford University, 2003). Teniendo tecnología que supera la capacidad mental humana, se podrá llegar a conocimientos que hasta el momento eran **ininteligibles** para los humanos. Los planteamientos teóricos que no podrían ser comprobados por la mente humana pasarán a ser algo del pasado. La civilización tendrá un avance que le hubiese tomado siglos y siglos, en sólo algunas décadas.

Extraído y adaptado el 15 de mayo de 2017 de <https://medium.com/@carlosgmez/%C3%A9tica-de-la-inteligencia-artificial-45c2c5d86ae1>

1. Los textos presentados giran en torno a
  - A) los alcances éticos, sociales, cognitivos y médicos de la IA.
  - B) los posibles peligros y beneficios que podría ocasionar la IA.
  - C) los cambios revolucionarios de la IA en el ámbito de la medicina.
  - D) las consecuencias controversiales de carácter ético de la IA.
  - E) las transformaciones sociales que ocasionará el desarrollo de la IA.
  
2. El término ININTELIGIBLE, en el texto B, tiene el sentido contextual de
  - A) patente.
  - B) hermético.
  - C) incognoscible.
  - D) descifrable.
  - E) inefable.
  
3. Resulta correcto afirmar, según el texto 3B, que en el campo de la medicina la IA
  - A) reemplazará, sin más, la labor de los galenos.
  - B) podría traer daños colaterales a los humanos.
  - C) se erradicará los errores en los diagnósticos.
  - D) habrá enfermedades que no podrán curarse.
  - E) las más beneficiadas serán las personas ciudadinas.

4. Se desprende del texto 3A que uno de los efectos que ocasionará la IA en el campo laboral será
- la robotización del trabajador al ejercer su oficio.
  - una posible masificación del desempleo laboral.
  - el crecimiento exponencial de la demanda laboral.
  - la culminación de la última revolución industrial.
  - el empoderamiento de los ricos sobre los pobres.
5. Si la IA, partiendo del texto A, lograra alcanzar un desarrollo que logre superar las habilidades físicas e intelectuales de los humanos,
- las enfermedades mortales podrían curarse.
  - los médicos soslayarían cometer negligencias.
  - la dignidad humana estaría en un total peligro.
  - no tendría que afectar el principio de maleficencia.
  - se lograría una mejor repartición de los recursos.

## 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  $4C_2^x \cdot C_4^{x-2} = xC_3^{x-1}$ , halle el valor de  $x$ .

A) 6

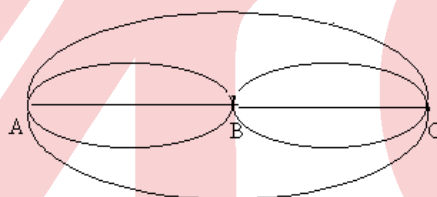
B) 7

C) 8

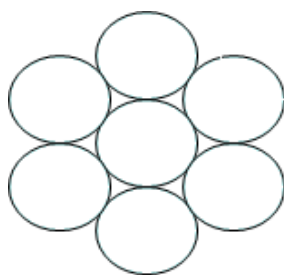
D) 9

E) 10

2. ¿Cuántos números enteros positivos de 5 cifras, existen de manera que el producto de sus cifras sea igual a 18?
- A) 70      B) 40      C) 20      D) 60      E) 50
3. ¿Cuántos números de seis cifras diferentes cuya primera y última cifra sea 5 y 6 respectivamente, se pueden formar con las cifras 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9?
- A) 140      B) 180      C) 120      D) 170      E) 150
4. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden ubicar 6 autos de color amarillo, 3 autos de color negro y 3 autos de color rojo formando una sola fila, en un estacionamiento con capacidad para 12 autos, si estos solo se diferencian por el color?
- A) 13150      B) 23200      C) 15010      D) 18480      E) 13250
5. La siguiente figura muestra todos los caminos posibles que comunican los puntos A, B y C, ¿de cuántas maneras diferentes se podrá elegir un camino para llegar desde A hasta C sin retroceder?



- A) 12      B) 8      C) 11      D) 18      E) 10
6. Durante el último simulacro de sismo, siete estudiantes de un centro de educación inicial salieron al patio del colegio y se ubicaron como se muestra en la figura, colocándose un solo niño dentro de cada círculo. ¿De cuántas maneras diferentes se podrían haber ubicado?



- A) 840      B) 288      C) 864      D) 720      E) 360
7. Liliana acude a una tienda para comprar exactamente cuatro frutas y observa que solamente se venden piñas, manzanas, plátanos, peras, naranjas y mandarinas. ¿De cuántas formas diferentes podrá comprar dichas frutas, si cualquier pedido que realice puede ser atendido?
- A) 126      B) 200      C) 16      D) 120      E) 15

8. De los cincuenta primeros números enteros positivos, ¿de cuántas formas diferentes se puede elegir a dos de ellos cuya suma sea par?
- A) 600      B) 450      C) 300      D) 720      E) 480
9. Cuatro parejas de esposos ingresan a una función de teatro, encontrando únicamente una fila de ocho asientos, todos desocupados. ¿De cuántas maneras diferentes se podrán ubicar todas estas personas, si cada esposo desea sentarse junto a su respectiva esposa?
- A) 960      B) 600      C) 384      D) 240      E) 480
10. Carlos debe repartir diez regalos diferentes, entre sus tres sobrinos. ¿De cuántas maneras puede repartir todos los regalos, si el mayor de sus sobrinos debe recibir seis regalos y el resto debe recibir dos regalos cada uno?
- A) 1260      B) 2150      C) 1450      D) 2400      E) 1800

**EVALUACIÓN DE CLASE N°17**

1. Si un equipo de fútbol participa en 12 juegos en una temporada, con equipos distintos, ¿cuántas maneras hay, entre los 12 juegos en que participa, que obtenga 7 victorias, 3 empates y 2 juegos perdidos?
- A) 7920      B) 8820      C) 7620      D) 6840      E) 7260
2. Se va imprimir 5 tipos de trabajos: A, B, C, D y E los cuales van a la cola de impresión que no establece prioridades entre los trabajos. ¿De cuántas formas distintas pueden imprimirse los trabajos de manera que el trabajo A vaya primero y el trabajo B vaya en tercer lugar?
- A) 6      B) 24      C) 36      D) 120      E) 256
3. Pedro tiene 7 libros de distintos autores, 3 de ellos son Geometría y 4 de Aritmética. ¿De cuántas formas diferentes puede Pedro ordenar los libros en un estante que tiene espacio para esos 7 libros, si los 3 libros de Geometría deben estar colocados juntos en la parte central del estante con 2 libros de Aritmética a cada lado.
- A) 120      B) 256      C) 144      D) 98      E) 720
4. Con los dígitos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, ¿cuántos números diferentes de cuatro cifras pueden formarse sin que se repita alguna cifra, y además cada uno de estos números debe tener al dígito 5?
- A) 1260      B) 1344      C) 1450      D) 336      E) 1008

5. ¿De cuántas formas pueden colocarse los 6 jugadores de un equipo de fútbol (1 portero, 2 defensas, 2 volantes y 1 delantero) teniendo en cuenta que el portero no puede ocupar otra posición distinta que la portería?
- A) 336      B) 144      C) 64      D) 256      E) 120
6. Con los números 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3, 3. ¿Cuántas claves, de 8 dígitos, de acceso a una computadora, será posible diseñar si deben empezar con el dígito 1 seguido del dígito 2?
- A) 20      B) 18      C) 9      D) 15      E) 12
7. Se tiene 7 números positivos y 5 negativos. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden multiplicar tres de ellos para que el resultado sea positivo?
- A) 350      B) 230      C) 256      D) 105      E) 128
8. Una delegación de excursionistas está formada por los profesores Mila y Juan, un padre de familia y 6 estudiantes. Antes de llegar a un restaurant, la profesora Mila promete dar un premio al estudiante que calcule la cantidad de maneras que todos ellos pueden ubicarse de forma equitativa, en tres mesas circulares dispuestas en una fila, donde hay un adulto en cada mesa. Si el alumno Jorgito es el ganador, ¿cuál fue su respuesta?
- A)  $24.5!$       B)  $28.4!$       C)  $36.5!$       D)  $15.6!$       E)  $36.4!$
9. Una tienda ofrece refrescos de 5 sabores diferentes (Limón, lúcuma, durazno, sandía y naranja) sin mezclarlos. Si Pepe, a pedido de su familia va a comprar refrescos a dicha tienda, ¿de cuántas maneras diferentes puede comprar 8 refrescos?
- A) 382      B) 624      C) 495      D) 525      E) 720
10. Para formar una tripulación de un avión se eligen 3 comandantes y 4 azafatas entre un grupo de 11 personas, 5 de las cuales son comandantes y el resto azafatas. ¿Cuántas tripulaciones distintas se pueden formar?
- A) 150      B) 120      C) 240      D) 300      E) 180



# Álgebra

## SEMANA N° 17

### FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL

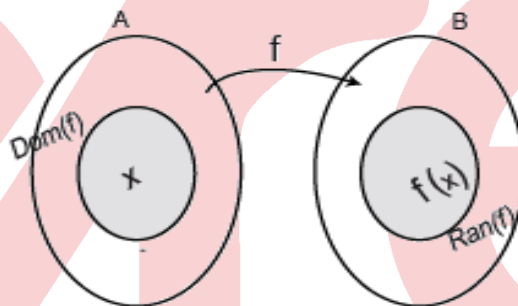
#### I. Definición

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

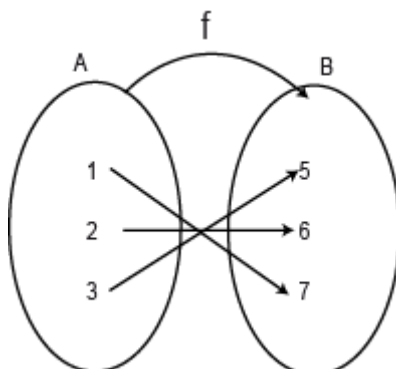


$$f: A \rightarrow B$$

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

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

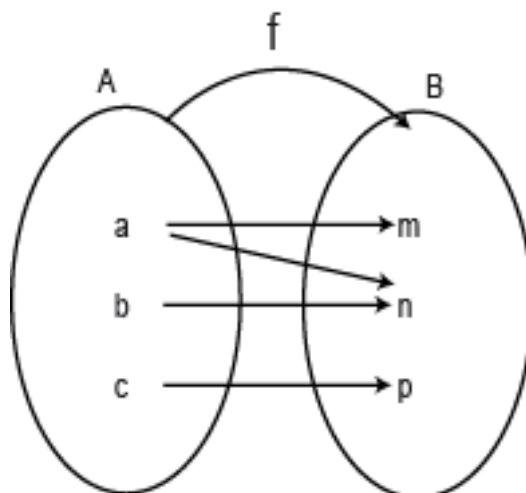
#### Ejemplo 1



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

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

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

Ejemplo 2

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

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

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

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

Ejemplo 3

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

Solución:

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

Ejemplo 4

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

Solución:

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

Ejemplo 5

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

Solución:

• Dom(f) =  $\mathbb{R}$

• Como  $x \in \mathbb{R} \Rightarrow 3x \in \mathbb{R} \Rightarrow \frac{3x}{x^2 + 1} \in \mathbb{R} \Rightarrow y \in \mathbb{R} \dots (I)$

• Despejando x:

$$yx^2 + y = 3x \Rightarrow yx^2 - 3x + y = 0 \Rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{(-3)^2 - 4yy}}{2y}$$

$$\text{Como } x \in \mathbb{R} \Rightarrow 9 - 4y^2 \geq 0 \Rightarrow \frac{9}{4} \geq y^2 \Rightarrow -\frac{3}{2} \leq y \leq \frac{3}{2} \dots (II)$$

• de (I) y (II)  $\Rightarrow y \in \left[ -\frac{3}{2}, \frac{3}{2} \right] \Rightarrow \text{Ran}(f) = \left[ -\frac{3}{2}, \frac{3}{2} \right]$ .

**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 :

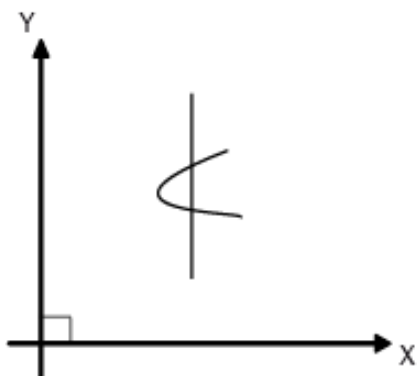
$$I) \text{Dom}(f_1) \cap \text{Dom}(f_2) = \phi$$

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

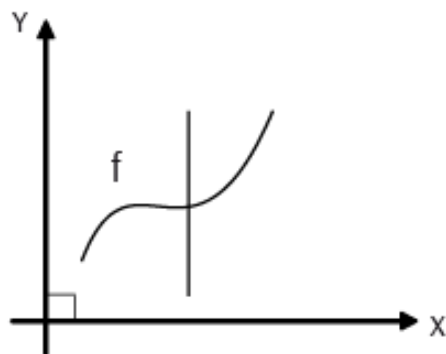
$$II) \text{Ran}(f) = \text{Ran}(f_1) \cup \text{Ran}(f_2)$$

### 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  $y = f(x)$ .

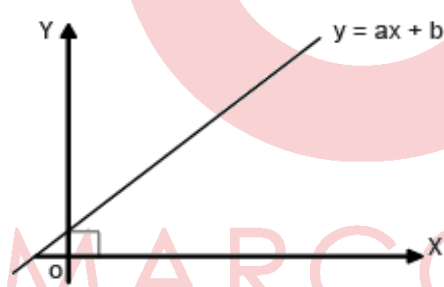
#### A) Función Constante



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

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

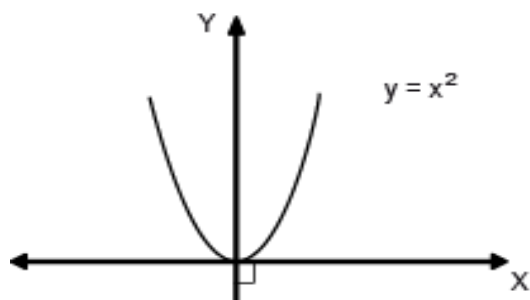
#### B) Función Lineal



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

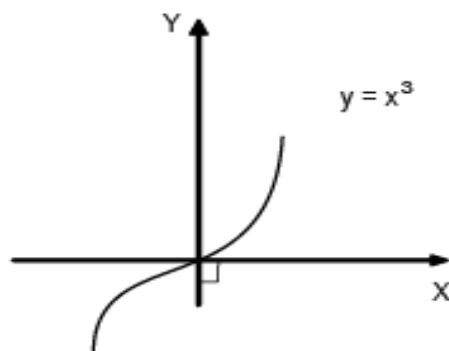
$$\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$$

#### C) Función Cuadrática



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

#### D) Función Cúbica

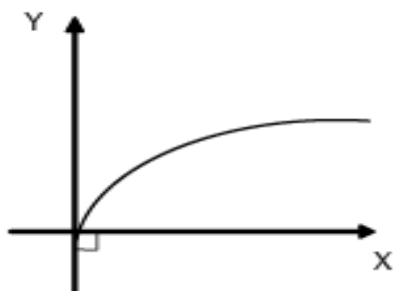


$$\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$$

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

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

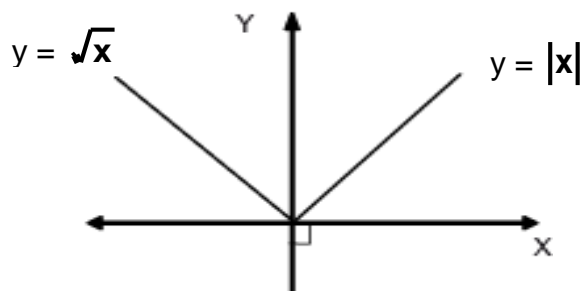
## E) Función Raíz Cuadrada



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

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

## F) Función Valor Absoluto



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

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

V. Función Par, Impar y PeriódicaDefinición

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

Solución:

- i)  $x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$ .
- ii)  $f(-x) = 5(-x)^6 + 3 = 5x^6 + 3 = f(x) \Rightarrow f(-x) = f(x)$

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

Solución:

$$i) x \in \text{Dom}(f) = \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$$

$$ii) f(-x) = \text{Sen}(-x) + (-x)^5 = -\text{sen } x - x^5 = -(\text{sen } x + x^5) = -f(x) \Rightarrow f(-x) = -f(x)$$

f es función impar.

## VI. Operaciones con Funciones

i) Suma de funciones

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

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

ii) Diferencia de funciones

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

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

iii) Producto de funciones

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

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

iv) División de funciones

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

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

### EJERCICIOS DE CLASE N° 17

1. Dada las funciones

$$f = \{(a, 3), (m, a), (a, m - 2a), (m, 2 + m), (4(a - m), r), (8, a)\}$$

$$g = \{(-5, 6), (-7, 2), (3, 1)\} \text{ determine el } \text{Ran}(f + g).$$

A)  $\{9, 3\}$

B)  $\{9, -3\}$

C)  $\{-5, -7\}$

D)  $\{-9, -3\}$

E)  $\{9, -4\}$



6. Dada la funciones  $f$ ,  $g$  y  $h$  definidas por:

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

Indique el valor de verdad de cada una de las proposiciones

- I.  $\text{Dom}(f) = \text{Dom}(g)$
- II. La funciones  $f$  y  $g$  son iguales.
- III.  $\text{Dom}(f^2) = \text{Dom}(f)$
- IV.  $\text{Dom}(fh) = \{-\infty; -3\} \cup \{2; +\infty\}$  y  $\text{Ran}(fh) = \{0\}$

A) FFVF

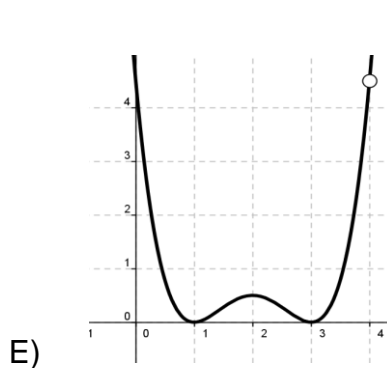
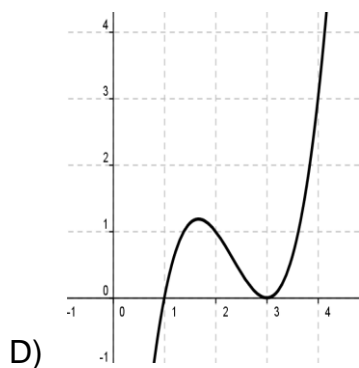
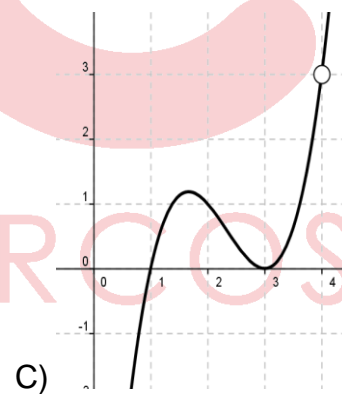
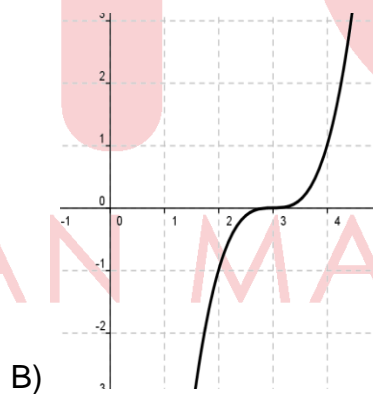
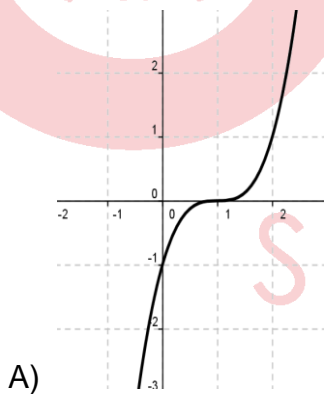
B) FFVV

C) FFFF

D) FFFV

E) VVVF

7. Si el punto  $(2, -2)$  pertenece a la gráfica de la función  $f(x) = (x-d)^2(x^2 - 5x + 4)$ ;  $d \neq 1$  y la función  $g$  está dada por  $g(x) = \frac{f(x)}{x-4}$ , ¿cuál de las siguientes graficas representa a  $g$ ?





8. Determine el valor de verdad en cada uno de los enunciados

I.  $f$  definida por  $f(x) = x|x| - \frac{1}{x}$  es una función impar

II.  $g(x) = 2|x^2 - 1| + x^4$ ;  $\text{Dom}(g) = \langle -2, 2 \rangle$  es una función par

III. El rango de la función  $f$  definida por  $f(x) = \frac{e^x}{b - e^x}$ ;  $b < 0$  es

$$\langle -\infty, -1 \rangle \cup \langle 0, +\infty \rangle$$

A) FFV

B) VVF

C) VVV

D) VFV

E) VFF

### EVALUACIÓN DE CLASE Nº 17

1. Dada las funciones

$$f = \{(-2, 0), (0, a+b), (-2, a+b), (b, 4-a), (2, -3), (2, 2a-b)\}$$

$g = \{(-3, b+3), (a-1, 3), (a+b, b+1), (b, -2), (b+2, a)\}$  determine la suma de elementos del  $\text{Ran}(f-g)$ .

A) -1

B) 2

C) 3

D) 12

E) 6

2. Si  $f$  y  $g$  son funciones cuyas reglas de correspondencia están dadas por  $f(x) = x^2 + 2x + 3$ ,  $x < 1$ ;  $g(x) = -x^2 + 4x - 6$ , halle el número de elementos enteros de  $[\text{Ran}(f)]^c \cap [\text{Ran}(g)]^c$ .

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

3. La utilidad de la empresa MULTIUSOS en millones de soles, esta modelada por la función lineal que depende de la cantidad de clientes.

Se observó este año que la cantidad de clientes fue de 30000 la cual generó una utilidad de 850 millones de soles. Si el próximo año la cantidad de clientes aumentara en 4000, la utilidad aumentaría en 260 millones de soles.

¿Cuál será la ganancia si la empresa alcanzara los 45000 clientes?

A) S/.1500 millones

B) S/.1175 millones

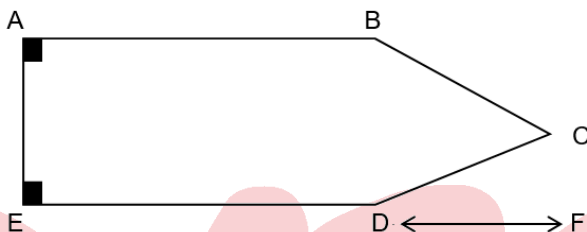
C) S/.1825 millones

D) S/. 1600 millones

E) S/.1900 millones

4. Walter se ha comprado un terreno (ver figura: polígono  $\overline{ABCDE}$ ) a las afueras de Lima y para protegerlo de los invasores lo ha cercado con mallas metálicas. Si Walter utilizó 49 metros de malla metálica para cercar su terreno, calcule el área del terreno de Walter.

$$\overline{AB} = y ; \overline{AE} = x ; \overline{ED} = y ; \overline{DC} = 15 - 2x ; \overline{BC} = 4x - 20 \text{ y } \overline{DF} = x - 1, \text{ además } \overline{AB} // \overline{ED}, \overline{ED} // \overline{DF}$$



A)  $\frac{53 - 2x^2}{2} ; 5 < x < \frac{15}{2}$

B)  $\frac{53x - 2x^2}{2} ; 5 < x < 18$

C)  $\frac{53x - x^2}{2} ; 5 < x < \frac{15}{2}$

D)  $\frac{2x^2 - 53x}{2} ; 5 < x < 18$

E)  $\frac{53x - 2x^2}{2} ; 5 < x < \frac{15}{2}$

5. Carmen tiene una pequeña empresa de venta de blusas. El ingreso en soles depende del número de blusas vendidas y tal ingreso está modelado por una función cuadrática. Si Carmen vende 5 blusas su ingreso es de 150 soles y obtendrá el máximo ingreso cuando venda 10 blusas. Calcule el ingreso de Carmen al vender 8 blusas.

A) S/ 192

B) S/ 182

C) S/ 240

D) S/ 160

E) S/ 162

6. Mi perrito Peluchín va de casa al parque siguiendo el recorrido dado por la gráfica de la función  $f(x) = 2|x - 1| - 2|x + 1| + 1 ; x \in [0, 4]$  en el plano  $xy$ . Inmediatamente después de llegar al parque, Peluchín retorna a casa por el mismo camino, debido a que un perro pitbull lo persigue. Si mi casa está ubicada en la coordenada  $(0, f(0))$  y el parque en  $(4, f(4))$ , halle la longitud total recorrida por Peluchín.

A) 8

B)  $\sqrt{40}$

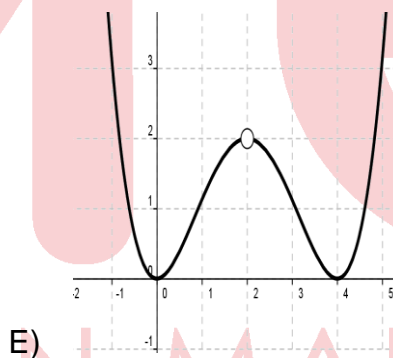
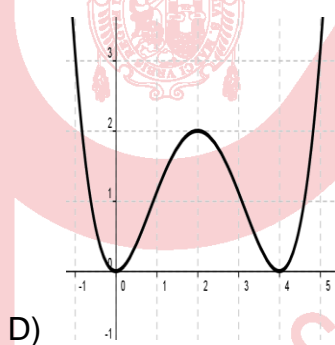
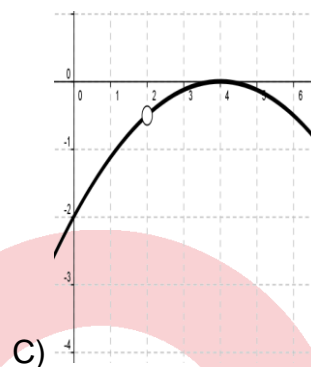
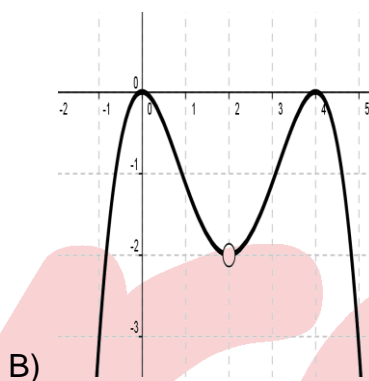
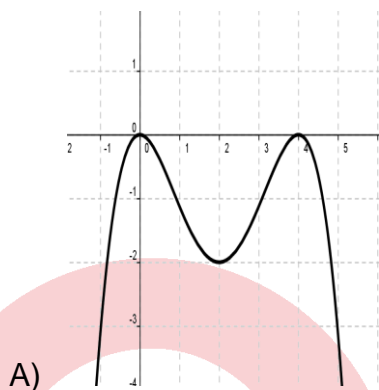
C)  $6\sqrt{5}$

D)  $8\sqrt{5}$

E)  $4\sqrt{5}$

7. Los puntos  $(6, -2)$  y  $(4, 0)$  pertenecen a la gráfica de la función polinomial  $f$  definida por  $f(x) = -\frac{1}{8}(x-a)(x-2a)^n$ .

Si  $g(x) = \frac{x^2 f(x)}{x-2}$ , ¿cuál de las siguientes figuras representa una posible gráfica de  $g$ ?



8. Determine el valor de verdad en cada uno de los enunciados siguientes:

- I.  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$  es una función par  
 II.  $g(x) = \sqrt[3]{x(|x|+2)}$  es una función impar  
 III.  $h(x) = \left| \frac{1}{x} \right|$  es una función impar

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

# Trigonometría

## SEMANA Nº 17

### FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS I

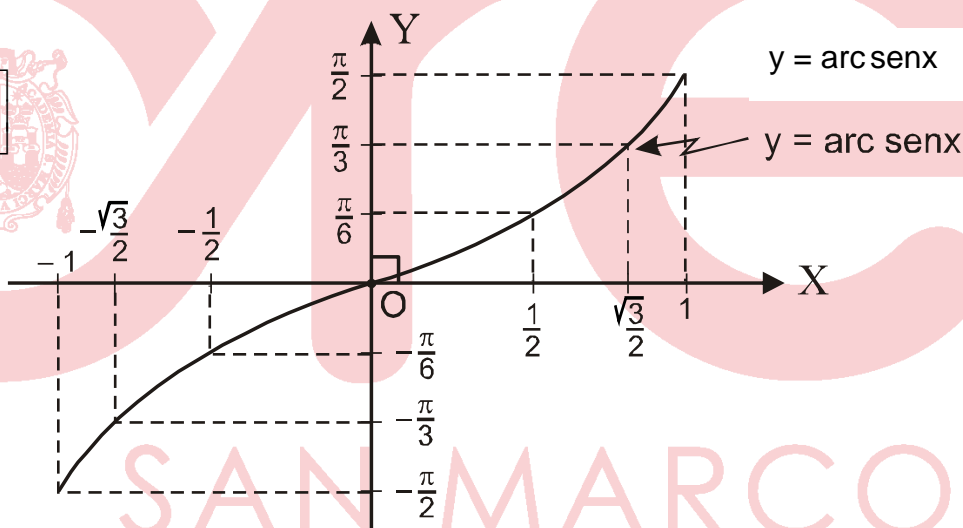
#### FUNCIÓN INVERSA DEL SENO (O ARCO SENO)

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  $x = \text{sen } y$

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

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

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



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

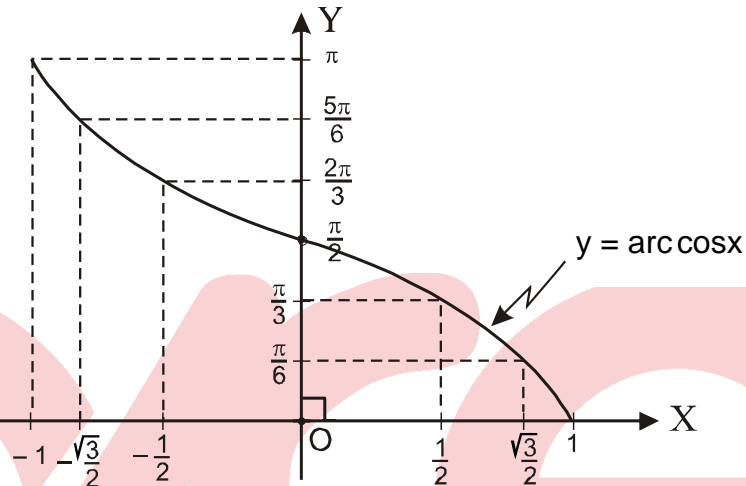
**FUNCIÓN INVERSA DEL COSENO (O ARCO COSENO)**

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

$$x \longmapsto y = \arccos x$$

Dom(f) =  $[-1, 1]$

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

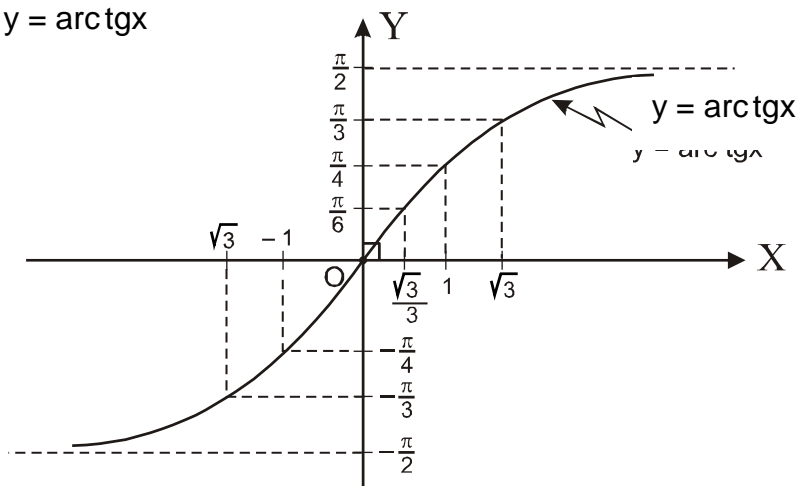
**FUNCIÓN INVERSA DE LA TANGENTE (O ARCO TANGENTE)**

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

$$x \longmapsto y = \arctg x$$

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

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. Resuelva la siguiente ecuación

$$\arcsen x + \arccos(x^2 - 1) = \frac{\pi}{2}.$$

- A)  $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$       B) 1      C)  $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$   
 D) 0      E)  $\sqrt{5}$

2. Halle el valor de la expresión

$$\cos\left(2\arccos\frac{1}{4}\right) + 1.$$

- A) 8      B)  $\frac{1}{8}$       C) 4      D) 2      E)  $\frac{1}{4}$

3. Si  $[a, b]$  y  $[c, d]$  son el dominio y rango, respectivamente de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = 6\arcsen(2x + 7) + 2\pi,$$

halle el valor de  $ac + bd$ .

- A)  $-9\pi$       B)  $-13\pi$       C)  $-12\pi$       D)  $-10\pi$       E)  $-11\pi$

4. Resolver la ecuación

$$\arcsen x - \arccos x = \pi \arccos 1.$$

- A) 1      B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       D)  $\frac{1}{4}$       E)  $\frac{1}{5}$

5. Calcular el valor de la expresión

$$\sqrt{7} \left[ \cos\left(\arcsen\frac{1}{\sqrt{7}}\right) - \operatorname{ctg}\left(\arcsen\frac{1}{\sqrt{7}}\right) \right] + \sqrt{42}$$

- A)  $\sqrt{6}$       B)  $\sqrt{2}$       C) 1      D)  $\sqrt{7}$       E)  $\sqrt{5}$

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

$$f(x) = \frac{\operatorname{arctg}(-\sqrt{3})}{\operatorname{arcsen}(-\frac{1}{2})} + \frac{4}{\pi} \operatorname{arccos}\left(\frac{1 + \cos 16x}{4}\right),$$

Hallar  $3a - b$ .

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

7. Dada la función real  $f$ , definida por

$$f(x) = \frac{a|x|}{\cos(\operatorname{arcsen} x)},$$

halle el valor de  $f(0) + f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ .

- A) 0                      B)  $-a$                       C)  $a$                       D)  $a\sqrt{2}$                       E)  $\frac{a}{2}$

8. Halle el mínimo valor que puede tomar la función real  $f$  definida por

$$f(x) = x \cdot \operatorname{sen}(\operatorname{arcsen} x) - \sec \frac{\pi}{3} \cdot \cos(\operatorname{arccos} x) + 2.$$

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

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

$$f(x) = \frac{\pi^2}{3 \operatorname{arccos} x} - \operatorname{arcsen} x - \operatorname{arccos} x - \operatorname{arcsen}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right), \quad \frac{1}{2} \leq x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ hallar } b - a.$$

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

10. Halle el dominio de la función real  $f$  definida por

$$f(x) = \frac{\operatorname{arcsen} x}{\operatorname{arccos}|x|} - \frac{\operatorname{arccos} x}{\operatorname{arcsen}|x|}.$$

- A)  $[-1, 1] - \{0\}$                       B)  $\langle -1, 1 \rangle - \{0\}$                       C)  $\langle -1, 1 \rangle - \{0\}$   
 D)  $\mathbb{R} - \{0, 1\}$                       E)  $\mathbb{R} - \{0, 1, -1\}$

**EVALUACIÓN N° 17**

1. Hallar la suma del mínimo y máximo valor de la función

$$f(x) = \frac{\pi}{2} + 2\operatorname{arctg}\left(\frac{x}{2}\right) + \operatorname{arccotg}\left(\frac{x}{2}\right), \quad x \in [-2\sqrt{3}, 2].$$

- A)  $\frac{20\pi}{13}$       B)  $\frac{19\pi}{12}$       C)  $\frac{23\pi}{12}$       D)  $\frac{18\pi}{13}$       E)  $\frac{21\pi}{13}$

2. Hallar los valores de  $x$  tales que

$$\operatorname{tg}(\operatorname{arcsen}\sqrt{1-x^2}) - \operatorname{sen}(\operatorname{arctg} 2) = 0.$$

- A)  $\left\{\frac{-\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right\}$       B)  $\left\{\frac{-2}{3}, \frac{2}{3}\right\}$       C)  $\left\{\frac{-3}{5}, \frac{3}{5}\right\}$   
 D)  $\left\{\frac{-\sqrt{5}}{3}, \frac{\sqrt{5}}{3}\right\}$       E)  $\left\{\frac{-\sqrt{3}}{3}, \frac{\sqrt{3}}{3}\right\}$

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

$$f(x) = \arccos(\operatorname{sen}^4 x + \operatorname{cos}^4 x).$$

- A)  $\left[0, \frac{\pi}{3}\right]$       B)  $\left[-\frac{\pi}{3}, 0\right]$       C)  $\left[0, \frac{\pi}{6}\right]$       D)  $\left[-\frac{\pi}{6}, 0\right]$       E)  $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right]$

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

$$f(x) = \operatorname{arctg}\left(1 - \frac{5}{2}\operatorname{sen}^2 2x \cdot \operatorname{cos}^2 2x\right).$$

- A)  $\left[\operatorname{arctg}\left(\frac{5}{8}\right), \frac{\pi}{4}\right]$       B)  $\left[-\frac{\pi}{4}, \operatorname{arctg}\left(\frac{5}{8}\right)\right]$       C)  $\left[\operatorname{arctg}\left(\frac{3}{8}\right), \frac{\pi}{2}\right]$   
 D)  $\left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right]$       E)  $\left[\operatorname{arctg}\left(\frac{3}{8}\right), \frac{\pi}{4}\right]$

5. Calcule el valor de la siguiente expresión

$$\sqrt{7}\left[\operatorname{cos}\left(\operatorname{arcsen}\frac{1}{\sqrt{7}}\right) - \operatorname{ctg}\left(\operatorname{arcsen}\frac{1}{\sqrt{7}}\right)\right] + \sqrt{42}.$$

- A)  $\sqrt{6}$       B)  $\sqrt{2}$       C) 1      D)  $\sqrt{7}$       E)  $\sqrt{5}$



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

$$f(x) = \frac{\sqrt{\arcsen x} + \frac{\pi}{2}}{\arcsen(\sen \frac{\pi}{6}) + \arccos(\cos \frac{\pi}{3})},$$

hallar  $(b - a)^2$ .

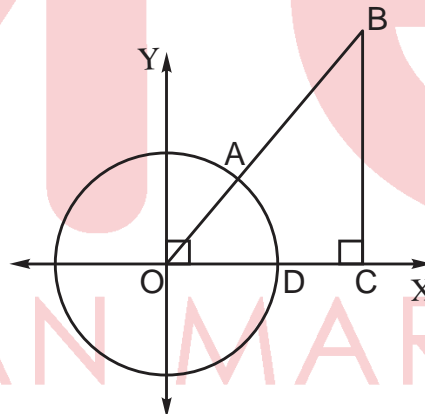
- A)  $\frac{2}{\pi}$       B)  $\frac{\pi}{2}$       C)  $\frac{\pi}{4}$       D)  $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$       E)  $\sqrt{\frac{\pi}{2}}$

## Geometría

### EJERCICIOS DE LA SEMANA Nº 17

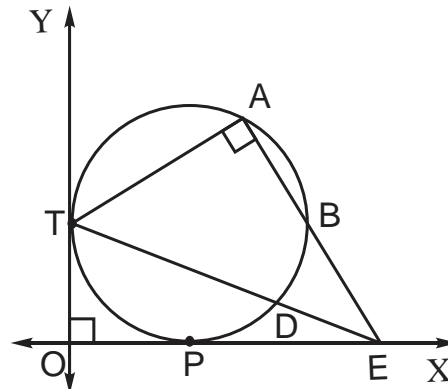
1. En la figura,  $B(6; 9)$  y  $AB = 2OD$ . Halle la ecuación de la circunferencia.

- A)  $x^2 + y^2 = 19$   
 B)  $x^2 + y^2 = 13$   
 C)  $x^2 + y^2 = 12$   
 D)  $x^2 + y^2 = 15$   
 E)  $x^2 + y^2 = 14$



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

- A)  $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 4^2$   
 B)  $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 5^2$   
 C)  $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 5^2$   
 D)  $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 5^2$   
 E)  $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 5^2$



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

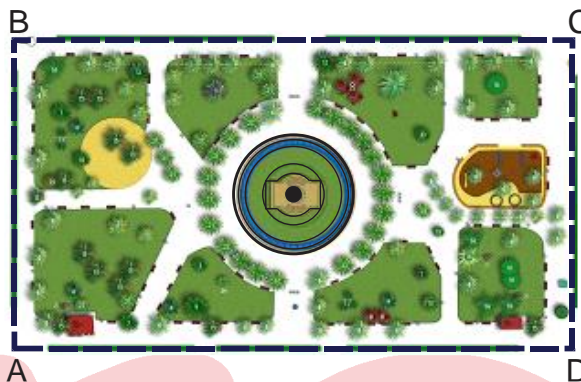
A)  $(x - 32)^2 + (y - 10)^2 = 9$

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

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

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

E)  $(x - 32)^2 + (y - 12)^2 = 9$



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

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

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

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

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

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

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

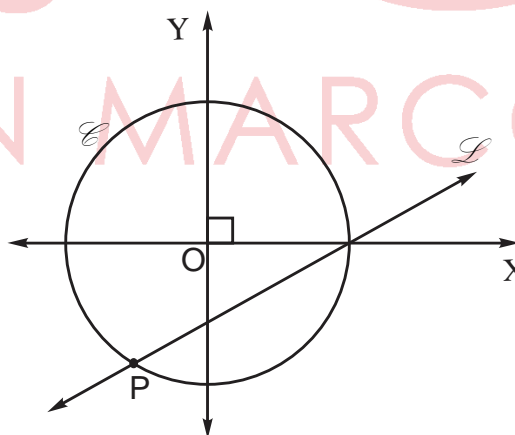
A)  $3x - \sqrt{3}y - 6\sqrt{3} = 0$

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

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

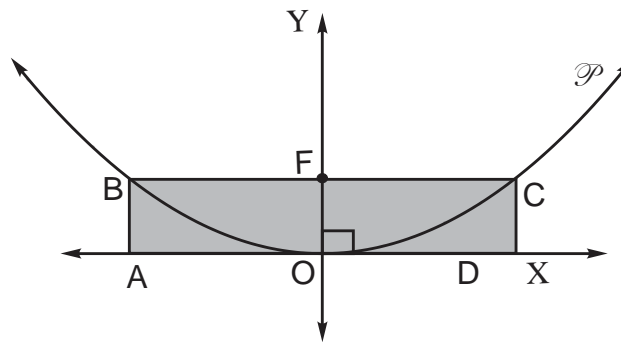
D)  $\sqrt{3}x - y - 6\sqrt{3} = 0$

E)  $\sqrt{3}x - 3\sqrt{2}y - 6\sqrt{3} = 0$



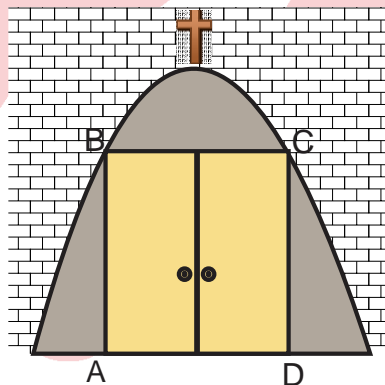
6. En la figura, O es vértice y F foco de la parábola  $\mathcal{P}$ . Si el área de la región rectangular ABCD es  $144 \text{ m}^2$ , halle la ecuación de la parábola.

- A)  $y^2 = 12x$
- B)  $y^2 = 16x$
- C)  $y^2 = 24x$
- D)  $y^2 = 36x$
- E)  $y^2 = 20x$



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

- A) 12 m
- B) 11 m
- C)  $31/9$  m
- D)  $32/9$  m
- E)  $35/9$  m



8. El foco de una parábola  $\mathcal{P}$  es el punto  $F(2; 2)$  y su directriz es la recta  $L : y - 8 = 0$ . Halle la ecuación de la parábola.

- A)  $(x - 2)^2 = -3(y - 2)$
- B)  $(x - 5)^2 = -12y$
- C)  $x^2 = -6(y - 5)$
- D)  $(x - 2)^2 = -3(y - 5)$
- E)  $(x - 2)^2 = -12(y - 5)$

9. La parábola  $\mathcal{P}: x^2 + 2x + 4y - 11 = 0$  tiene por vértice el punto V y lado recto  $\overline{LR}$ . Halle la distancia en metros entre el vértice de  $\mathcal{P}$  y el baricentro del triángulo LOR (O: origen de coordenadas).

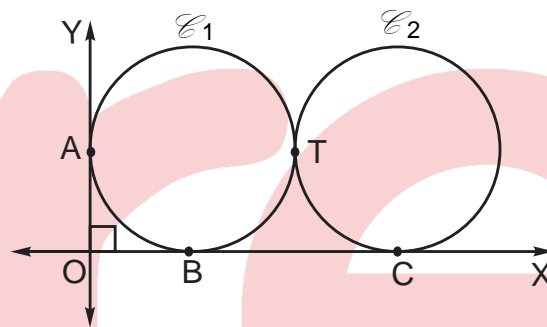
- A)  $\frac{\sqrt{13}}{3}$  m
- B)  $\frac{2\sqrt{26}}{3}$  m
- C)  $\frac{\sqrt{26}}{6}$  m
- D)  $\frac{\sqrt{26}}{3}$  m
- E)  $\frac{\sqrt{26}}{4}$  m

10. Un túnel tiene la forma de arco parabólico, de 5 m de altura y 4 m de ancho, la empresa de transportes TOURHS S.A se dedica al transporte cuyo recorrido pasa por el túnel, quiere comprar una flota de camiones de 3 m de ancho. Halle la máxima altura que deben de tener los camiones.

- A)  $\frac{25}{16}$  m      B)  $\frac{35}{16}$  m      C)  $\frac{34}{15}$  m      D)  $\frac{45}{16}$  m      E)  $\frac{37}{16}$  m

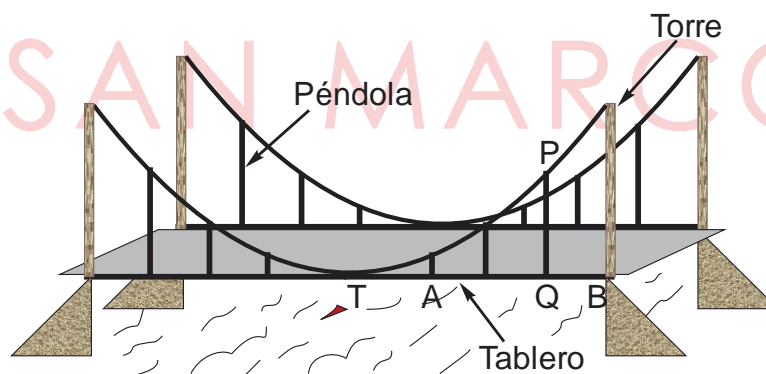
11. En la figura, se muestra la vista transversal de dos cilindros congruentes de bases circulares; A, B, C y T son puntos de tangencia. Si  $\mathcal{C}_1: x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ , Halle la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}_2$ .

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



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

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



13. Los vértices de un triángulo son  $O(0; 0)$ ,  $A(0; 6)$  y  $B(8; 0)$ . Halle la ecuación de la circunferencia inscrita en el triángulo OAB.

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

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

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

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

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

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

E)  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$

**EVALUACIÓN N° 17**

1. En la figura, C es centro de la circunferencia  $\mathcal{C}$ . Si la pendiente de  $\overline{OC}$  es 1 y  $OM = MC = 3\sqrt{2}$  m, halle la ecuación de  $\mathcal{C}$ .

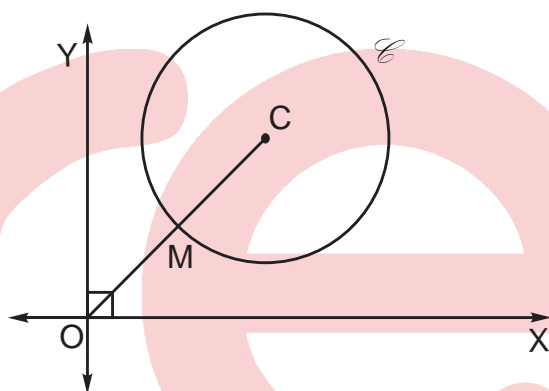
A)  $(x - 3\sqrt{2})^2 + (y - 3\sqrt{2})^2 = 18$

B)  $(x - 6)^2 + (y - 6)^2 = 18$

C)  $(x - 6)^2 + (y - 6)^2 = 36$

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

E)  $(x - \sqrt{2})^2 + (y - \sqrt{2})^2 = 18$



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

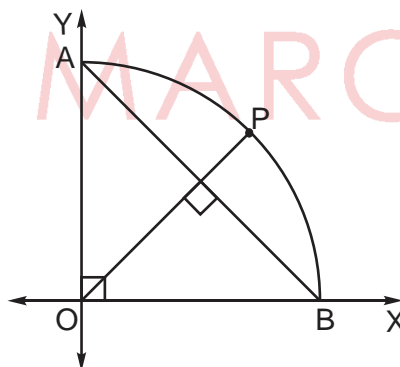
A)  $(x - 3\sqrt{2})^2 + (y - 3\sqrt{2})^2 = 9$

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

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

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

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



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

A)  $5x^2 = 4y$

B)  $7x^2 = 4y$

C)  $3x^2 = 2y$

D)  $6x^2 = 5y$

E)  $8x^2 = 7y$

4. La trayectoria de una cometa está descrita por la parábola  $\mathcal{P}: x^2 - 4x - 4y + 24 = 0$ , teniendo como referencia el centro de la tierra. Halle la distancia en metros del vértice de la parábola al centro de la tierra en UA (1UA = 149597870700 m)

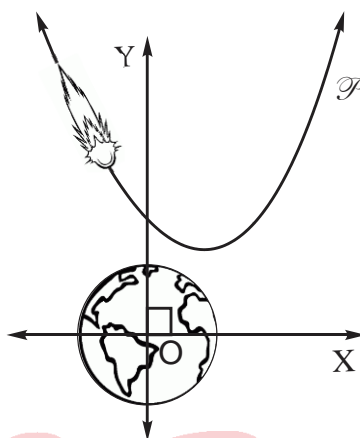
A)  $\sqrt{29}$  UA

B)  $\sqrt{28}$  UA

C)  $\sqrt{26}$  UA

D)  $\sqrt{30}$  UA

E)  $\sqrt{23}$  UA



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

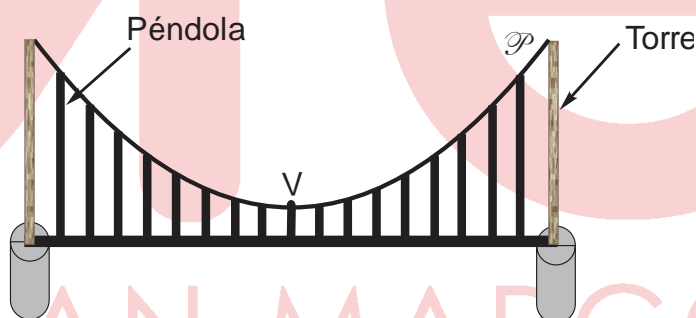
A)  $x^2 = 81y$

B)  $x^2 = 40y$

C)  $x^2 = 162y$

D)  $x^2 = 152y$

E)  $x^2 = 82y$



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

A)  $8x - 2y - 15 = 0$

B)  $4x - y - 4 = 0$

C)  $8x - y - 16 = 0$

D)  $8x - 2y - 13 = 0$

E)  $8x - 3y - 16 = 0$

# Lenguaje

## EVALUACIÓN Nº 17

1. Ubique el enunciado conceptualmente correcto con respecto a la oración compuesta por subordinación adjetiva.
  - A) El antecedente va ubicado después del pronombre relativo.
  - B) Carece de la llamada proposición principal o subordinante.
  - C) El pronombre relativo encabeza la proposición subordinada
  - D) La proposición principal es llamada adjetivo sintáctico.
  - E) El relativo funciona como núcleo de la proposición principal.
  
2. Señale la opción en la que aparece la proposición subordinada adjetiva.
  - A) Realizando buenas acciones, te sentirás feliz.
  - B) Después de jugar con coraje, se ganó a Uruguay.
  - C) Al filo de la madrugada, salieron los carabineros.
  - D) Paolo regresó al estadio donde anotó un gol.
  - E) Luego de repartir las donaciones, regresaron.
  
3. Marque la alternativa en la que se halla la proposición subordinada adjetiva especificativa.
  - A) Después de perder el partido en Venezuela, ganamos hoy.
  - B) Ese delincuente, quien guiaba una moto lineal, fue atrapado.
  - C) Según versión de ella, quien es su vecina, él fue el ladrón.
  - D) Aquel hombre de rojo, quien rescató al niño, es bombero.
  - E) Hay algunas cábala que determinan un triunfo seguro.
  
4. En el enunciado “Bob Dylan, a quien la Academia sueca le concedió el Premio Nobel de Literatura, viajó a Estocolmo este fin de semana”, la proposición subordinada es
  - A) adverbial locativa.
  - B) adverbial temporal.
  - C) adjetiva explicativa.
  - D) adjetiva especificativa.
  - E) adverbial modal.
  
5. Señale la alternativa en la que aparece la proposición subordinada adjetiva gramaticalmente elaborada.
  - A) Viajaron los niños que sus papás pagaron la cuota.
  - B) Todos ellos, en quien confiamos, son honestos.
  - C) Los becarios regresaron al lugar cuando nacieron.
  - D) En el momento en que te sientas sola, llámame.
  - E) La manera que juega el Barcelona es maravillosa.

6. En el enunciado “el joven que rescató a una niña con su unicornio de plástico es un héroe” corresponde a una oración compuesta por subordinación
- A) adjetiva explicativa. B) adjetiva especificativa.  
C) adverbial de finalidad. D) sustantiva sujeto.  
E) adverbial consecutiva.
7. En el enunciado “aquel hombre, quien fue rescatado con vida, cavaba una zanja que lo enterró en la misma casa que construía” hay
- A) dos proposiciones subordinadas adjetivas.  
B) dos proposiciones subordinadas sustantivas.  
C) tres proposiciones subordinadas adjetivas.  
D) una proposición subordinada adverbial.  
E) dos proposiciones subordinadas adverbiales.
8. Marque la alternativa en la que aparece la oración compuesta por subordinación adjetiva explicativa.
- A) El Poder Judicial apoyará a las localidades necesitadas.  
B) El búho campestre es un depredador que como ratones.  
C) Ayer, Messi eludió a los periodistas que lo esperaban.  
D) Vargas Llosa, quien cumplió 80 años, es arequipeño.  
E) Los tickets que te vendieron ayer carecen de validez.
9. Relacione la columna de oraciones con la de su proposición subordinada correspondiente y elija la alternativa correcta.
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. La casa que compró Bertha es pequeña.    | a. adverbial temporal      |
| 2. Karen, quien trabaja de modelo, es alta. | b. adverbial de finalidad  |
| 3. Vendieron la zona porque era peligrosa.  | c. adjetiva explicativa    |
| 4. Irás conmigo para que no te aburras.     | d. adjetiva especificativa |
| 5. Llegó cuando los policías se retiraban.  | e. adverbial causal        |
- A) 1d,2c,3b,4e,5a B) 1c,2d,3b,4e,5a C) 1a,2e,3b,4c,5d  
D) 1e,2c,3d,4b,5a E) 1d, 2c,3e,4b, 5a
10. En el enunciado “salvan a bebida que pesa setecientos gramos”, la proposición subordinada es reconocida como
- A) adjetiva explicativa. B) adverbial de cantidad.  
C) adverbial locativa. D) adverbial concesiva.  
E) adjetiva especificativa.
11. En el enunciado “metió el gol pensando en los compatriotas que sufren por los huacos”, las proposiciones subordinadas son clasificadas, respectivamente, como
- A) adverbial modal y adjetiva especificativa.  
B) adverbial temporal y adjetiva especificativa.  
C) adjetiva explicativa y adverbial causal.  
D) adjetiva especificativa y adverbial modal.  
E) adverbial consecutiva y adjetiva especificativa.



12. Llene el espacio en blanco con la clase de proposición subordinada correspondiente.
- A) El anillo que le regalaste es caro. \_\_\_\_\_  
 B) Iván, quien es ruso, baila bien. \_\_\_\_\_  
 C) Aun cuando llueva, se jugará. \_\_\_\_\_  
 D) Mintió tanto que nadie le cree. \_\_\_\_\_  
 E) Si no salimos hoy, será mañana. \_\_\_\_\_
13. El enunciado “llevaron al herido al hospital donde se recuperará finalmente”, presenta proposición subordinada
- A) adjetiva explicativa. B) adverbial temporal.  
 C) adverbial locativa. D) adverbial de finalidad.  
 E) adjetiva especificativa.
14. En el enunciado “ellos dicen que pusieron alma, vida y corazón para ganarle a los uruguayos, quienes eran favoritos”, el número de proposiciones subordinadas asciende a
- A) uno. B) dos. C) tres. D) cuatro. E) cinco.
15. En el enunciado “ella está a dieta para lucir bien este fin de semana”, aparece la proposición subordinada adverbial
- A) temporal. B) concesiva. C) consecutiva.  
 D) de finalidad. E) causal.
16. Señale la alternativa en la que aparece la proposición subordinada adverbial condicional.
- A) Eran las once de la noche, cuando llegó la orquesta.  
 B) Margarita aseveró que sí atendió a ese pasajero.  
 C) Si apoyas a los damnificados, darás un buen ejemplo.  
 D) Porque sus hojas son grises, me da pena la higuera.  
 E) Llegaron desde muy lejos para conocerlo en persona.
17. Escriba a la derecha de cada oración compuesta, escriba el tipo de proposición subordinada adverbial que contiene.
- A) Cuando iba a la playa, no se bañaba. \_\_\_\_\_  
 B) Regresaron a donde fue el accidente. \_\_\_\_\_  
 C) Corrían como si los persiguiera el diablo. \_\_\_\_\_  
 D) No viajará porque teme a los huaicos. \_\_\_\_\_  
 E) Aunque no dice nada, ella sabe mucho. \_\_\_\_\_
18. En el enunciado “el puente fue un dinero que se cayó al río porque las estructuras no lo soportaron” las proposiciones subordinadas que aparecen son, secuencialmente,
- A) adjetiva explicativa y adverbial consecutiva.  
 B) adverbial causal y adjetiva especificativa.  
 C) adjetiva especificativa y adverbial causal.  
 D) adverbial concesiva y adjetiva explicativa.  
 E) adverbial condicional y adjetiva especificativa.

19. Señale la alternativa en la que aparece oración compuesta por subordinación adverbial consecutiva.
- A) Porque es un buen profesor, lo contrataron.
  - B) Si no respetan las normas, serán sancionados.
  - C) A pesar de todas las pruebas, él era inocente.
  - D) Para ganarle a Brasil, hay que jugar bien.
  - E) Trabajaron tanto que quedaron exhaustos.
20. En el enunciado “si no viene al Perú para jugar, le quitarán la nacionalidad”, aparecen, respetivamente, las proposiciones subordinadas adverbiales
- A) causal y de finalidad.
  - B) temporal y causal.
  - C) locativa y consecutiva.
  - D) condicional y de finalidad.
  - E) modal y concesiva.
21. Elija la alternativa en la que aparece la proposición subordinada adverbial causal.
- A) Luego, los asaltantes del banco fueron capturados.
  - B) Alquilaba un auto para trabajar de taxista de día.
  - C) Lo atraparon en la puerta de un salsódromo conocido.
  - D) Porque ellos jugaron bien, mañana descansarán.
  - E) Fue a la playa donde se reunió con otros amigos.
22. Señale la opción en la que aparece la proposición subordinada adverbial concesiva.
- A) Ya me voy al aeropuerto porque se hace tarde.
  - B) Solo conque llene la cartilla, ganará el premio.
  - C) Aunque entrenaron bastante, perdieron la carrera.
  - D) Ahora usa sombrero porque hace mucho calor.
  - E) Al dejar en reposo el agua, se sedimenta.
23. Señale la alternativa cuya oración denota precisión léxica.
- A) Elena hizo una carta comercial.
  - B) Olga habló de cosas interesantes.
  - C) Puso dos mil soles en el banco.
  - D) Esos albañiles hicieron esa pared.
  - E) Aquel sastre confecciona ternos.
24. Señale la alternativa que denota correcta estructuración de la construcción relativa.
- A) El dinero con la que pagó su deuda era falso.
  - B) Las tizas con que escribo son de mala calidad.
  - C) La señora a las que di las rosas es antropóloga.
  - D) Regresó a la iglesia del pueblo cuando nació.
  - E) Llegó en el instante en que cerraban la puerta.

25. Selecciona la alternativa donde hay uso adecuado del verbo haber.

- A) Habían más de cien palomas en esas jaulas.
- B) Habían muchas flores en el jardín.
- C) Había muchos puestos nuevos en venta.
- D) Habrán muchas oportunidades para ti.
- E) Hubieron muchos asistentes en la reunión.

## 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>	<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> </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>• 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 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  
 y los tuyos

**EJERCICIOS DE LA SEMANA Nº 17**

1. Con respecto al siguiente fragmento del cuento “El niño de junto al cielo”, de Enrique Congrains, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

*Cruzó la pista y se internó en un terreno salpicado de basura, desperdicios de albañilería y excremento; llegó a una calle y desde allí divisó al famoso mercado, el Mayorista, del que tanto había oído hablar. ¿Eso era Lima, Lima, Lima...? La palabra le sonaba a hueco. Recordó: su tío le había dicho que Lima era una ciudad grande, tan grande que en ella vivía un millón de personas.*

*¿La bestia con un millón de cabezas? Esteban había soñado hacía unos días, antes del viaje, en eso: una bestia con un millón de cabezas y ahora él, con cada paso que daba iba internándose dentro de la bestia.*

- A) Desarrolla una vertiente de la narrativa del 50, el relato fantástico.  
B) Enfatiza el proceso de modernización de las zonas marginales.  
C) Propone una visión crítica de la urbe desde la mirada del migrante.  
D) Cultiva el neindigenismo al referirse al mundo mágico del indio.  
E) Aborda los conflictos que afrontan las clases medias en el campo.
2. Con respecto al siguiente fragmento del cuento “Lima, hora cero”, de Enrique Congrains, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta sobre los rasgos de la narrativa de la Generación del 50.

*Rodando, tumbo a tumbo, hemos llegado a Esperanza. Somos más de trescientos entre hombres, mujeres y niños, y provenimos de todos los rincones del Perú. “Los otros” son un millón. Un millón de seres que viven dentro de un perímetro de unos ciento veinte kilómetros cuadrados, aproximadamente. “Ellos” tienen inmensos edificios grises, espléndidas casas, rodeadas de espléndidos jardines, tiendas lujosas provistas de todo; grandes hospitales y clínicas; estupendos autos, brillantes y lustrosos; magníficos colegios para sus hijos. En fin, tienen muchísimas otras cosas; es una gran ciudad, son un millón de seres (peruanos también) y la vida es la vida.*

- A) Los narradores suelen pertenecer a las clases medias de la capital.  
B) Las obras son evidencia de la migración y modernización de Lima.  
C) La imagen de la ciudad es una muestra de su visión idealizada.  
D) Una de las vertientes es el realismo mágico, típico del mundo andino.  
E) La visión de las barriadas se presenta como una propuesta política.
3. *La mujer corrió el cerrojo, hizo una atenta reverencia y le volvió la espalda. Arístides, sin soltar el macetero, vio cómo se alejaba cansadamente, apagando las luces, recogiendo las copas, hasta desaparecer por la puerta del fondo. Cuando todo quedó oscuro y en silencio, Arístides alzó el macetero por encima de su cabeza y lo estrelló contra el suelo. El ruido de la terracota haciéndose trizas lo hizo volver en sí: en cada añico reconoció un pedazo de su ilusión rota. Y tuvo la sensación de una vergüenza atroz, como si un perro lo hubiera orinado.*

En relación al fragmento anterior del cuento “Una aventura nocturna”, de Julio Ramón Ribeyro, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: “La frustración del personaje evidencia la\_\_\_\_\_”.

- A) linealidad en la narración
- B) representación de la ciudad
- C) trascendencia de las acciones
- D) identificación con lo andino
- E) actitud escéptica del narrador

4. *Efraín y Enrique, después de un breve descanso, empiezan su trabajo. Cada uno escoge una acera de la calle. Los cubos de basura están alineados delante de las puertas. Hay que vaciarlos íntegramente y luego comenzar la exploración. (...) A ellos solo les interesan los restos de comida. En el fondo del chiquero, Pascual recibe cualquier cosa y tiene predilección por las verduras ligeramente descompuestas.*

Respecto al fragmento anterior de “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, marque la opción que complete correctamente el siguiente enunciado: “En el cuento, los protagonistas son dos niños que

- A) alimentan al perro Pascual para luego venderlo”.
- B) viven en una alejada zona rural criando cerdos”.
- C) trabajan para la municipalidad como recolectores”.
- D) realizan una actividad marginal para sobrevivir”.
- E) han elegido vivir al margen de la sociedad oficial”.

5. Al final del cuento “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, el enfrentamiento entre Enrique y don Santos desencadena la

- A) huida de don Santos, quien evade su trabajo.
- B) muerte de Pedro, al ser devorado por Pascual.
- C) asimilación a nuestra sociedad urbana oficial.
- D) cancelación de toda esperanza de progreso.
- E) vuelta de Efraín y Enrique a su pueblo natal.

6.

*“CURRICULUM VITAE”*

*digamos que ganaste la carrera  
y que el premio  
era otra carrera  
que no bebiste el vino de la victoria  
sino tu propia sal  
que jamás escuchaste vítores  
sino ladridos de perros  
y tu propia sombra  
fue tu única  
y desleal competidora*

En relación al poema “Curriculum vitae”, de Blanca Varela, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto.


- A) Evidencia un “yo poético” de profundo sentimentalismo.
- B) Muestra una mirada escéptica y pesimista de la vida.
- C) Hace uso de versos de métrica fija y rima consonante.
- D) Expone el tema del silencio como resistencia femenina.
- E) Propone la vida como una competencia a ser disfrutada.

7. *vieja artífice*  
*ve lo que has hecho de la mentira*  
*otro día*

En relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre los rasgos de estilo de la poesía de Blanca Varela, presentes en el fragmento anterior del poema “Noche”, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Tendencia a la verosimilitud
- II. Resaltan por su brevedad
- III. Experimentalismo lingüístico
- IV. No emplea signos de puntuación

- A) VFFV      B) FVVF      C) FVFV      D) FFVV      E) VFFF

8.   
*es la rosa de grasa*  
*que envejece*  
*en su cielo de carne*  
*mea culpa ojo turbio*  
*mea culpa negro bocado*  
*mea culpa divina náusea*

¿Qué figura literaria predomina en estos versos de Blanca Varela?

- A) Símil      B) Hipérbaton      C) Epíteto  
D) Hipérbole      E) Anáfora



# Psicología

SEMANA Nº 17

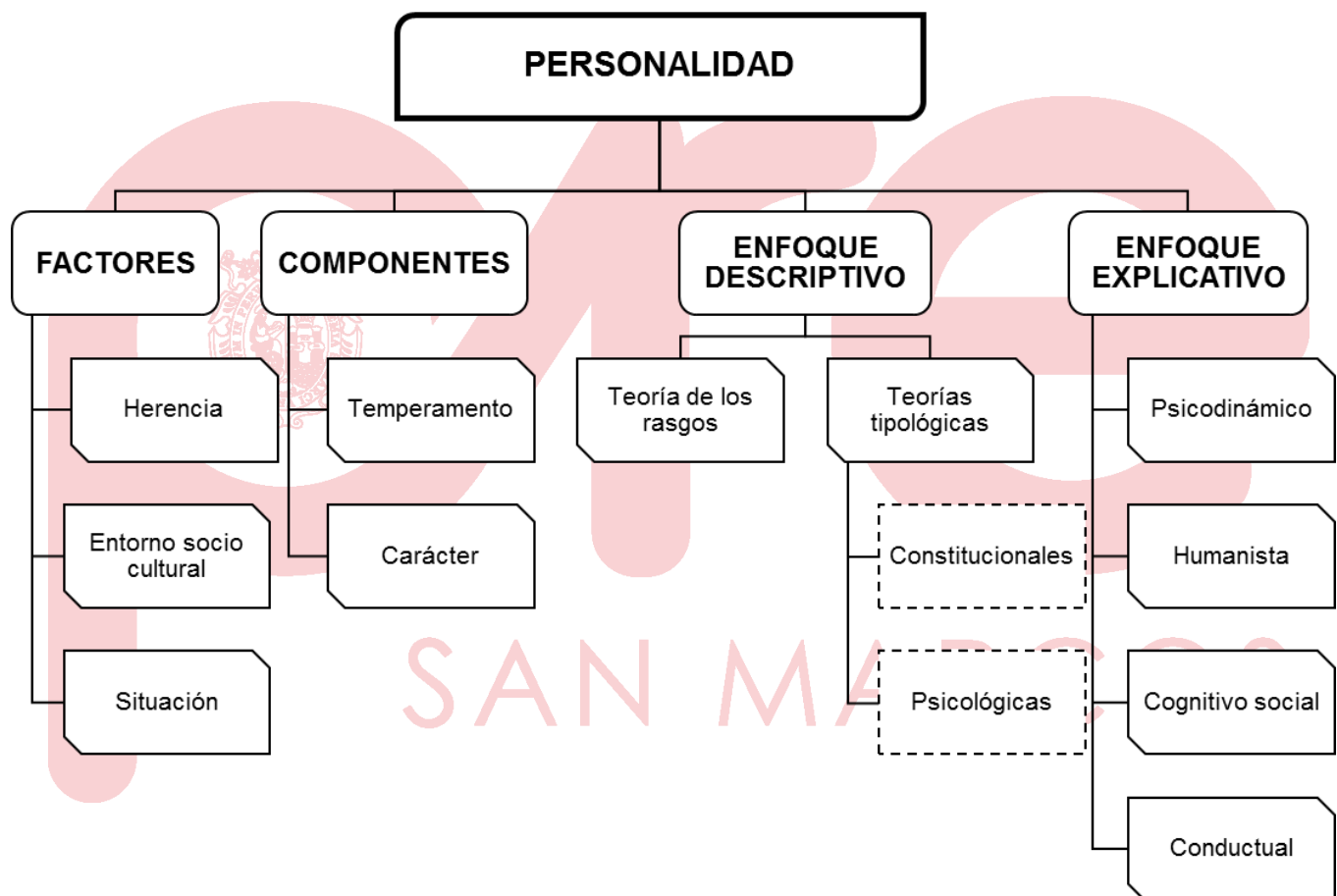
## PERSONALIDAD

### Temario:

Personalidad

Enfoques descriptivos: teorías de rasgos y tipologías

Enfoques explicativos: psicoanalítico, conductual, humanista y cognitivo-social



***“Cuando el hombre no se encuentra a sí mismo, no encuentra nada”. (Johann W. Goethe)***

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

## 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 la timidez, la ansiedad y tendencia a la sociabilidad. 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

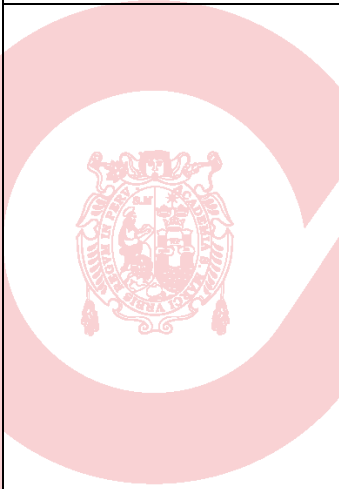
### 2. 1. Teoría de los rasgos

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.

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 data-bbox="272 1308 552 1379"><b>Gordon W. Allport (1897-1967)</b></p>	<p data-bbox="587 790 1452 936">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 data-bbox="587 936 1452 1014">Agrupó los comportamientos más característicos de las personas en tres categorías o rasgos:</p> <p data-bbox="587 1048 1452 1379"><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 data-bbox="587 1413 1452 1671"><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 data-bbox="587 1704 1452 1888"><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>Pícnico - Ciclotímico (tórax abombado y corto)</u> Sociable, afecto bipolar, práctico. <u>Leptósomo – Esquizotímico (tórax plano y frágil).</u> Aislado, retraído, suspicaz. <u>Atlético – Gliscrotímico (tórax fornido)</u> Enérgico, agresivo, rígido.
<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.	- <u>Melancólico</u> (predominio de bilis negra) Deprimido, infeliz, hasta con ideas suicidas. - <u>Sanguíneo</u> (predominio de la sangre) Extrovertido, fuerte, intrépido. - <u>Flemático</u> (predominio de la flema o linfa) Frío, insensible y parsimonioso. - <u>Colérico</u> (predominio de bilis amarilla) Irascible, impulsivo.

Cuadro 17 -3

### 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.	- <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. - <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.

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 o tipos de personalidad en la teoría de Eysenck:

Dimensión	Grado variable	Características
Extroversión.	Sociabilidad.	Alegre y activo. Inclinado a innovar experiencias.
Neuroticismo.	Estabilidad emocional	Ansioso o depresivo, baja autoestima y sentimientos de culpa.
Psicoticismo.	Distorsión de la realidad.	Agresivo, frío, egocéntrico, impersonal e impulsivo.

Cuadro 17-5

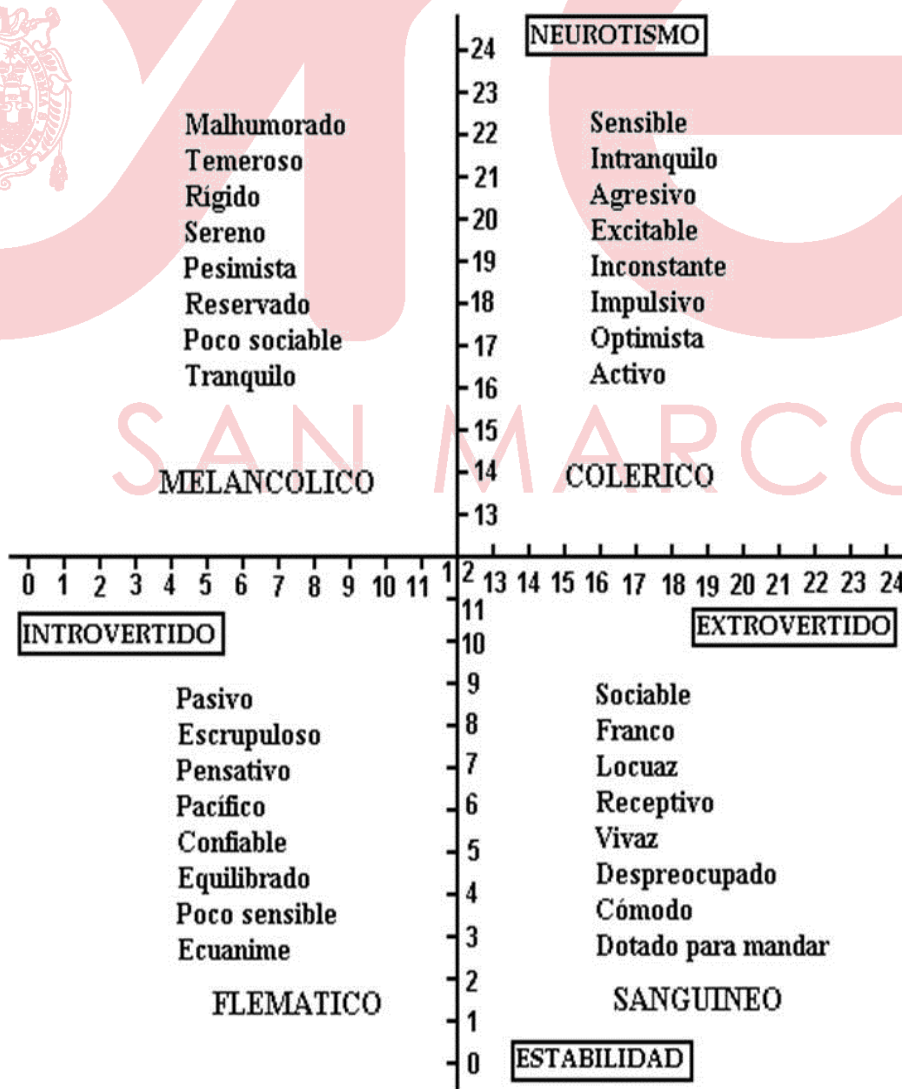


Figura 17 – 1

### 3. ENFOQUES TEÓRICOS – EXPLICATIVOS

#### 3.1 Enfoque psicodinámico

El médico y neurólogo vienés Sigmund Freud (1856-1939), creó el psicoanálisis, definiéndolo como un método de investigación de procesos psicológicos inconscientes, elaboro un conjunto de conocimientos derivados de la aplicación del método psicodinámico y creo 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.

<b>Mecanismos de defensa del Yo</b>	<b>Funcionamiento</b>
<b>Represión</b>	<p>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.</p>
<b>Negación</b>	<p>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.</p>
<b>Regresión</b>	<p>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.</p>

<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>	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>Superyo</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 agrade a sus hijos.

Cuadro 17-7

**3. 2 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.

**3.3 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.



**3. 4 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 el comportamiento, el ambiente 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:**

**Curiosidades sobre la vida de Sigmund Freud. Datos poco conocidos y algunas cosas que no habrías imaginado sobre el padre del psicoanálisis.**

**Su hija, Anna Freud**

Freud psicoanalizó a su hija, Anna. En su obra "Pegan a un niño" de 1919, Sigmund Freud expone cuatro casos o perfiles de mujeres, uno de los cuales hace referencia explícita a su propia hija, Anna Freud. Décadas después, Anna Freud explicó en un artículo titulado "Relación entre fantasías de flagelación y sueño diurno" algunas conclusiones sobre su propia persona. Muy probablemente, algunos datos y reflexiones parten del psicoanálisis que le realizó su padre.

**Su aversión a la ropa nueva**

Entre otras rarezas, Sigmund Freud era poco (muy poco) coqueto. Detestaba comprar ropa nueva, y solo se permitía poseer tres trajes, tres mudas de ropa interior y no más de dos pares de zapatos. Una lección de austeridad.

**El cáncer que sufrió**

Sigmund Freud tuvo que someterse a más de treinta intervenciones quirúrgicas a causa de un problemático cáncer en la cavidad oral que padeció. Se le colocó una prótesis mandibular y palatina, que fue mal tolerada por Freud y le impedía hablar con normalidad.

Un cráter de la Luna lleva su nombre

En honor a la memoria del sabio psicoanalista, un pequeño cráter lunar descubierto poco después de la muerte de Sigmund recibió el nombre de "Freud". Esta es una de las curiosidades menos conocidas y da cuenta de la importancia de este pensador histórico.

Su gusto por la colección

Freud era todo un coleccionista. Entre las cosas que guardaba, sus preferidas eran las estatuillas antiguas. También le gustaba pasear y recoger setas en el bosque, y jugar a las cartas.

**FUENTE:** <https://psicologiyamente.net/miscelanea/curiosidades-sobre-sigmund-freud#!>

## IMPORTANTE PARA EL ALUMNO

### ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA PSICOPEDAGÓGICA

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

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

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

## PRÁCTICA Nº 17

1. Miguel Grau al verse rodeado por la armada chilena decidió enfrentarlo aun a sabiendas que el combate estaba perdido. Su gran acto de heroísmo se basa en la convicción profunda que tenía sobre el deber y la entrega para con su patria. Aunque sabía que iba a enfrentarse solo contra una escuadra de 8 acorazados, así y todo salió a combatir con sacrificio y entrega total. Según la teoría de Allport, el posee el rasgo denominado

A) central.  
D) primario.

B) cardinal.  
E) terciario.

C) secundario.



8. Paco ha decidido ser Ingeniero químico igual que su padre, él sostiene que conoce bien la carrera ya que en muchas oportunidades acompañó a su papá al trabajo. ¿Qué enfoque teórico explicaría la elección de la profesión como una decisión influida por el desempeño profesional del padre?
- A) psicodinámico.                      B) cognitivista.                      C) conductual.  
D) humanista.                          E) factorialista.
9. Carmela acude a un psicólogo para hacerse una evaluación de personalidad, el profesional que la atiende le ha indicado elaborar una serie de registros de varios comportamientos, las circunstancias en que se producen y las consecuencias que tiene.  
El enfoque teórico que utiliza el facultativo corresponde al
- A) psicodinámico.                      B) cognitivista.                      C) conductual.  
D) humanista.                          E) factorialista.
10. El psicólogo de Mariela elabora un programa que la ayude a satisfacer sus necesidades psicológicas básicas para que pueda sentirse motivada por su crecimiento personal.  
La perspectiva teórica del profesional se enmarca en el enfoque
- A) psicodinámico.                      B) cognitivista.                      C) conductual.  
D) humanista.                          E) factorialista.

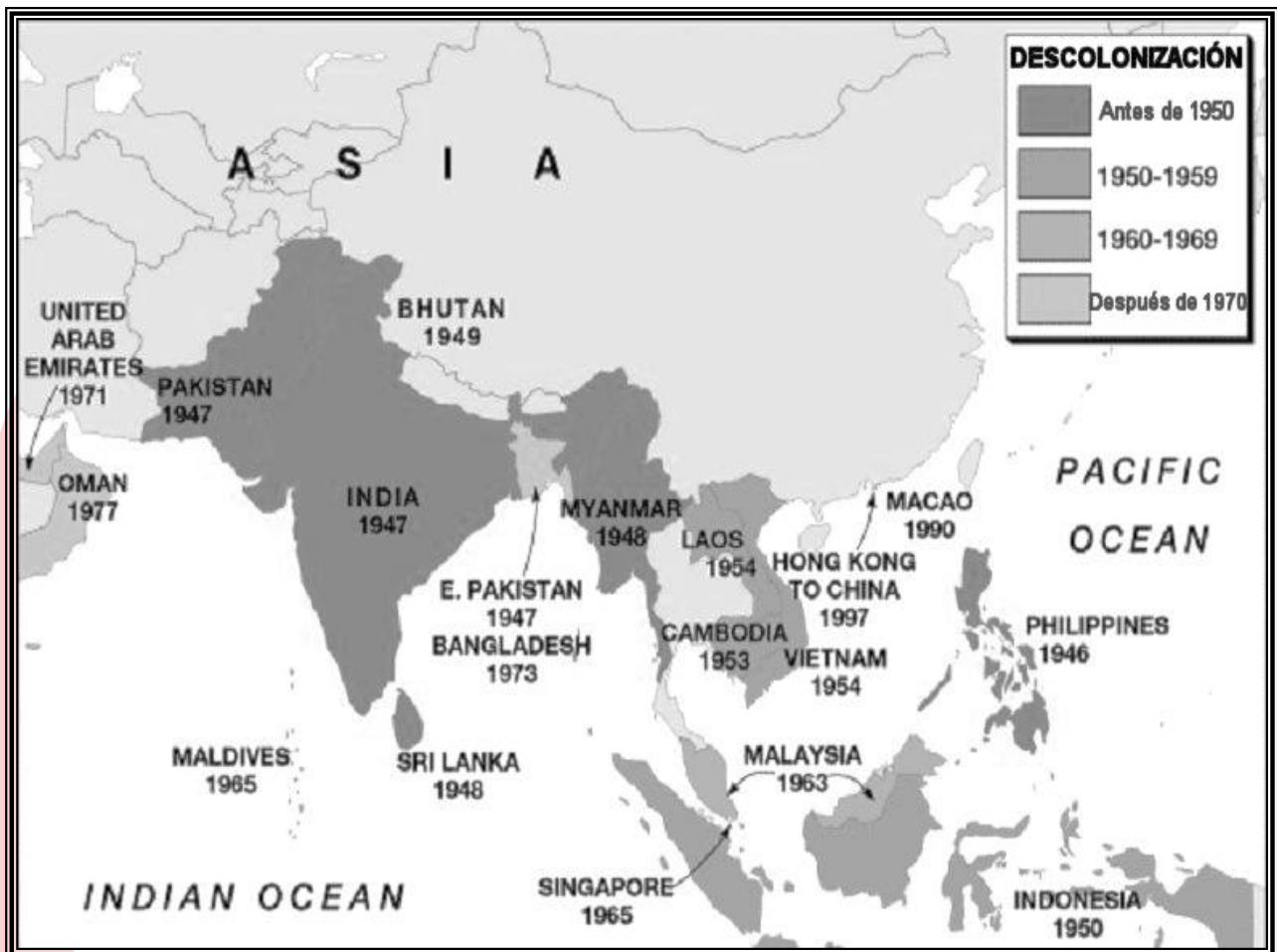
SAN MARCOS



**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.

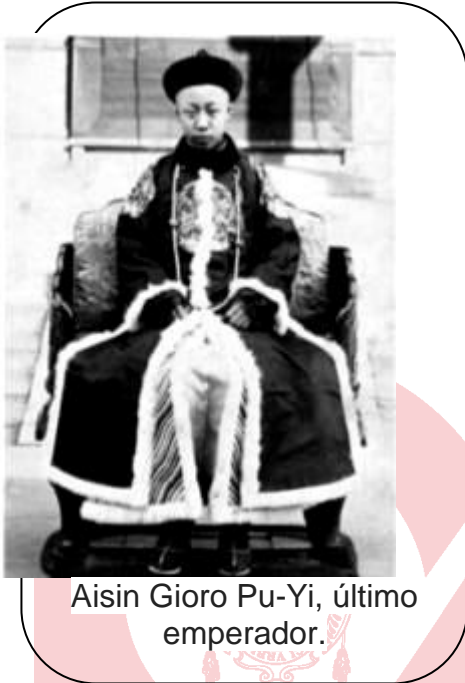
1954 Francia reconoció la independencia luego de cruentas guerras. Indochina se dividió en Laos, Camboya y Vietnam.

**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 refugian en la isla de Formosa (Taiwán) fundando la China Nacionalista.

**REVOLUCIÓN CUBANA****CAUSAS**

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

**Fulgencio Batista****DESARROLLO DE LA REVOLUCIÓN 1953-1959****4**

1959: Toma de La Habana el 1 de enero.

**3**

1958 Toma de la ciudad de Santa Clara. El presidente Batista huye y los grupos revolucionarios ocupan La Habana y Santiago de Cuba.

**2**

1956: Lucha en Sierra Maestra.

**1**

1953: Fracaso del asalto al cuartel Moncada.

**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.

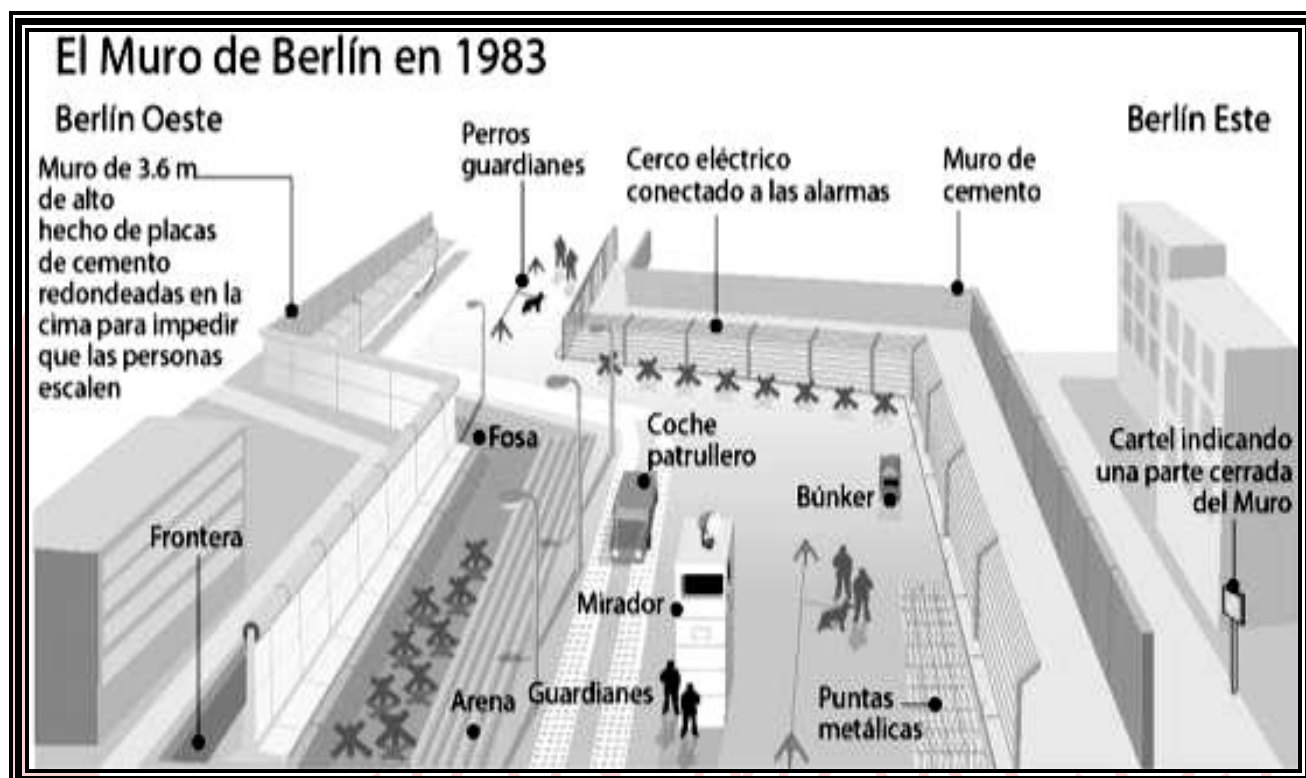
**GUERRA FRÍA FASE DE COEXISTENCIA PACÍFICA (1956-1977)**

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.



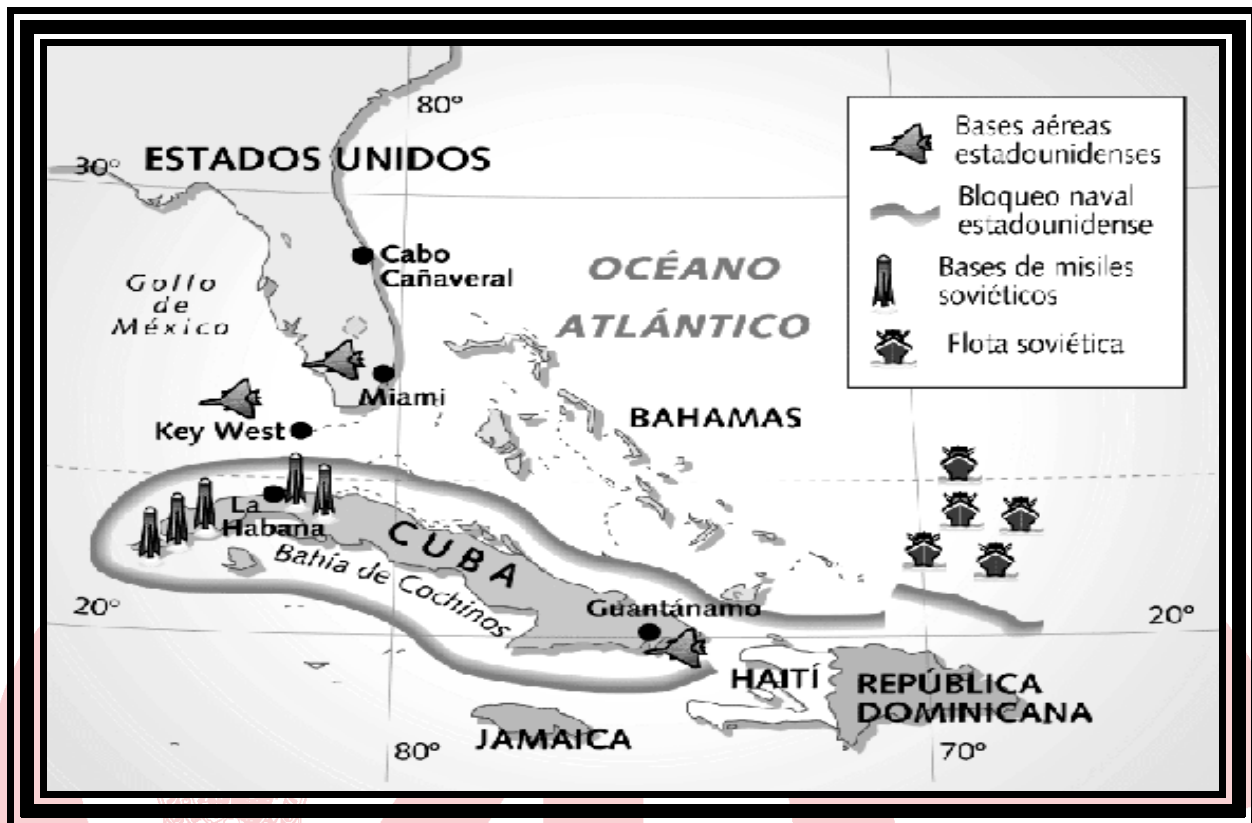
### LA CRISIS BERLINESA (1961)

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**

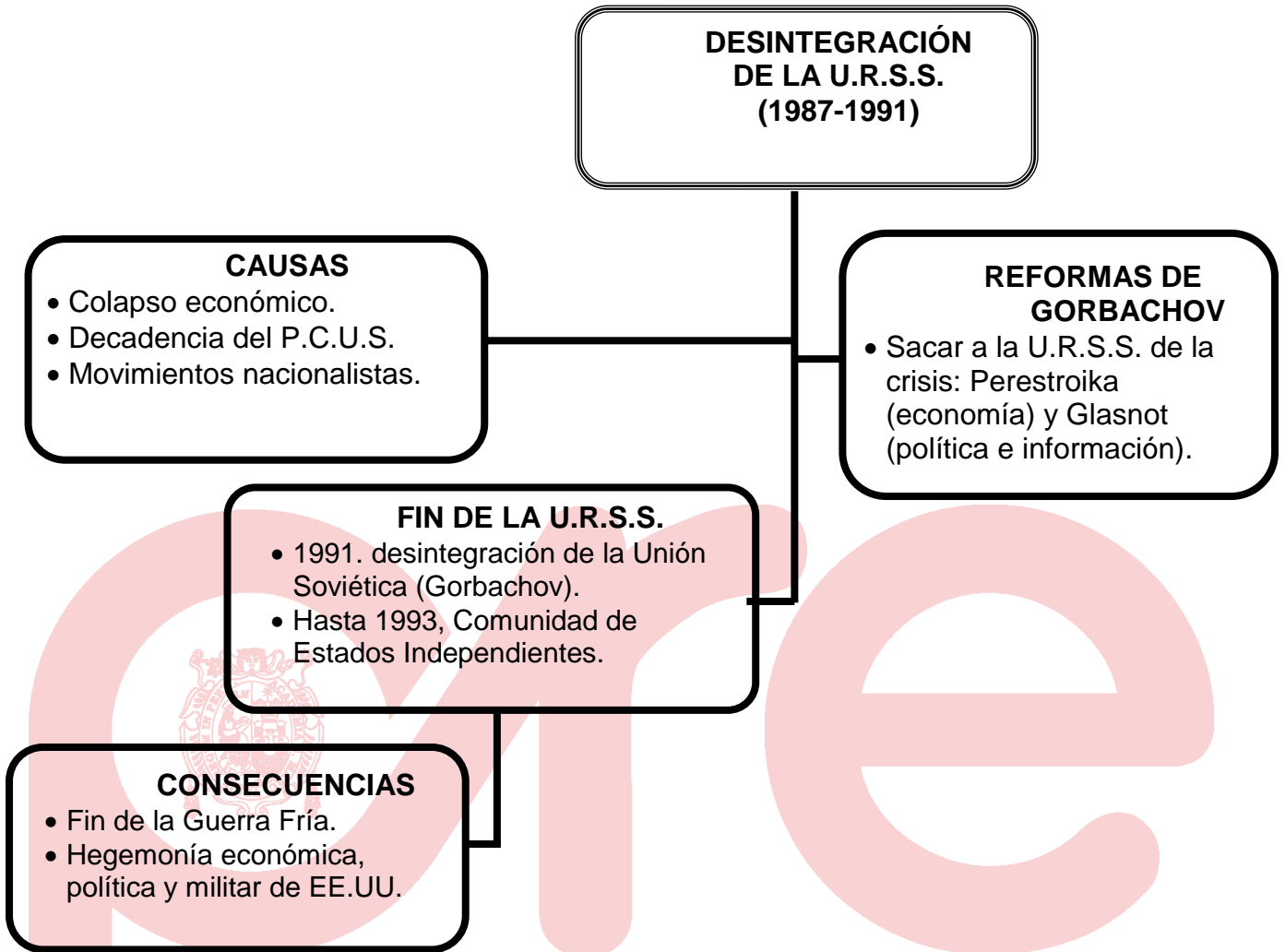
- Estancamiento y atraso de la RDA.
- Reformas de Gorbachov en la U.R.S.S.

**PROCESO**

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

**CONSECUENCIA**

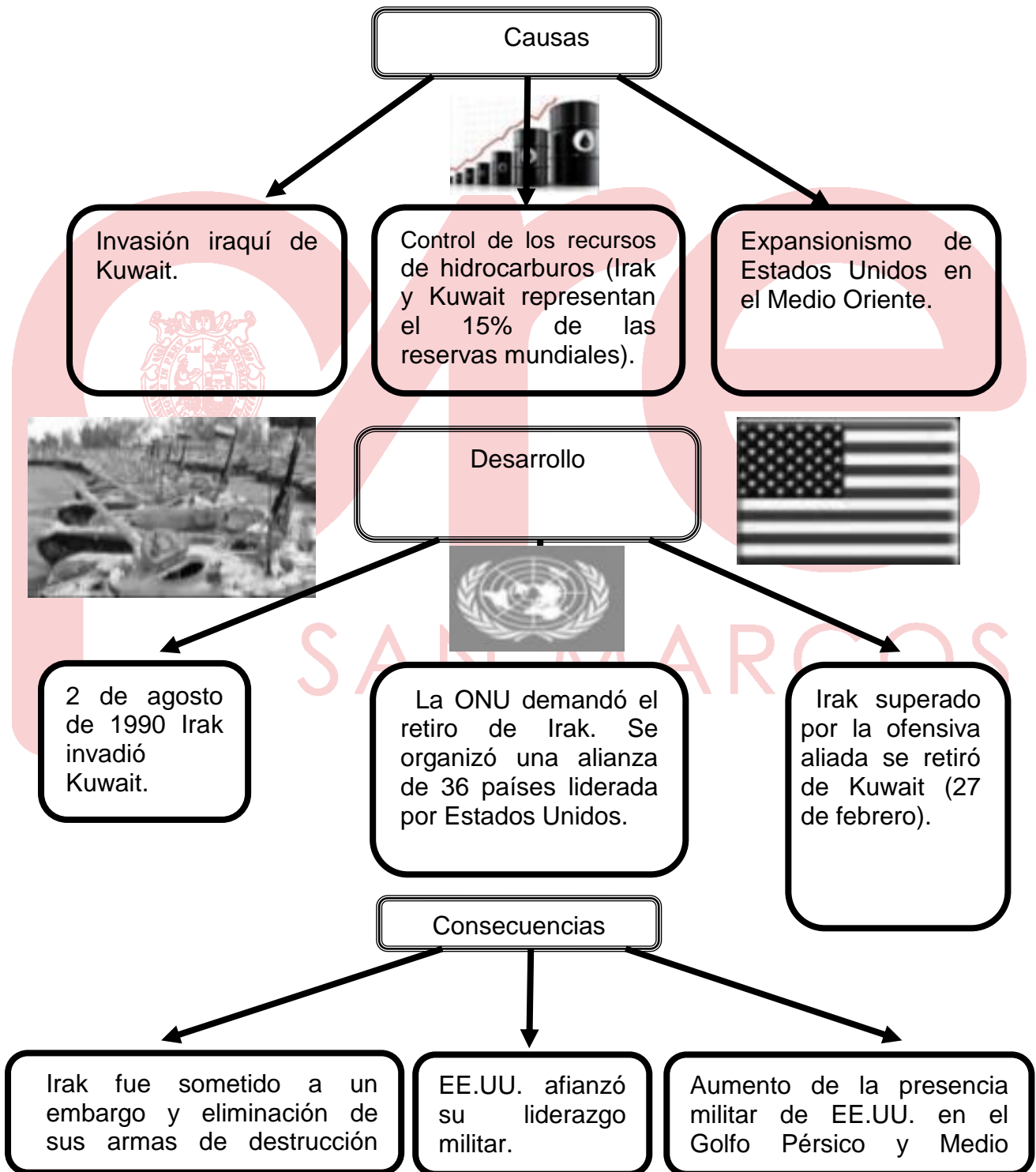
- Firma del Tratado de Moscú (2+4)
- Se permitió la reunificación de Alemania.



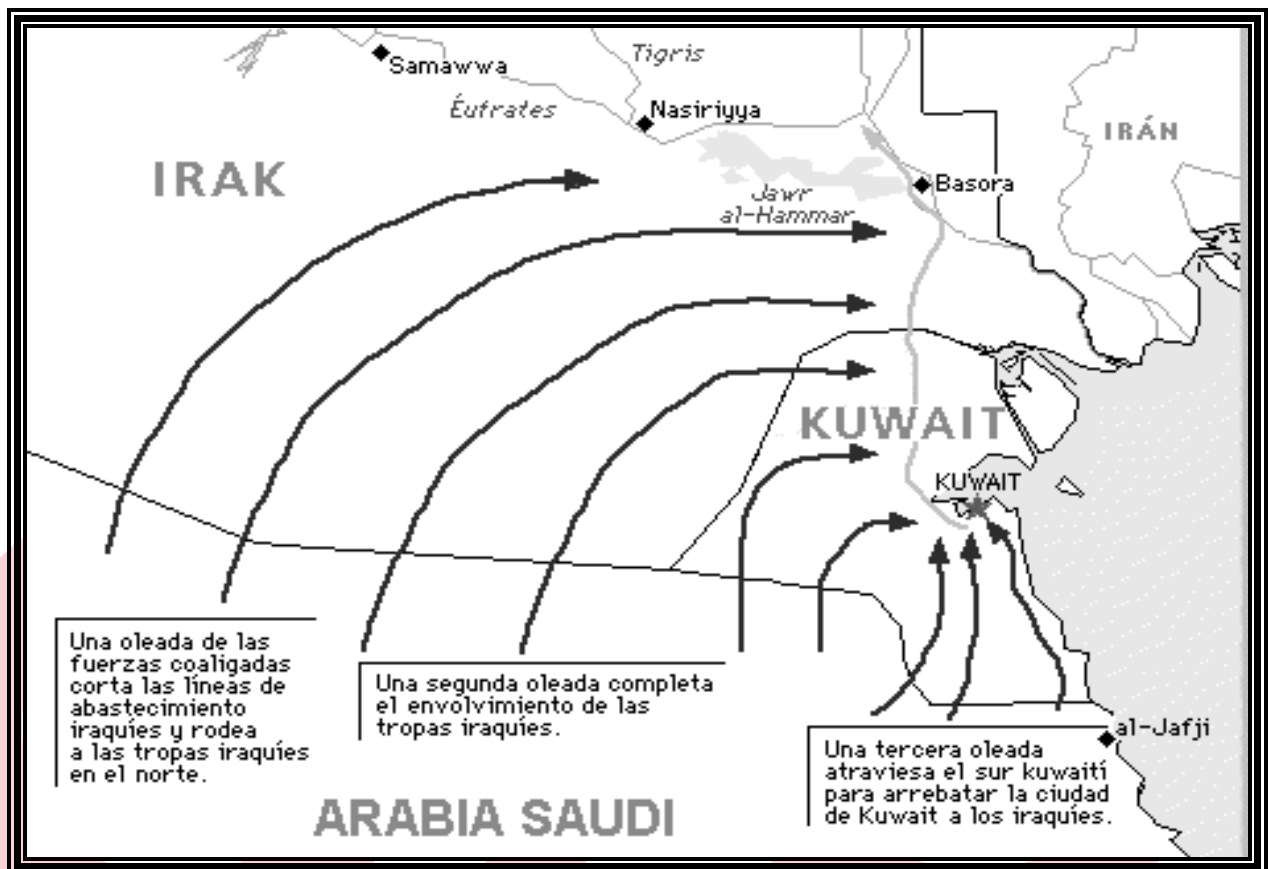
**LA POST GUERRA FRÍA Y EL NUEVO ORDEN MUNDIAL**

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.

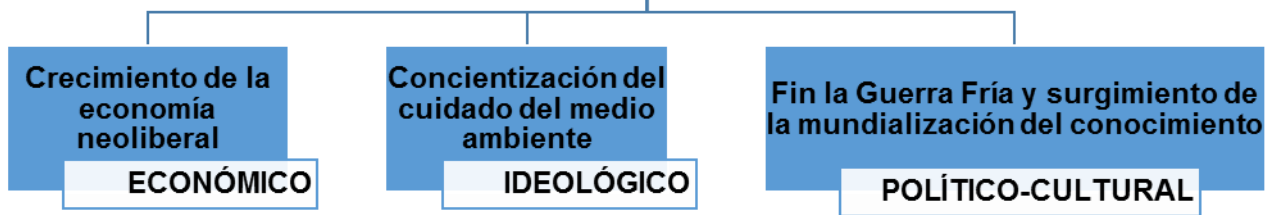


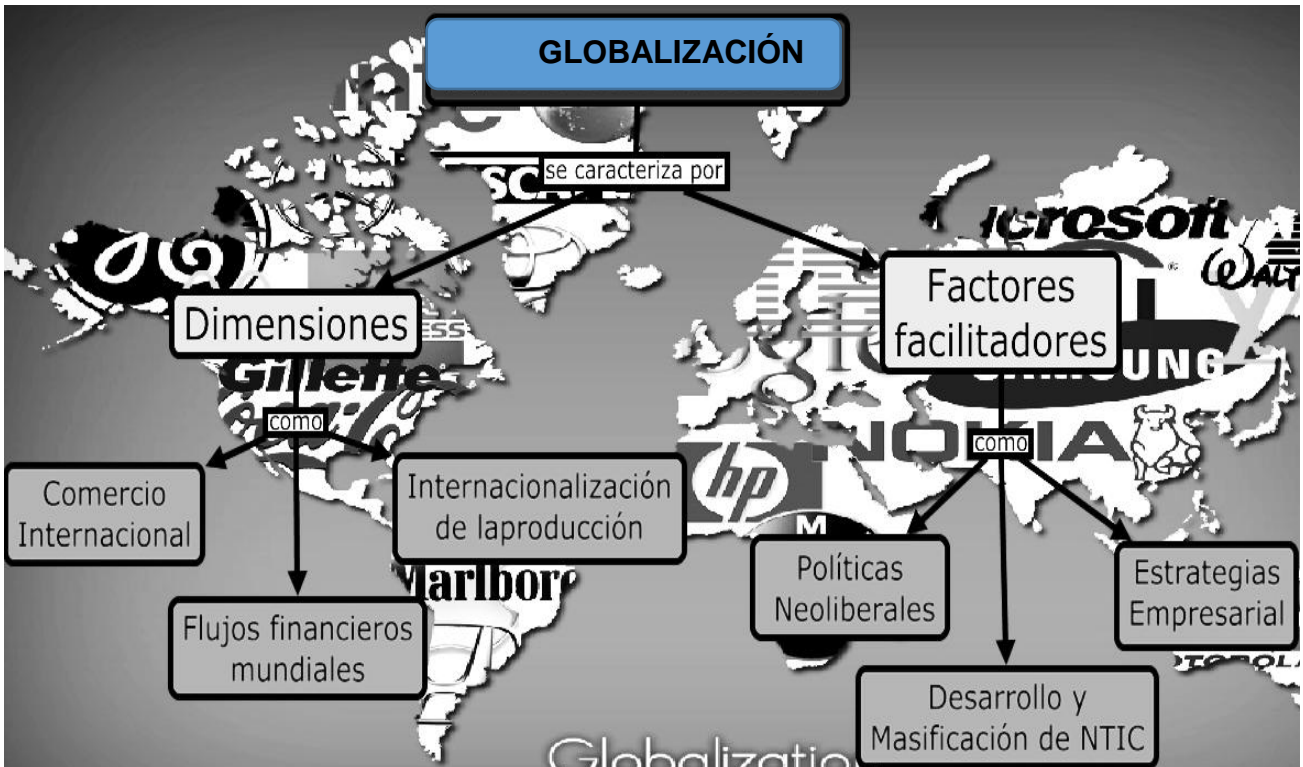
# SA ARCOS

## 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





## EL GIGANTE ASIÁTICO: CHINA COMO NUEVA SUPERPOTENCIA





**EVALUACIÓN Nº 17**

1. Después de la Segunda Guerra Mundial, la búsqueda de nuevas zonas de influencia, impulsó a los bloques emergentes a apoyar la liberación de diferentes territorios tanto en África como en Asia en un proceso llamado descolonización, la cual tuvo entre sus causas principales
  - A) la disolución de los movimientos nacionalistas.
  - B) el endeudamiento económico de las colonias.
  - C) las disputas políticas entre Inglaterra y Francia.
  - D) el afán de EE.UU. por expandirse a toda América.
  - E) el debilitamiento de las potencias coloniales.
  
2. A finales de 1945 y con la mediación de EE.UU. y la U.R.S.S., nacionalistas y comunistas realizaron una serie de negociaciones a distintos niveles para resolver los problemas que los separaban pero fracasaron, por ello estalló finalmente la guerra civil china.
 

Del texto anterior, podemos afirmar en el contexto internacional que se

  - A) creó nuevos partidos políticos de ultraderecha que buscaban la paz.
  - B) impulsó el incremento acelerado de campesinos en Hong Kong.
  - C) contribuyó a la cristalización de la Guerra Fría en el Este de Asia.
  - D) intensificó el aumento de la ideología anarquista en China.
  - E) generó la caída de la tasa demográfica en más del 60%.
  
3. En el contexto de la revolución cubana la imagen nos sugiere



- A) la pugna entre los partidos de derecha por la producción azucarera.
- B) la oposición del pueblo a la organización de la revolución.
- C) el aumento de las exportaciones de azúcar a toda América.
- D) la presión económica de EE.UU. durante el gobierno de Batista.
- E) el aumento acelerado de las exportaciones de materia prima.

4. Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, Alemania fue dividida en dos bloques, el de occidente capitalista y oriente comunista, la crisis económica del bloque \_\_\_\_\_ provocó el fin de la \_\_\_\_\_ y posterior \_\_\_\_\_.

- A) capitalista - Guerra Fría - Reunificación Alemana
- B) comunista - Reunificación alemana - Guerra Fría
- C) comunista - Guerra de los Balcanes - Reunificación Alemana
- D) capitalista - Guerra Fría - Reunificación Alemana
- E) comunista - Guerra de los Balcanes - Guerra Fría

5. En el siguiente cuadro sobre la disolución de la U.R.S.S., relacione ambas columnas.

I.- Glasnost	a) Acercamiento a la forma económica capitalista.
II.- Perestroika	b) Apertura de la libertad de prensa
III.- CEI	c) Intento político de mantener el bloque comunista.

- A) Ic; IIb; Ia
- D) Ia; IIc; IIIb

- B) Ib; IIa; IIIc
- E) Ic; IIa; IIIb

- C) Ia; IIb; IIIc

SAN MARCOS

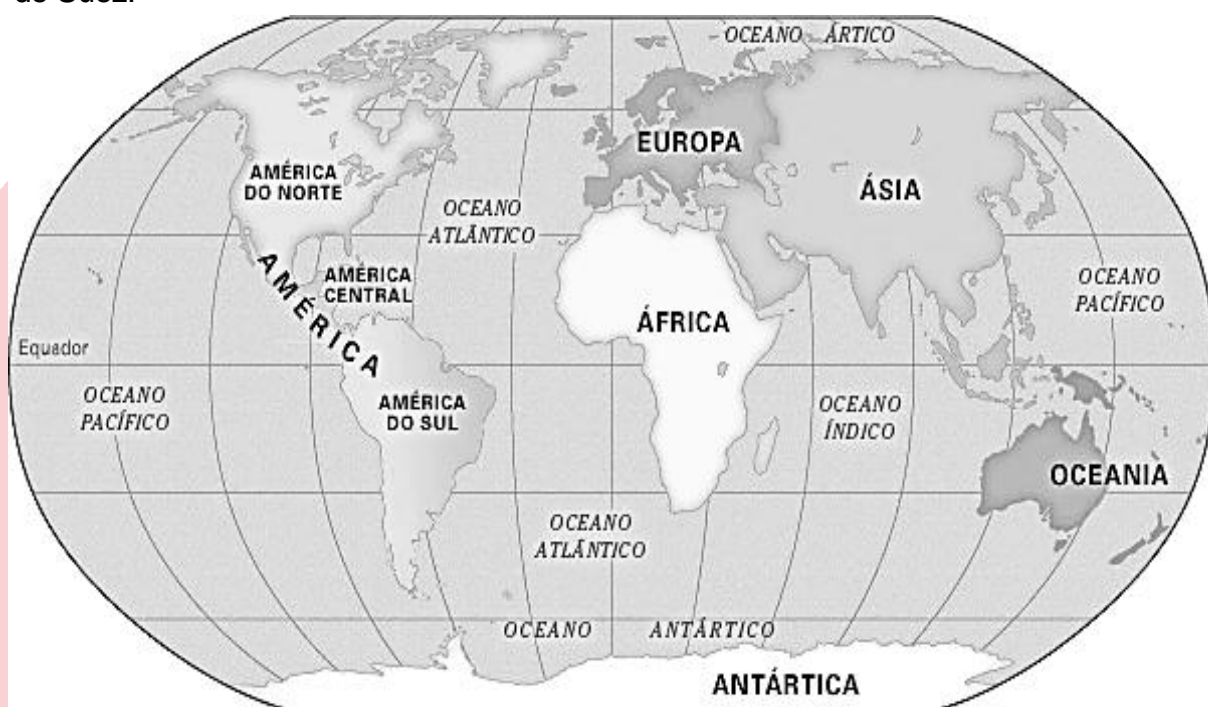
# Geografía

## 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		
		VIDA LARGA Y SALUDABLE	CONOCIMIENTOS	NIVEL DE VIDA DIGNO
MEJORA DIRECTA DE LAS CAPACIDADES HUMANAS	DIMENSIÓN			
	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

## 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:

País	Capital
Argentina	Buenos Aires
Bolivia	Sucre
Brasil	Brasilia
Chile	Santiago
Colombia	Bogotá
Ecuador	Quito
Paraguay	Asunción
Perú	Lima
Uruguay	Montevideo
Venezuela	Caracas

País	Capital
Estados Unidos	Washington D.C.
Canadá	Ottawa
México	México D.F.
Cuba	La Habana
Nicaragua	Managua
Honduras	Tegucigalpa
Guatemala	Guatemala
Surinam	Paramaribo
Guyana	Georgetown
Costa Rica	San José

### 2.2. ASPECTOS FÍSICOS

#### a) RELIEVE:

SECTOR	RELIEVE
América del Norte	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Oeste: Montañas Rocosas y Sierra Madre.</li> <li>♦ Este: Montes Apalaches.</li> <li>♦ La Gran Llanura Norteamericana.</li> <li>♦ La isla más grande es Groenlandia.</li> </ul>
Centroamérica y Las Antillas	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Las Antillas Mayores: Cuba, La Española, Jamaica y Puerto Rico, ocupan el 89% de la superficie.</li> <li>♦ Las Antillas Menores: Barbados, Trinidad y Tobago entre otras.</li> <li>♦ El pico más alto es el Tajumulco, en Guatemala (4 220 m de altitud).</li> </ul>
América del Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ La cordillera de Los Andes, con su punto más alto en el Aconcagua, con 6 960,8 metros de altitud. Se localiza en la Provincia de Mendoza en Argentina.</li> <li>♦ El sistema del Parima, entre Venezuela y Brasil.</li> <li>♦ La Llanura Amazónica.</li> <li>♦ Brasil conformado por el escudo Guyano, Mato Grosso y de La Plata.</li> <li>♦ Islas: Galápagos, Tierra de Fuego, Las Malvinas.</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>

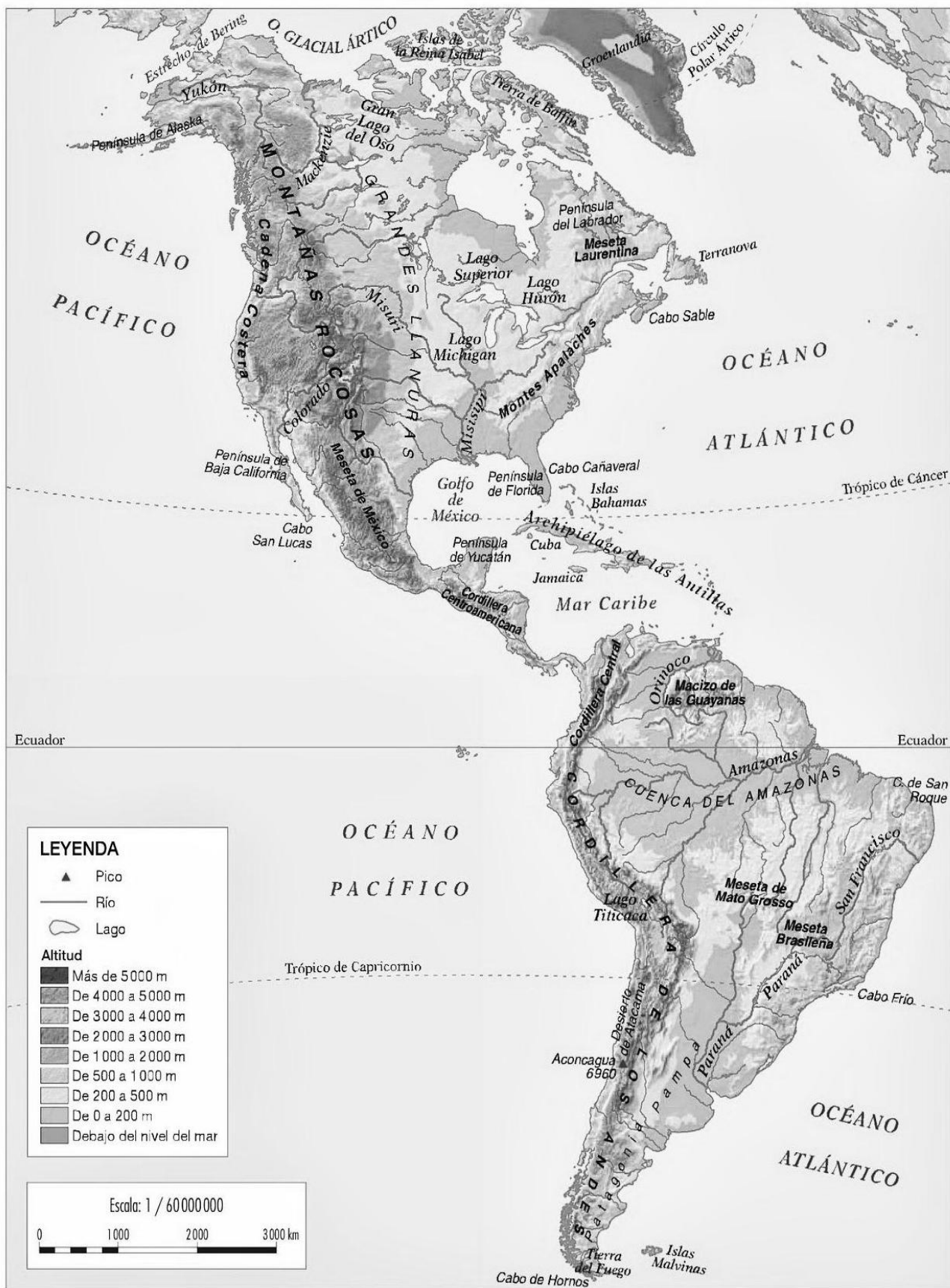
**3. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA**

Total de población	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 1002 millones de habitantes proyectada al 2016.</li> <li>♦ Es el tercer continente más poblado.</li> </ul>
Densidad poblacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 24,4 Hab / km<sup>2</sup> en toda América.</li> <li>♦ En América Central es de 89,9 Hab / km<sup>2</sup></li> </ul>
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, Estados Unidos, Chile y Argentina.</li> <li>♦ Alto: Uruguay, Bahamas, Barbados, Trinidad y Tobago, Costa, Rica, Cuba, Venezuela, Brasil, Perú.</li> <li>♦ Medio: Paraguay, El Salvador y Bolivia.</li> <li>♦ Bajo: Haití.</li> </ul>

**4. PRINCIPALES RECURSOS**

América del Norte	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Estados Unidos y Canadá son los más industrializados.</li> <li>♦ En la llanura norteamericana se desarrolla una agricultura productiva en cereales con alta tecnología.</li> <li>♦ De Alaska y el golfo de México se extrae minerales y petróleo.</li> </ul>
Centroamérica y el Caribe.	<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>
América del Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Perú y Bolivia son los principales productores de minerales metálicos.</li> <li>♦ Venezuela, Brasil y Ecuador son los principales exportadores de petróleo.</li> </ul>

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</li> </ul>

	grande de Asia. Pertenece a Indonesia.
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 8848 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 Yenisei, comprende una zona de taiga y otra de tundra.</li> </ul>
Siberia zona septentrional, entre los montes Urales y el Océano Pacífico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La gran llanura siberiana que es una de las más extensas del mundo.</li> <li>La Siberia oriental, zona de inviernos muy fríos, tiene un relieve montañoso y surcado de numerosos valles.</li> </ul>
Llanuras aluviales del Este	<ul style="list-style-type: none"> <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 arábiga.</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:

Vertiente del Ártico	<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>



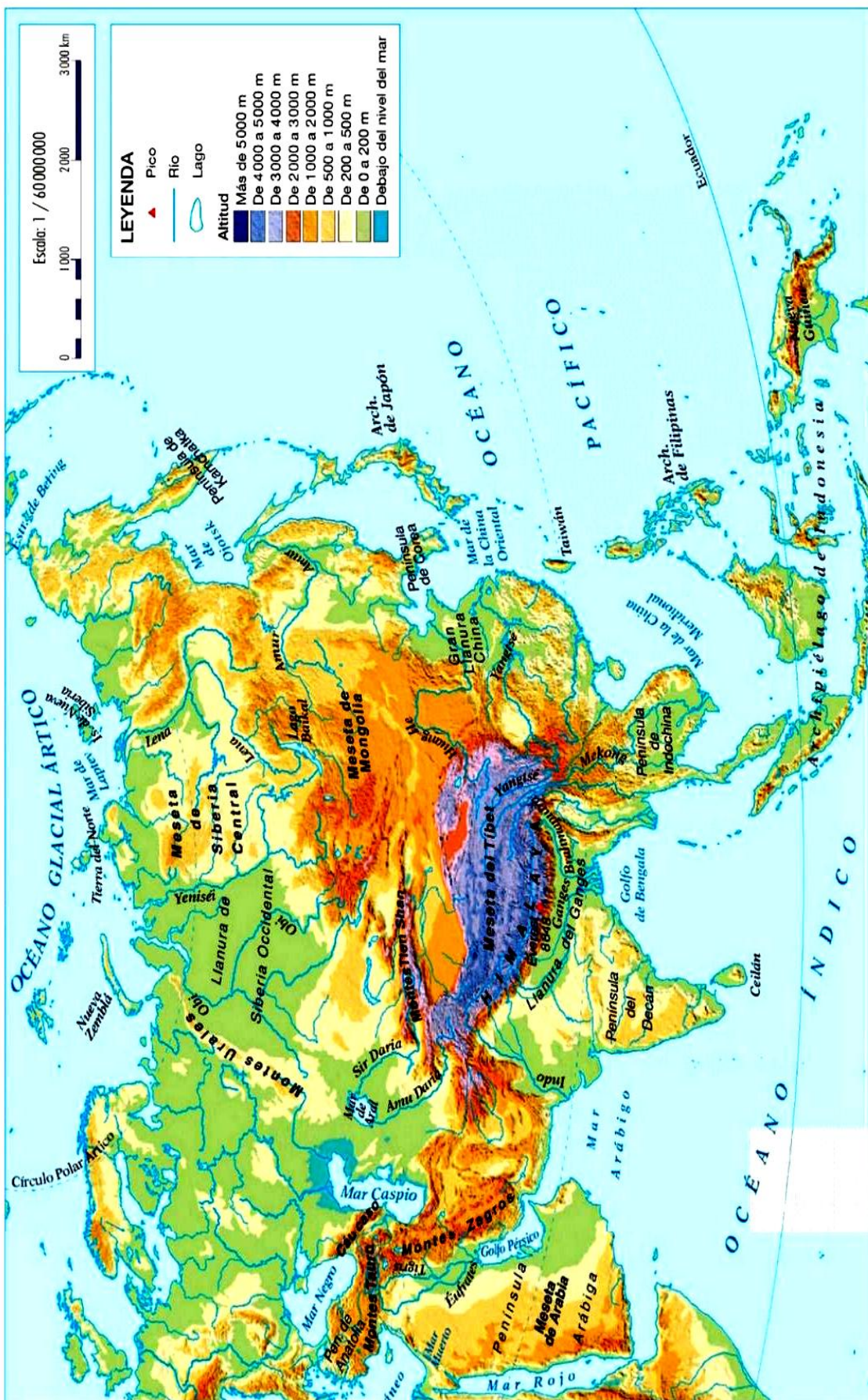
### 3.3. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

Total de la población	<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> </ul>
Indicadores poblacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Tasa de mortalidad de lactantes de 40 por mil nacidos vivos;</li> <li>♦ Tasa de fecundidad de 2,3 hijos por mujer;</li> <li>♦ Esperanza de vida de 67,5 años para varones y de 71,2 años para mujeres;</li> <li>♦ Tasa de analfabetismo de 12,3% en varones y de 23,7% en mujeres.</li> <li>♦ La tasa de crecimiento es mayor en los países árabes (2,1%) que en el resto de Asia.</li> <li>♦ La densidad poblacional más alta se registra en Bangladesh, en la desembocadura del Ganges, en China y en Tokio.</li> </ul>
Población urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ La mayor población reside en el campo.</li> <li>♦ La población urbana es del 42% del total.</li> </ul>
Razas e idiomas	<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>
Índice de Desarrollo Humano (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Muy alto: Singapur, Hong Kong (China), Corea del Sur, Israel.</li> <li>♦ Alto: Omán, Malasia, Kazajistán.</li> <li>♦ Medio: Turkmenistán, Indonesia, Vietnam.</li> <li>♦ Bajo: Afganistán, Yemen, Siria.</li> </ul>

### 3.4. PRINCIPALES RECURSOS

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.</li> <li>♦ La producción agricultura es de trigo y cebada.</li> <li>♦ Se cría ganado bovino y ovino.</li> </ul>
Región central	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 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 FÍSICO DE ASIA



**EJERCICIOS N° 17**

1. Con respecto al Índice de Desarrollo Humano (IDH) de América y Asia, identifique las proposiciones verdaderas, luego marque la alternativa correcta
- Singapur y Corea del Sur son país con un IDH muy alto.
  - Ningún país del continente americano tiene un IDH bajo.
  - Siria es uno de los países con el menor IDH del continente asiático.
  - Perú tiene un IDH medio, producto del descenso de 10 ubicaciones.
  - Canadá se mantiene como el país con mayor IDH en América.
- A) a – b – c    B) b – c – e    C) c – d – e    D) a – b – d    E) a – c – e
2. Un país y una región administrativa especial del este y sur este asiático se caracterizan por poseer territorios muy pequeños, sin embargo albergan abundante población, por lo que registran una alta densidad demográfica. Otra característica importante de estos lugares es su economía muy desarrollada e importante a nivel mundial. Los lugares a los cuales se refiere el texto son
- Singapur y Hong Kong.
  - Japón y Corea del Sur.
  - Mongolia y Nepal.
  - Bangladesh y Palestina.
  - Bahréin y Líbano.
3. Relacione las siguientes columnas correspondientes a las regiones asiáticas y sus principales recursos económicos, luego marque la alternativa correcta.
- |                          |     |                                       |
|--------------------------|-----|---------------------------------------|
| a. Región siberiana      | ( ) | Grandes yacimientos petroleros        |
| b. Región monzónica      | ( ) | Ganadería de subsistencia             |
| c. Región sur occidental | ( ) | Mayor productor mundial de arroz y té |
| d. Región central        | ( ) | Actividad forestal, carbón y petróleo |
- A) a – d – b – c    B) b – a – c – d    C) c – d – b – a  
D) d – b – a – c    E) b – c – d – a
4. Sobre la hidrografía del continente americano, marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda y luego identifique la alternativa correcta.
- El río Colorado desemboca en el golfo de México ( )
  - El acuífero guaraní es la mayor reserva de agua subterránea en el mundo ( )
  - El río Orinoco forma una frontera natural entre Colombia y Venezuela ( )
  - El río de La Plata forma el estero más grande del mundo en su desembocadura ( )
  - El lago Superior es el tercero más grande del mundo ( )
- A) F – V – F – F – V    B) F – V – V – F – V    C) V – F – F – V – F  
D) F – V – V – F – F    E) V – 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	GOBIERNO REGIONAL
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<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.</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>• Se ejerce en el ámbito de las Regiones y Departamentos.</li> <li>• El Presidente 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>

<b>COMPETENCIAS Y FUNCIONES</b>	<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>	<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>
---------------------------------	---	---

### EJERCICIOS N° 17

1. Santa María de Huachipa es \_\_\_\_\_ perteneciente al distrito de Lurigancho – Chosica. Se encuentra a más de 1 hora de Chosica, por lo que la distancia es un problema para la población, que debe realizar diversos trámites en dicha municipalidad. Ante esta situación, la Municipalidad Metropolitana de Lima aprobó la creación de la \_\_\_\_\_, lo que permitirá un mayor acercamiento de la comunidad con las autoridades municipales.
- A) un pueblo – municipalidad distrital  
 B) un centro poblado – municipalidad de centro poblado  
 C) una ciudad – municipalidad fronteriza  
 D) una metrópoli – municipalidad distrital  
 E) un área urbana – municipalidad metropolitana

2. Marque verdadero (V) o falso (F) de los siguientes enunciados según corresponda, acerca de las funciones de un gobierno regional, luego marque la alternativa correcta.
- a. Promueve inversiones para la construcción de carreteras ( )
  - b. Se encarga del cuidado de jardines y parques ( )
  - c. Fortalecen la seguridad ciudadana a través de los serenazgos ( )
  - d. Fomenta el financiamiento para la ejecución de proyectos regionales ( )
  - e. Reglamenta la participación vecinal ( )
- A) V – F – F – V – F                      B) F – V – V – V – F  
C) V – V – F – V – F                      D) F – V – V – V – V  
E) V – F – F – F – V
3. La Asociación de Vivienda de Villa de Jesús del distrito de Villa el Salvador, realizó todos los trámites correspondientes para la aprobación, inscripción y registro de la habilitación urbana. Previo a ello, se aprobó el cambio de uso rústico a urbano, de acuerdo a los planos de lotización presentados. En este caso, el responsable de hacer la evaluación y aprobación del expediente es
- A) la Municipalidad Metropolitana de Lima.
  - B) el Gobierno Regional de Lima.
  - C) la Mancomunidad Sur.
  - D) la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador.
  - E) la Municipalidad del centro poblado Villa de Jesús.
3. Una de las funciones de los gobiernos locales es elaborar el registro administrativo, donde se describen los bienes inmuebles como base para el planeamiento urbano y rural, asimismo calcular el monto de contribuciones como el impuesto y guardar la seguridad del derecho de propiedad. Todo este proceso se realiza mediante
- A) el impuesto predial.
  - B) la promoción de derechos ciudadanos.
  - C) el Plan de Desarrollo Urbano.
  - D) la seguridad ciudadana.
  - E) el catastro urbano y rural.

# 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.
- Bajan los salarios, afectando la demanda.

##### B. Recuperación:

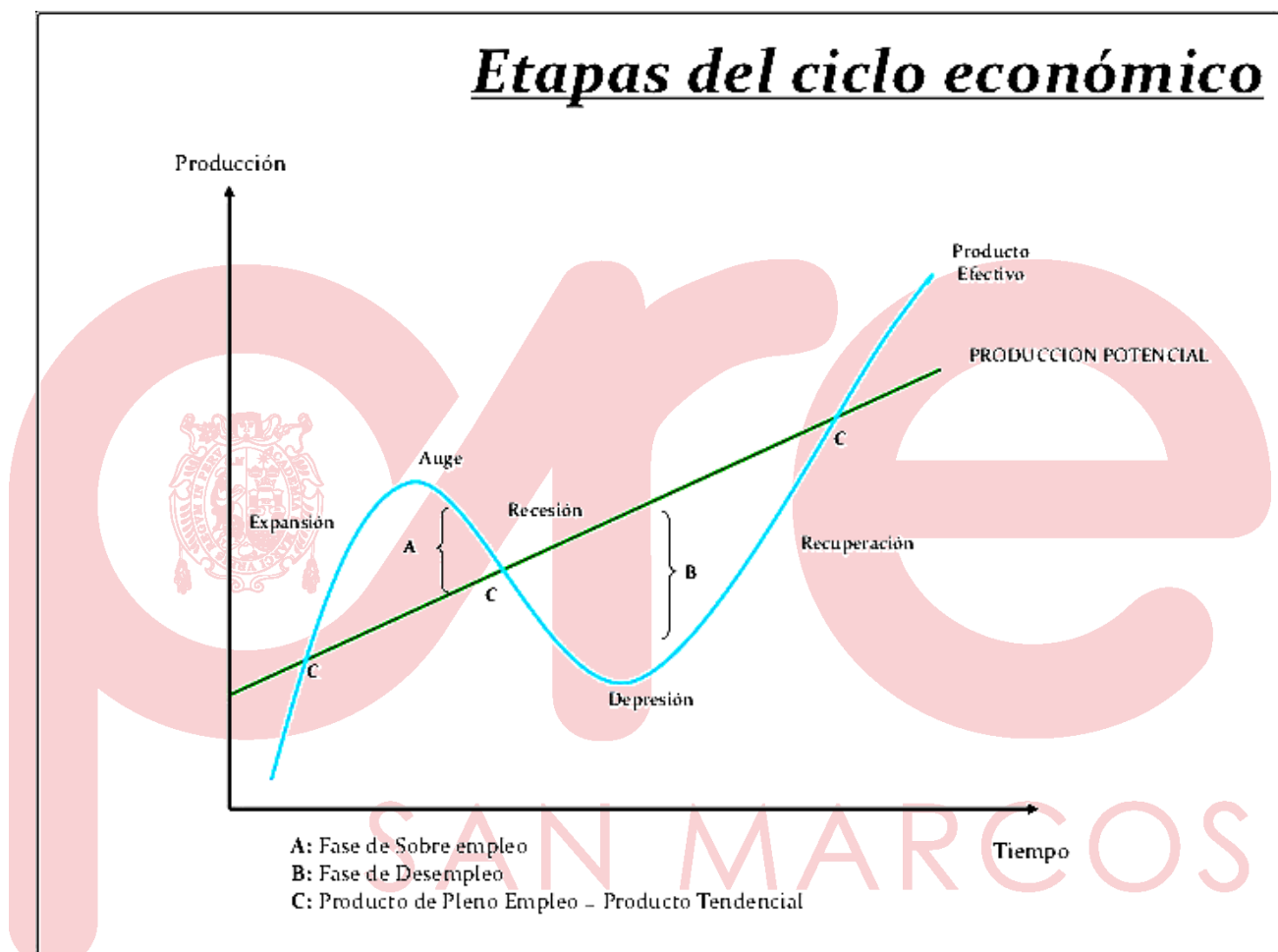
- Crece la producción.
- Desciende el paro y aumenta el empleo.
- La renta aumenta y las expectativas se hacen favorables.
- El consumo se incrementa junto con la inversión y la capacidad productiva.

##### 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 mejorar 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.

**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.

#### 4.1. 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, INTERNACIONALIZACIÓN Y MUNDIALIZACIÓN

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 equivocadamente 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).



6. De acuerdo a la teoría señalada sobre el PBI per cápita y el índice de desarrollo humano determine la veracidad o falsedad de los siguientes enunciados
- Una mayor tasa de analfabetismo influye positivamente en el IDH.
  - Si la variación porcentual del PBI es mayor a la tasa de incremento poblacional entonces el PBI per capital disminuye.
  - El país que tiene mayor PBI per cápita en el mundo siempre lidera el ranking de IDH.
  - Si el país mejora su IDH de un año a otro siempre mejorara su posición en el ranking mundial.
- A) VFVF      B) VFFV      C) VVVV      D) VFVV      E) FFFF
7. De acuerdo al grafico donde se señala las etapas del ciclo determine la veracidad o falsedad de los siguientes enunciados.
- Cuando se da la recuperación, el PBI crece superando al potencial.
  - La expansión se inicia después del auge.
  - La depresión es el punto más bajo del ciclo.
  - Al iniciarse la recesión la tasa de desempleo aumenta.
- A) FFVV      B) VFFV      C) VVVV  
D) VFVV      E) FFFF
8. En diciembre de 2001, el gobierno de Argentina se declaró en moratoria debido a la enorme deuda externa que representaba un alto porcentaje del PBI, no siendo posible su pago, por esa razón y a falta del corte de créditos se inició una fuerte
- A) depresión.      B) recesión.      C) expansión.  
D) recuperación.      E) sobreproducción.
9. En el siguiente cuadro, elaborado con información del Banco Mundial se dan los valores referenciales del PBI per cápita para clasificar a un país.

GRUPO	PBI per cápita mínimo
Alto	39444
Mediano alto	7953
Mediano	4800
Mediano bajo	4366
Bajo mediano	2001
Bajo	-2001

País	PBI per cápita
China	8069
EEUU	56515
El Salvador	4219
Pakistán	1434



## 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.

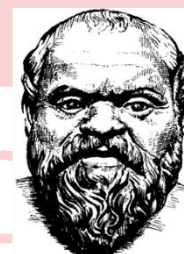
## BREVE HISTORIA DE LA ÉTICA

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!**”.



#### 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 que guía al acto bueno en sí; manda u obliga sin ninguna condición. Las dos formulaciones que puede adoptar dicho imperativo categórico se pueden resumir así:



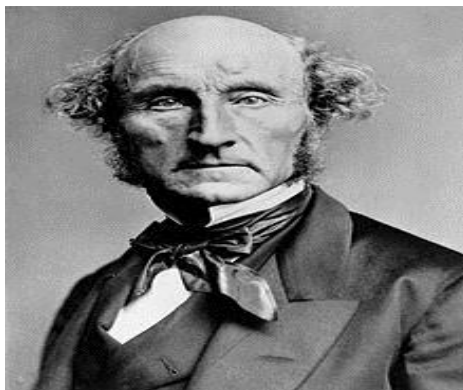
- a) Actúa como crees que deberían actuar todos los hombres (ley universal).
- b) No consideres a ningún hombre como un medio sino siempre como un fin en sí mismo (dignidad humana).

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.

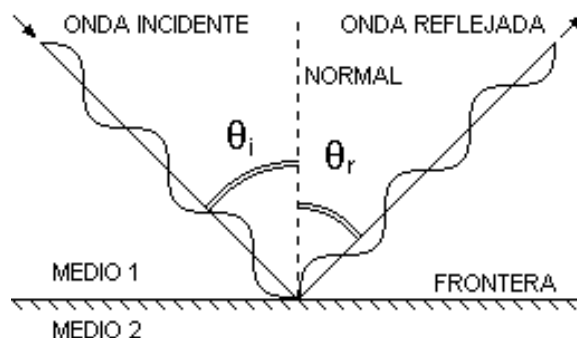
**EVALUACIÓN N° 17**

1. Los pobladores de Uchuraccay (Ayacucho) asesinaron a 11 periodistas a comienzos de los años 80; un informe oficial sobre lo ocurrido exculpó a los homicidas afirmando que cometieron tal acto de maldad porque ellos eran analfabetos, ignorantes y arcaicos. Este caso es una evidencia de la idoneidad de la teoría moral del filósofo
 

A) Aristóteles.	B) Kant.	C) Sócrates.
D) Agustín.	E) Moore.	



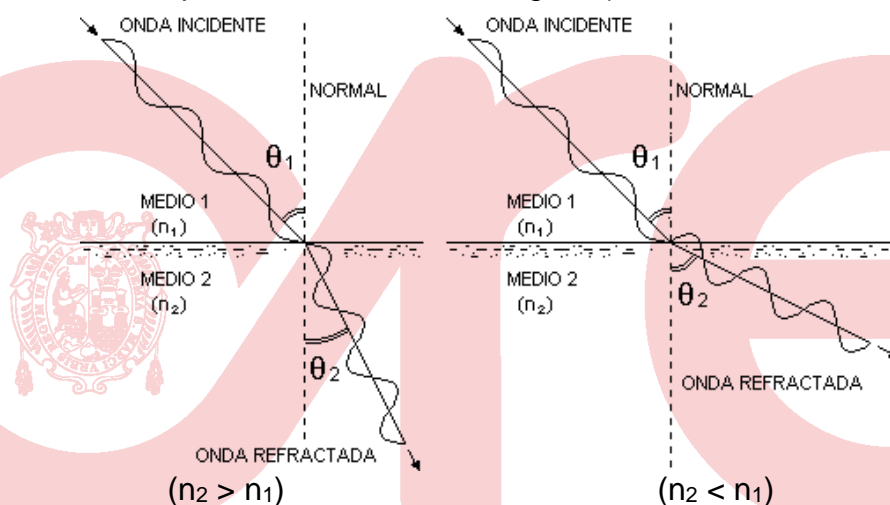




(\*) Ley de reflexión: ángulo de incidencia  $\equiv$  ángulo de reflexión  $\theta_i = \theta_r$  (3)

## 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)

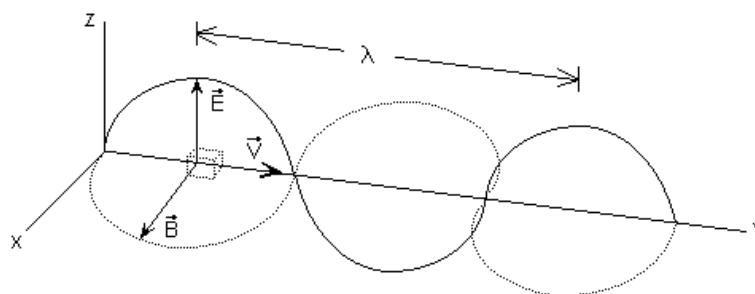
donde la cantidad adimensional  $n$ , se llama índice de refracción absoluto del medio, y se define por

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

$c = 3 \times 10^8$  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.

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

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

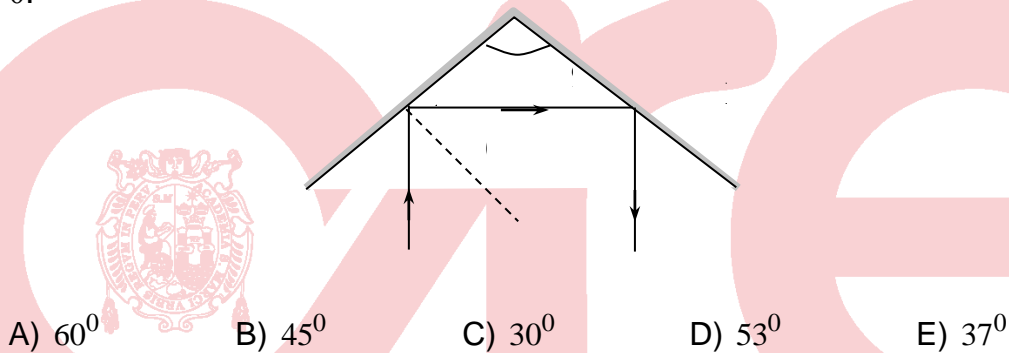
**EJERCICIOS PARA SEMANA 17**

1. Básicamente una onda es la propagación de una perturbación a través de un medio sólido, líquido o gas, con excepción de las ondas electromagnéticas que también pueden propagarse en el vacío. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones en relación a las ondas:

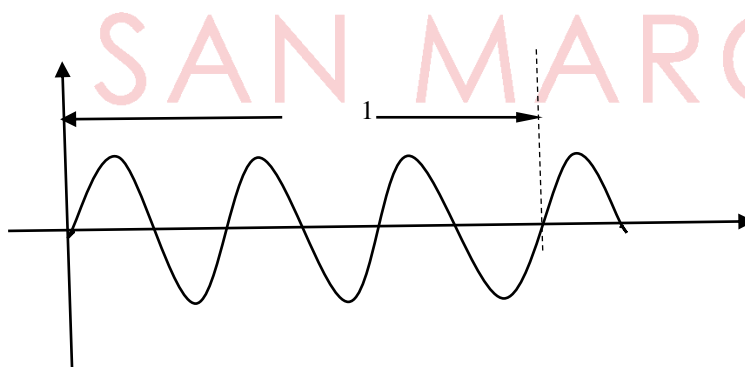
- I) Las ondas no transportan materia, solo energía y momento.  
 II) La luz es un tipo de onda longitudinal.  
 III) solo las ondas transversales pueden polarizarse.

- A) VVV      B) VFV      C) VFF      D) FVF      E) V V F

2. Un rayo de luz se refleja en los espejos A y B (figura), hallar el ángulo de incidencia  $\theta$ .



3. La figura muestra el perfil de una onda transversal en cierto instante. La onda se propaga en la dirección del eje +x con una rapidez de 0,5 m/s, determine la frecuencia de la onda.



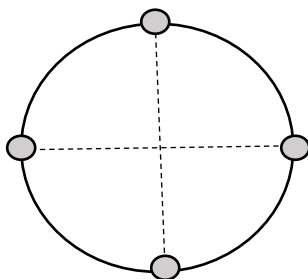
- A) 25Hz      B) 15Hz      C) 30Hz      D) 10 Hz      E) 35Hz

4. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de la siguiente secuencia de proposiciones

- I) El sonido no puede propagarse en el vacío.  
 II) La velocidad del sonido es mayor en los sólidos que en los gases.  
 III) El oído humano no puede percibir todos los rangos de frecuencia e intensidad sonora.

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

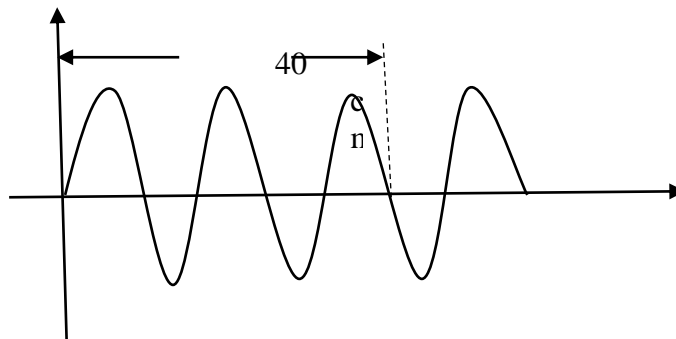
5. Cuatro fuentes sonoras idénticas están situadas en una circunferencia, tal como muestra la figura. Si el radio de la circunferencia es de 50 m y el nivel de intensidad en el centro es de 100 db, determine la potencia de cada fuente.



- A)  $25\pi W$       B)  $30\pi W$       C)  $15\pi W$       D)  $\frac{3\pi}{2} W$       E) 0
6. Una persona se encuentra en el borde de una carretera recta. Un vehículo pasa frente a él y emite un ruido con una potencia de  $64\pi \times 10^{-8} W$ . El ruido del motor disminuye gradualmente y en cierto instante la persona no percibe el ruido, determine la distancia del vehículo respecto a la persona en ese instante.
- A) 320 m      B) 600 m      C) 200 m      D) 250 m      E) 400 m
7. Una persona se encuentra a una distancia de 20 m de una fuente sonora y percibe un sonido cuyo nivel de intensidad es de 90 db. La persona se aleja de la fuente y percibe un sonido de 70 db, determine la distancia a la fuente.
- A) 120 m      B) 100 m      C) 200 m      D) 240 m      E) 400 m
8. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de la siguiente secuencia de proposiciones:
- I) Existen ondas electromagnéticas de naturaleza longitudinal.  
 II) Las ondas electromagnéticas pueden propagarse a menor velocidad de la luz.  
 III) El sentido de la vista percibe solo una parte del espectro electromagnético.
- A) FVV      B) VVV      C) VFF      D) FFF      E) FVF
9. El índice de refracción del agua es de  $4/3$ , ¿cuál es la velocidad de la luz en el agua?.
- A)  $2,25 \times 10^8$  m/s      B)  $1,33 \times 10^8$  m/s      C)  $2,53 \times 10^8$  m/s  
 D)  $3 \times 10^8$  m/s      E)  $1,5 \times 10^8$  m/s

**EJERCICIOS PARA CASA N° 17**

1. La figura muestra el perfil de una onda transversal que se propaga en la dirección del eje +x con una rapidez de 2 m/s. Determine la frecuencia de la onda.



- A) 25 Hz      B) 10,5 Hz      C) 20,5 Hz      D) 12,5 Hz      E) 4 Hz
2. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de la siguiente secuencia de proposiciones
- I) El sonido puede polarizarse.  
 II) La velocidad del sonido es mayor en el vacío.  
 III) Existen ondas electromagnéticas longitudinales.
- A) VVV      B) FFF      C) VFV      D) FVF      E) FFV
3. Se suelta una piedra a un pozo profundo y sin agua. El sonido del impacto de la piedra con el fondo se percibe después de 3 s. Determine la profundidad del pozo, considerando que la rapidez del sonido en el aire es de 300 m/s. ( $g=10 \text{ m/s}^2$ ).  
 $\sqrt{4320} \approx 66 \text{ s}$ .
- A) 45 m      B) 56 m      C) 70 m      D) 65 m      E) 35 m
4. El ruido de un motor a 1m de distancia tiene un nivel de intensidad de 90 dB, determine la potencia del ruido emitido por el motor
- A)  $16\pi 10^{-3} \text{ W}$       B)  $4\pi 10^{-3} \text{ W}$       C)  $8\pi 10^{-5} \text{ W}$   
 D)  $12 \times 10^{-4} \text{ W}$       E)  $12\pi 10^{-3} \text{ W}$
5. Dos fuentes sonoras idénticas están separados por una distancia de 120 m. Cuando las dos fuentes emiten sonido simultáneamente el nivel de intensidad en el punto situado a 60 m de cada fuente en línea recta es 80 dB, determine la potencia de cada fuente.
- A)  $72\pi \times 10^{-2} \text{ W}$       B)  $16\pi \times 10^{-2} \text{ W}$       C)  $20\pi \times 10^{-2} \text{ W}$   
 D)  $2\pi \times 10^{-2} \text{ W}$       E)  $80\pi \times 10^{-2} \text{ W}$



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

- I) La luz puede refractarse pero no polarizarse.  
 II) El sonido puede polarizarse pero no refractarse.  
 III) La luz puede polarizarse, difractarse y refractarse.

A) FVV      B) FFF      C) FVF      D) FFV      E) VVF

7. Un haz de ondas de radio monocromáticas tiene una longitud de onda de 100 m y otro haz de R-X tiene una longitud de onda de  $10\text{Å}$ . Determine el cociente de la frecuencia de los R-X y las ondas de radio. ( $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ,  $1\text{Å} = 10^{-10} \text{ m}$ ).

A)  $10^6$       B)  $10^8$       C)  $10^{-5}$       D)  $10^{10}$       E)  $10^{11}$

## Química

SEMANA Nº 17

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

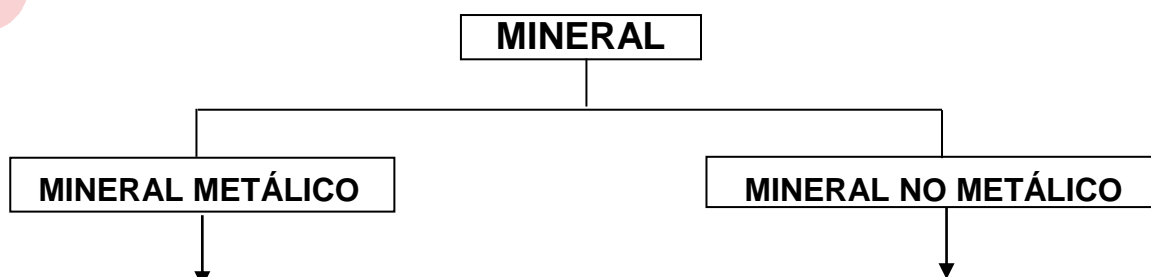
I. **MINERALES:** Sólidos naturales, de origen inorgánicos de composición química definida y estructura cristalina. Sus nombres no guardan relación con su composición química.

**Ejemplos:**

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

**COMPUESTOS:** Esfalerita o blenda ( $\text{ZnS}$ ), Cuarzo ( $\text{SiO}_2$ ) Galena ( $\text{PbS}$ ), Calcita ( $\text{CaCO}_3$ )

### CLASIFICACIÓN DE LOS MINERALES BASADA EN SU INDUSTRIALIZACIÓN



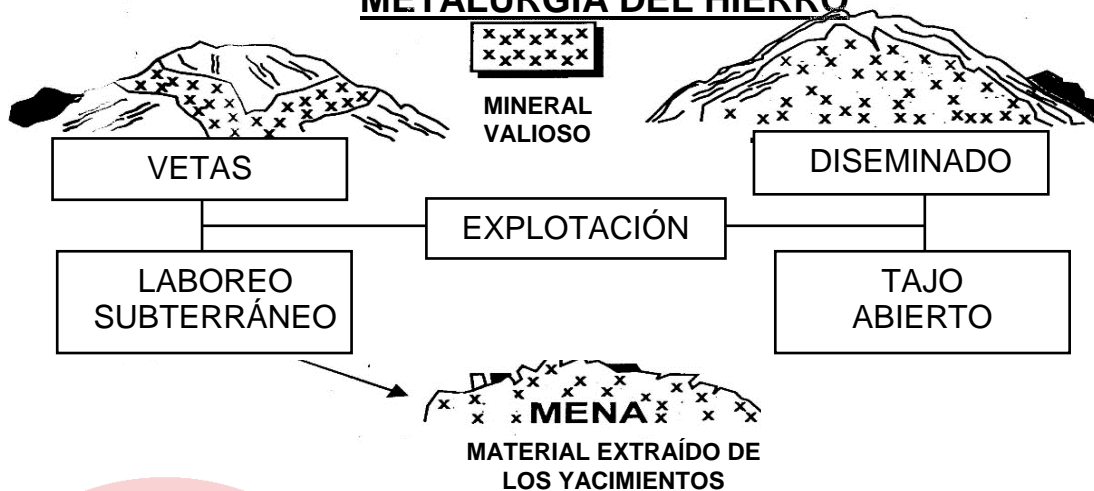
A partir de los cuales se extraen los metales. Por ejemplo: para obtener productos acabados; por ejemplo:

Blenda: Zn  
Galena: Pb

Cuarzo: vidrio  
Caliza: cemento

## EXPLLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS

### METALURGIA DEL HIERRO



mineral valioso + ganga = mena

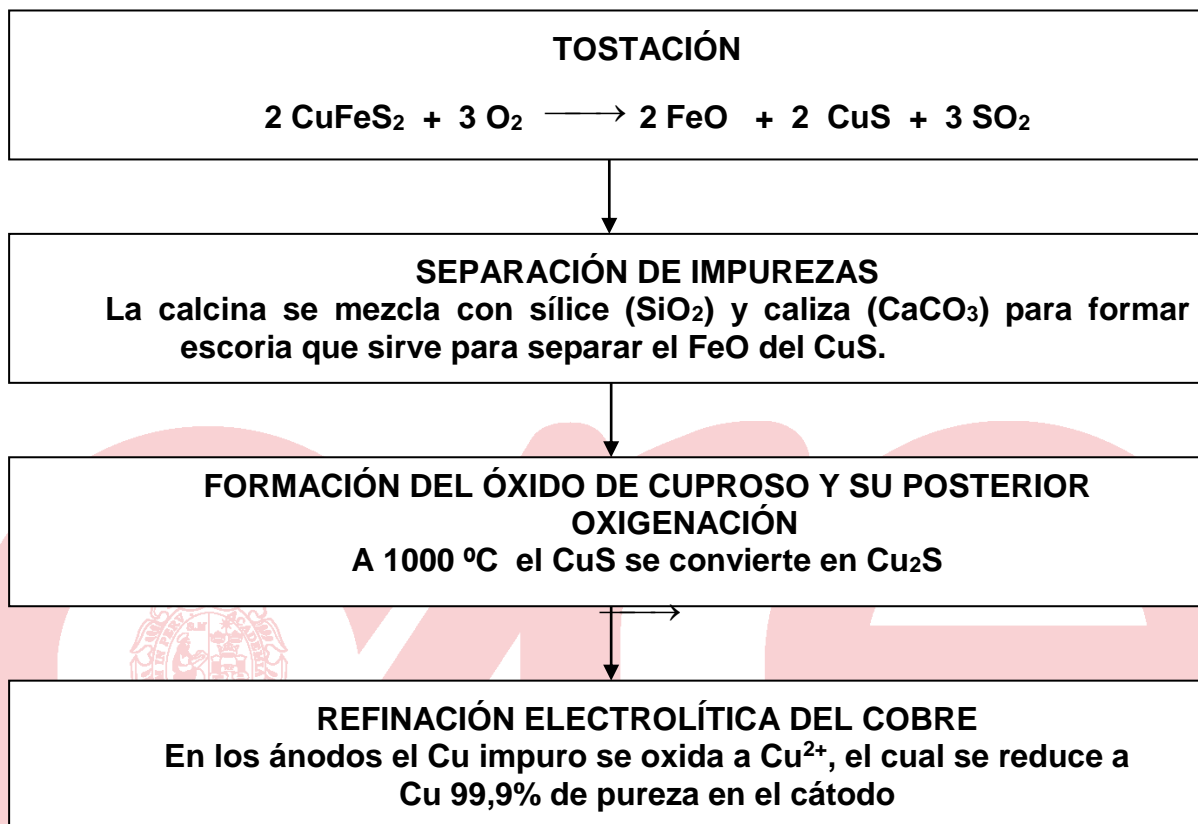
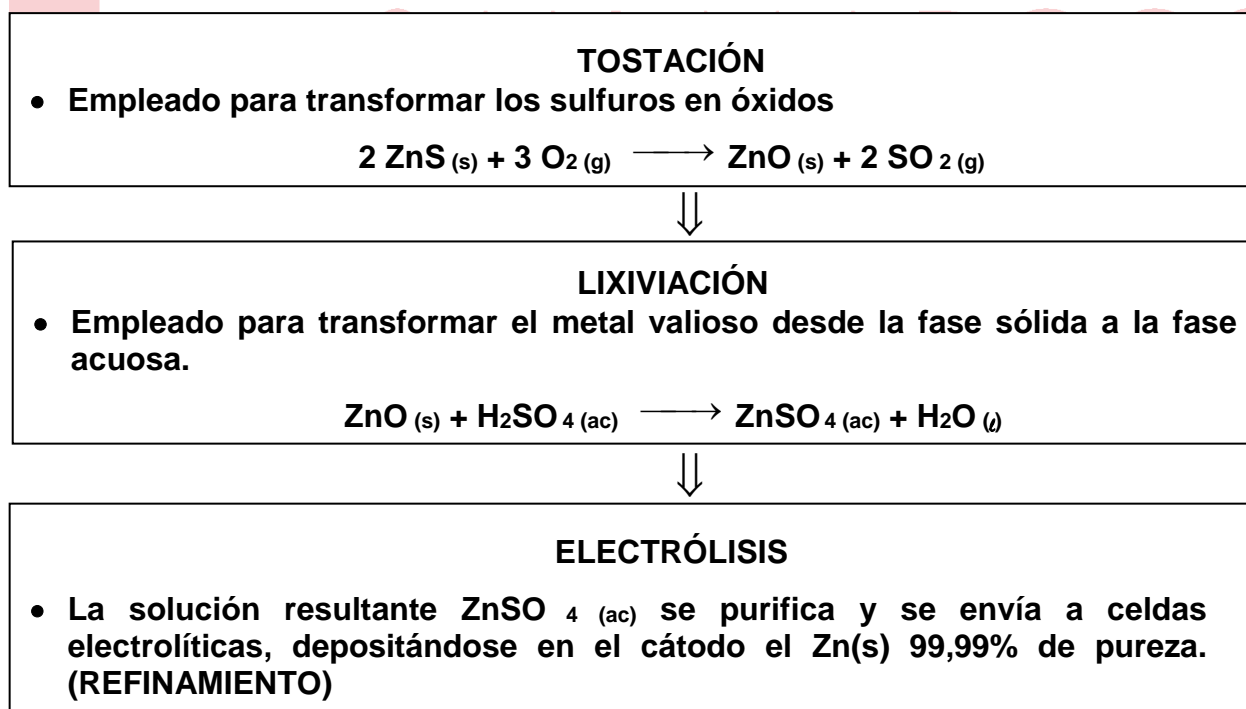
### METALURGIA DEL HIERRO

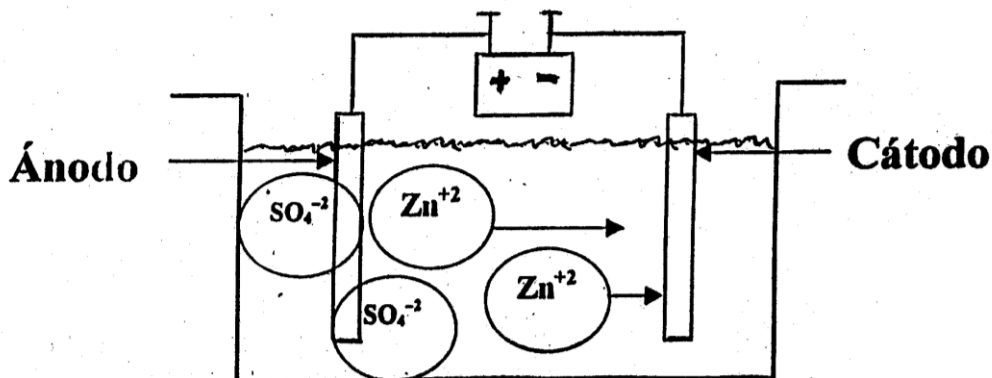
a) El coke, al arder, se oxida, formando monóxido de carbono.

$$2 \text{ C (s)} + \text{ O}_2 \text{ (g)} \longrightarrow 2 \text{ CO (g)}$$

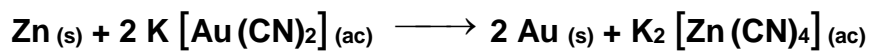
b) El monóxido de carbono actúa sobre los óxidos reduciéndolos

$$\text{ Fe}_2\text{O}_3 \text{ (s)} + 3 \text{ CO (g)} \longrightarrow 2 \text{ Fe (l)} + 3 \text{ CO}_2 \text{ (g)}$$

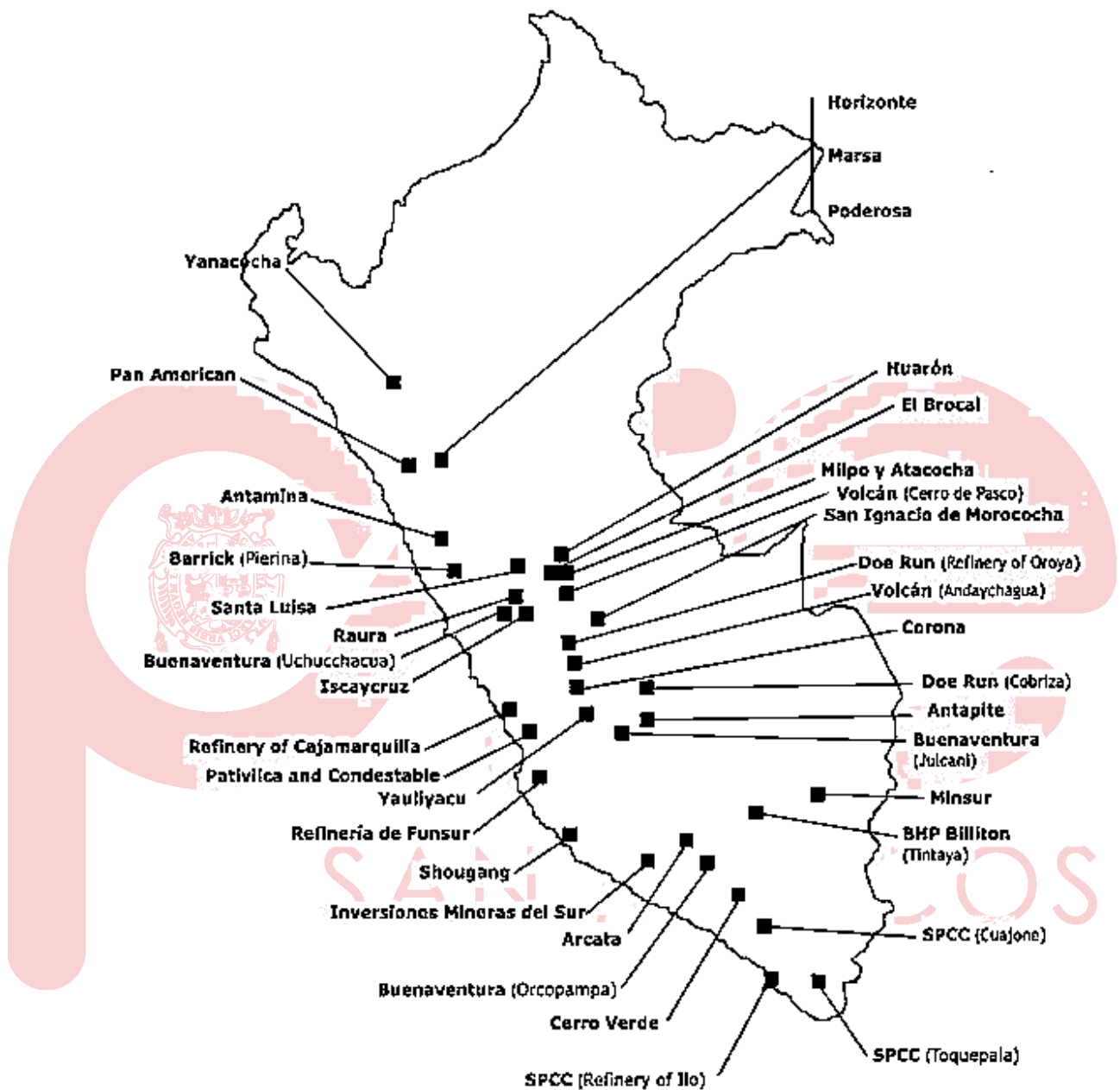
**METALURGIA DEL COBRE**Mineral: Calcopirita  $\text{CuFeS}_2$ Mineral: Esfalerita o Blenda ( $\text{ZnS}$ )

**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.

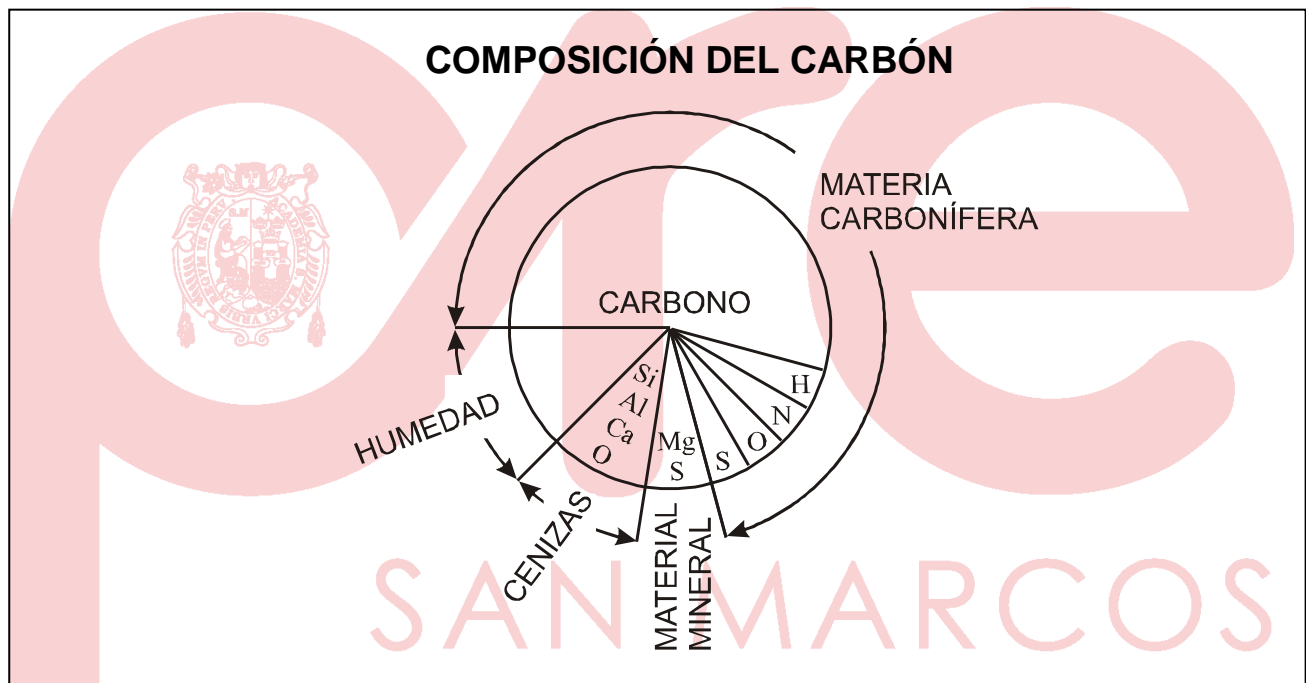
### PRODUCTOS DE LA DESTILACIÓN FRACCIONADA DEL PETRÓLEO

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



### PRÁCTICA Nº 17: MINERALES, CARBÓN, GAS NATURAL Y PETRÓLEO

- Los minerales son considerados la riqueza de un país, ya que constituyen la materia sólida valiosa que se encuentra en el subsuelo, en este momento la asociación mineralógica internacional reconoce más de 5 300 tipos de minerales. Con respecto a los minerales, seleccione sus características inherentes:
 

a) Sólidos cristalinos	b) Composición definida			
c) Son mezclas heterogéneas	d) Origen orgánico			
e) Naturales				
A) acd	B) abc	C) abe	D) abde	E) bcef

2. En diferentes localidades de nuestro país encontramos yacimientos que contienen minerales metálicos y no metálicos, por ejemplo el yacimiento de Palma (Lima) en el cual encontramos blenda, galena y plata en vetas, mientras que en Bayóvar (Piura) encontramos roca fosfórica diseminada, con respecto a los minerales y su explotación, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):

- I) Los minerales encontrados en Palma son metálicos mientras que en Bayóvar son no metálicos.  
 II) En Palma la explotación se realiza por tajo abierto mientras que en Bayóvar mediante laboreo subterráneo.  
 III) De ambos yacimientos se extrae la mena que está formada solo por el mineral valioso.

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

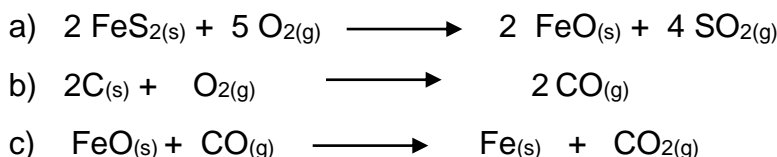
3. Los nombres de los minerales no tienen nada que ver con su composición química y en nuestro país encontramos principalmente los siguientes:

Mineral	Fórmula Química
(I)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Calcopirita	(II)
(III)	ZnS
Galena	(IV)

Seleccione la alternativa que complete (I), (II), (III) y (IV) respectivamente:

- A) hematita, CuS, blenda, PbSO<sub>4</sub>.  
 B) siderita, CuFeS<sub>2</sub>, esfalerita, PbCO<sub>3</sub>.  
 C) hematita, CuFeS<sub>2</sub>, blenda, PbS.  
 D) pirita, Cu<sub>2</sub>O, esfalerita, PbSO<sub>4</sub>.  
 E) magnetita, Cu<sub>2</sub>S, smithsonita, PbS.

4. La forma de extracción del metal depende de tipo de mineral que se encuentre por ejemplo en nuestro país se realiza la siderurgia con la hematita, pero si el mineral de partida fuera pirita (FeS<sub>2</sub>), los procesos siderúrgicos son:

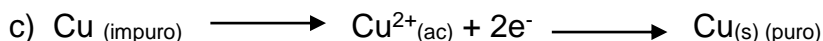


Determine el nombre de los procesos desarrollados

- A) tostación, oxidación del carbono, reducción con CO.  
 B) lixiviación, reducción del C, oxidación de FeO.  
 C) tostación, reducción del C, reducción con CO.  
 D) lixiviación, oxidación del CO, reducción con CO.  
 E) tostación, reducción del C, oxidación del FeO.



5. En los procesos de obtención de metales se utilizan diferentes reacciones dependiendo del mineral de partida, por ejemplo para la metalurgia del zinc, cobre y plomo se observan las siguientes reacciones:



Con respecto a las reacciones marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F)

- I) En (a) se produce la tostación moderada de la blenda (PbS).  
 II) En (b) se realiza el proceso de lixiviación del óxido de zinc.  
 III) En (c) ocurre la reducción electrolítica del cobre.

A) FVV

B) VFF

C) VVV

D) FFV

E) FVF

6. El proceso Merrill–Crowe es el proceso de recuperación de oro después de la cianuración, según la siguiente reacción química:



Determine los gramos de  $\text{Zn}_{(s)}$  que se requieren para obtener 39,40 kg de  $\text{Au}_{(s)}$

**Dato: Masa molar (g/mol) Zn = 65,4; Au = 197**

A)  $6,54 \times 10^2$ B)  $6,54 \times 10^1$ C)  $6,54 \times 10^0$ D)  $6,54 \times 10^4$ E)  $6,54 \times 10^3$ 

7. Según la INGEMMET (Instituto geológico, minero y metalúrgico) en su último reporte realizado con respecto a los principales yacimientos de carbón mineral:

Cuenca	Éra	Millones de años
Oyon	Paleozoico	$542 \pm 0,1$
Santa		
Chicama	Mesozoico	$251 \pm 0,4$
Yanacocha		
Tumbes	Cenozoico	$65,5 \pm 0,3$
Loreto		

Con respecto al cuadro determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):

- I) El carbón encontrado en Oyon posee menor porcentaje de carbono que el encontrado en Chicama.  
 II) El carbón extraído de Yanacocha posee mayor poder calórico que el de Tumbes.  
 III) El carbón encontrado en Santa es antracita con un alto contenido de carbono.

A) VVV

B) VVF

C) VFF

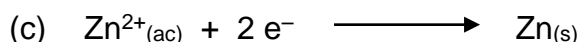
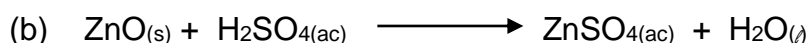
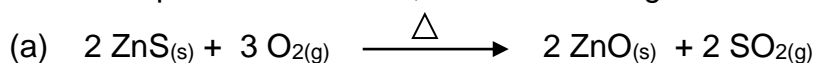
D) VFV

E) FVV

8. El carbón de Loreto es clasificado como lignito (%C = 60%), si se utiliza como combustible 100 kg de este carbón, determine el volumen, en  $m^3$ , de  $CO_2$  que se produce medido a C.N.
- A)  $1,12 \times 10^2$                       B)  $1,12 \times 10^1$                       C)  $1,12 \times 10^0$   
D)  $1,12 \times 10^4$                       E)  $1,12 \times 10^3$
9. El petróleo es una mezcla de hidrocarburos, sólidos, líquidos y gaseosos, con menor proporción de compuestos aromáticos, contiene también compuestos de O, S y N. una vez extraído llega a las refinerías y se separan sus componentes. Con respecto a este proceso, marque la correspondencia correcta proceso nombre.
- a) Extracción de la fase gaseosa del petróleo                      ( ) Cracking  
b) Separación de hidrocarburos del petróleo crudo                      ( ) Debutanación  
c) Ruptura de hidrocarburos de elevado peso molecular                      ( ) Refinamiento
- A) cab                      B) cba                      C) abc                      D) acb                      E) bca
10. Uno de los principales productos de la destilación fraccionada del petróleo es la gasolina, en nuestro país se comercializan gasolinas de 84, 90, 95 y 97 octanos, con respecto a gasolina, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):
- I) Una gasolina de 97 octanos posee mayor carácter detonante que la gasolina de 84 octanos.  
II) La gasolina está compuesta por hidrocarburos líquidos del pentano al dodecano.  
III) Para mejorar su octanaje se utilizan aditivos como el MTBE (terbutilmetil éter).
- A) VVV                      B) VVF                      C) VFF                      D) VFV                      E) FVV
11. En nuestro país encontramos yacimientos de gas natural, por ejemplo el de Camisea y el de Aguaytia, este último cuenta con 0,44 TPC (terapias cúbicas) de gas natural seco y 20 millones de barriles líquidos de gas natural (LGN). Con respecto al gas natural, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):
- I) Su composición puede ser variable pero principalmente contiene metano ( $CH_4$ ).  
II) El gas natural es un combustible más limpio y barato que la gasolina y el petróleo.  
III) Los LGN son utilizados para aumentar la producción de GLP, gasolina, etc.
- A) VVV                      B) VVF                      C) VFF                      D) VFV                      E) FVF

## REFORZAMIENTO

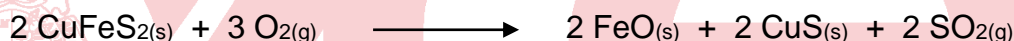
1. El Perú es el tercer mayor productor de zinc en el mundo, en nuestro país extraemos el metal a partir de la blenda, mediante las siguientes reacciones:



- I) (a) es el proceso de tostación de la blenda.  
 II) (b) es el proceso de lixiviación ácida del óxido.  
 III) (c) representa la refinación electrolítica del zinc.

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

2. El cobre es el producto peruano que más se exporta actualmente, representa el 27% de las exportaciones, este metal se extrae a partir de la calcopirita, el primer paso en su metalurgia es la tostación según la siguiente reacción:



Se tuestan 10 t de mena que contiene 73,4% de  $\text{CuFeS}_2$ . Determine la presión, en atm, de  $\text{SO}_2$  si este gas es almacenado en un tanque de  $300 \text{ m}^3$  a una temperatura de  $27^\circ\text{C}$

**Dato: Masa molar (g/mol)  $\text{CuFeS}_2 = 183,5$**

A) 3,28      B) 1,64      C) 4,92      D) 2,46      E) 4,40

3. Un combustible fósil es toda sustancia o mezcla que procede de la biomasa producida hace millones de años, la cual ha pasado por grandes procesos de transformación hasta la formación de mezclas de gran contenido energético como el carbón, el petróleo o gas natural, con respecto a los combustibles fósiles, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):

- I) El carbón es un recurso de origen orgánico cuyo contenido calórico depende del porcentaje de carbono.  
 II) El petróleo es una mezcla compleja de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos cuya composición depende del lugar de extracción.  
 III) El gas natural es una mezcla de hidrocarburos principalmente compuesta por metano y otros hidrocarburos.

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

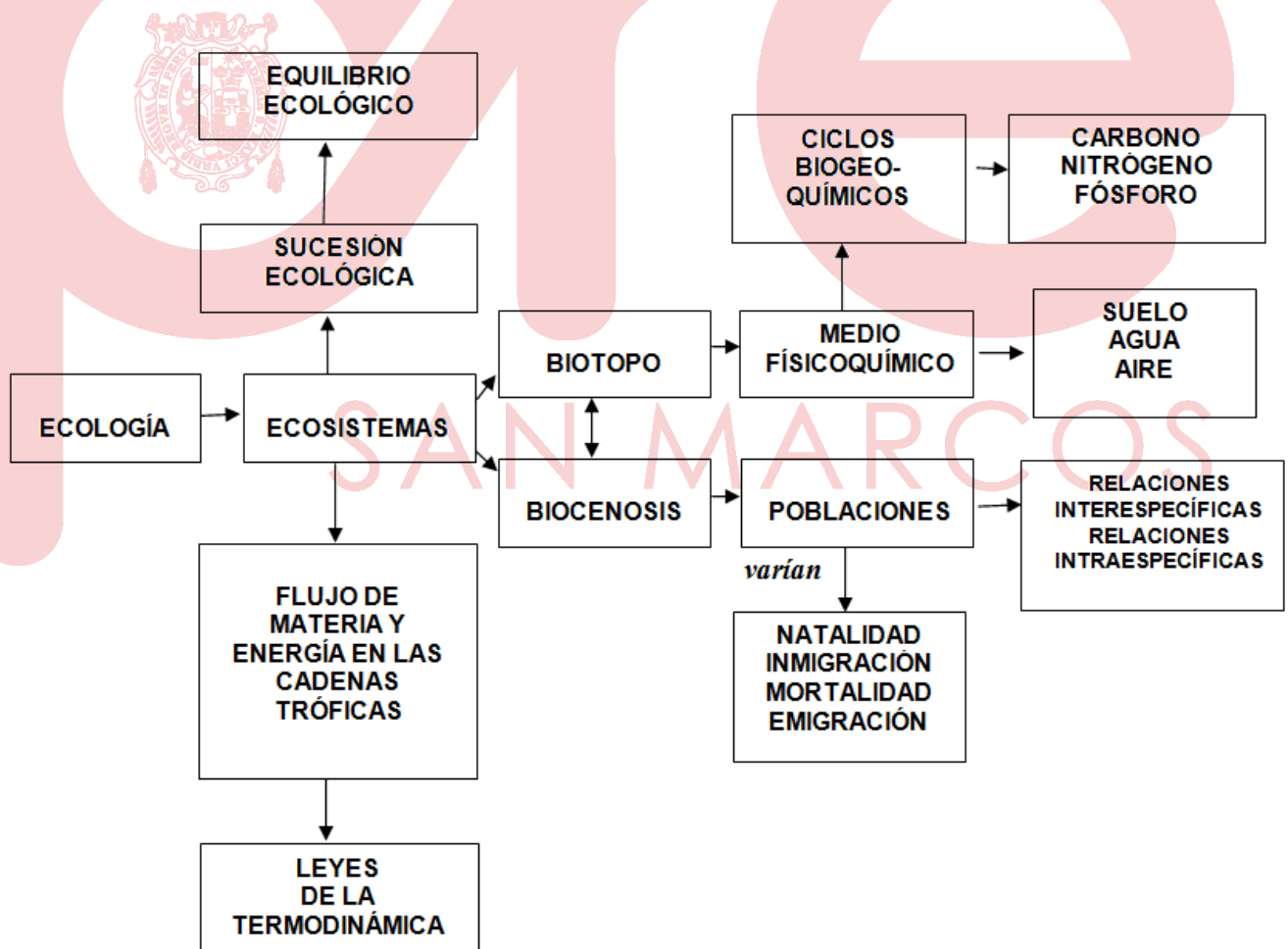
4. La refinación del petróleo es un proceso que incluye su fraccionamiento para separar sus componentes, con respecto al proceso, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F):
- I) Los componentes se pueden separar en base a la diferencia de volatilidades relativas.
  - II) Las fracciones menos volátiles son las más livianas.
  - III) La gasolina es el componente de mayor valor económico.
- A) VVV      B) VVF      C) VFV      D) VFF      E) FVV

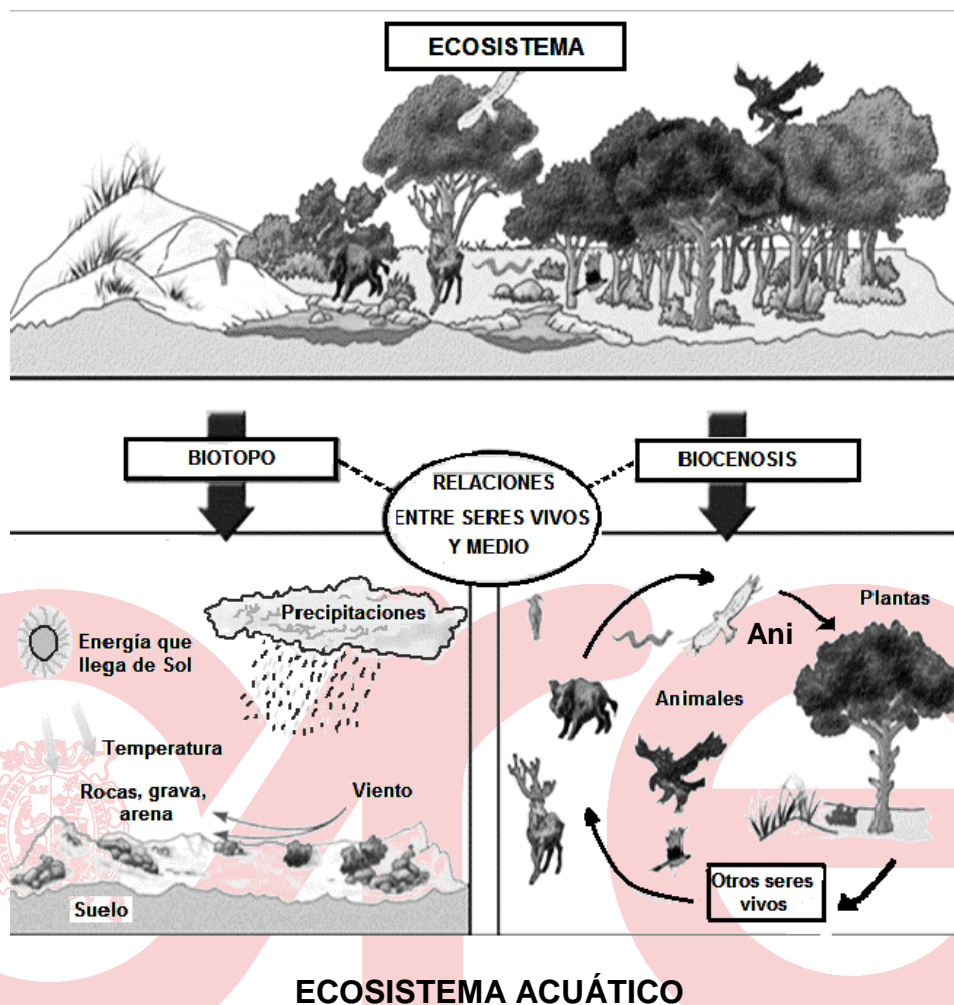
## Biología

### SEMANA Nº 17

#### Ecología y Recursos Naturales

Dinámica de las poblaciones. Ecosistema. Sucesión ecológica. Equilibrio Ecológico.





**ECOSISTEMA ACUÁTICO**

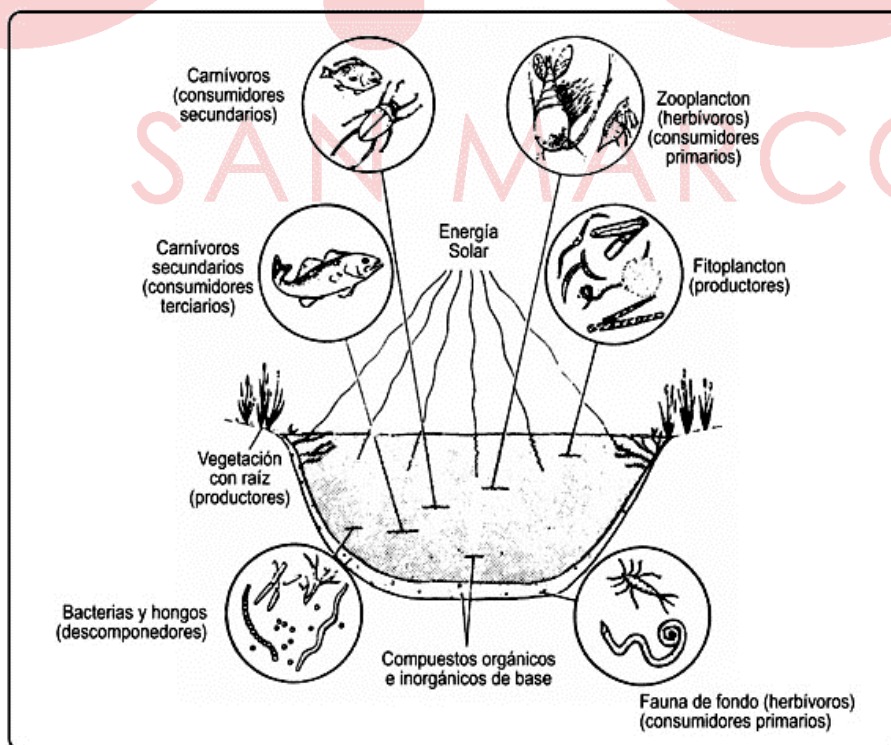


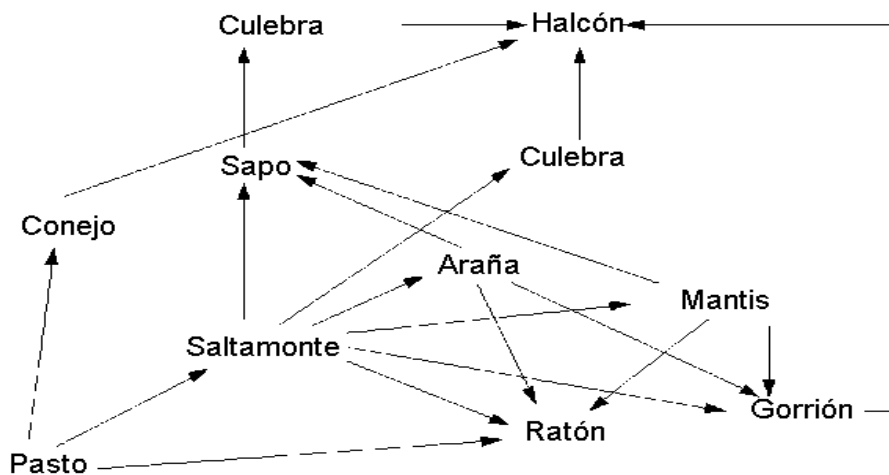
Figura 2: Ejemplo de ecosistema acuático. Laguna de agua dulce.

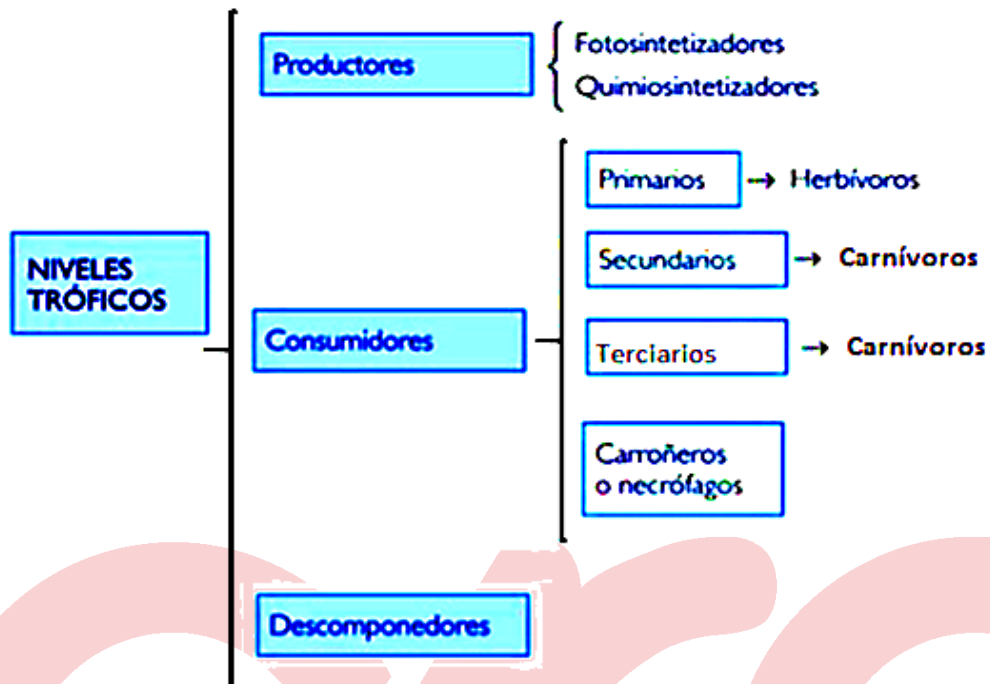
(Fuente: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Oxygen\\_Cycle.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Oxygen_Cycle.png))

CADENA TRÓFICA

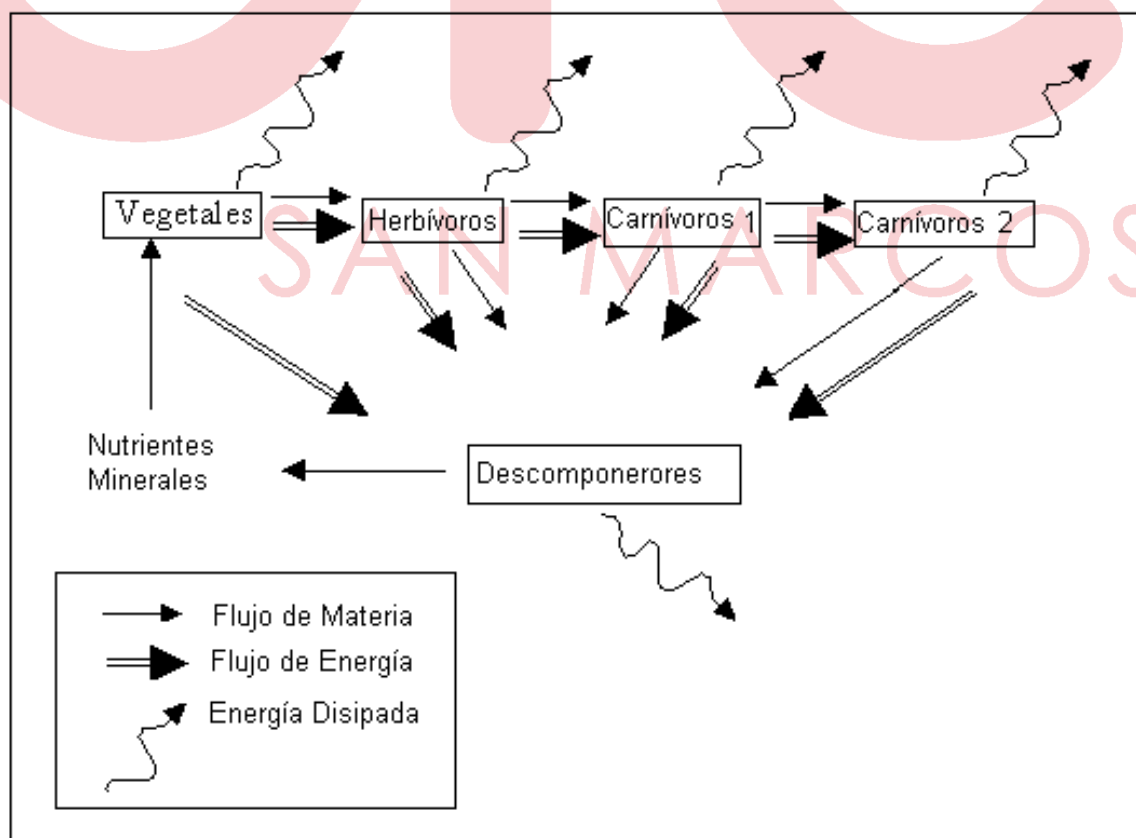


RED TRÓFICA

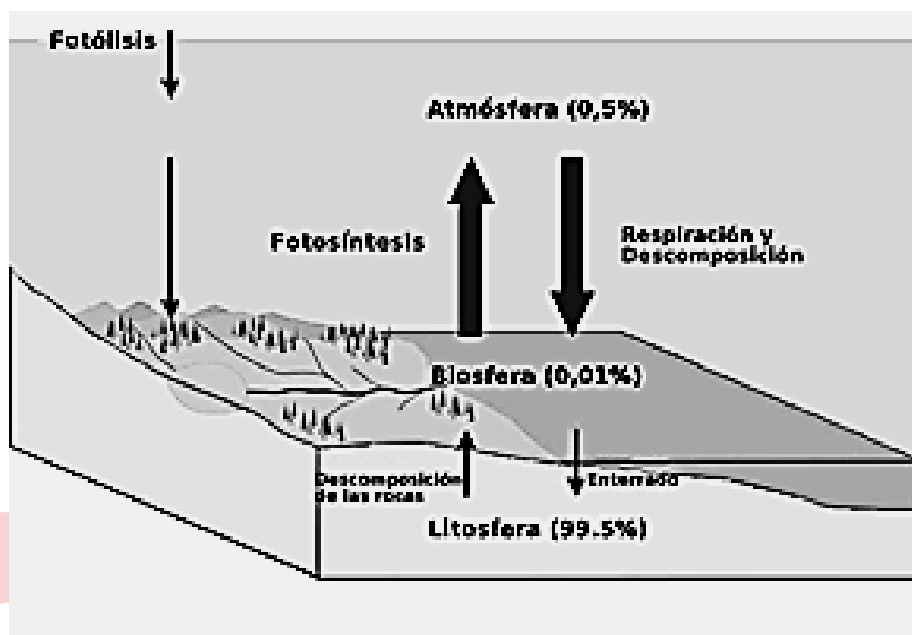




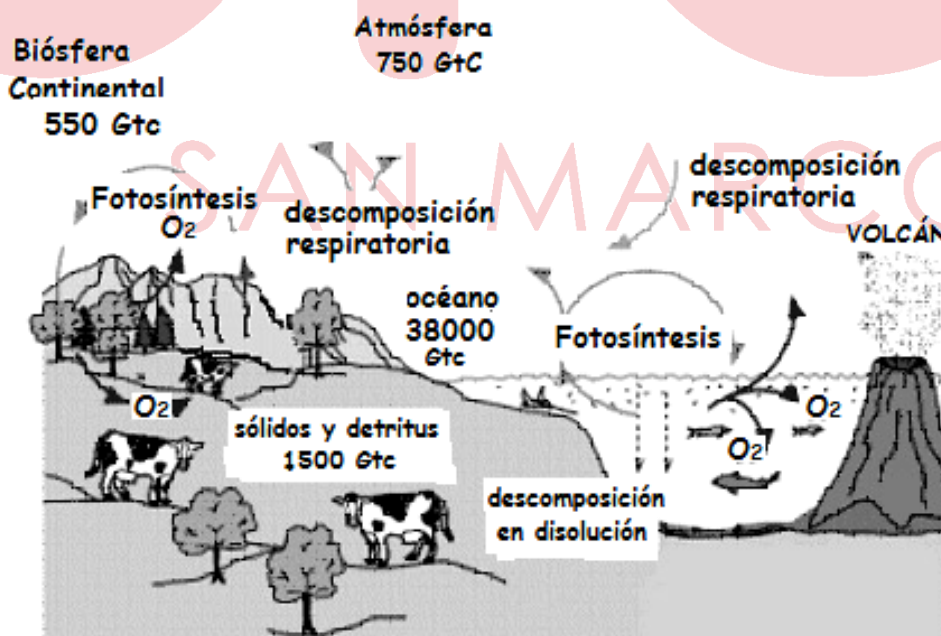
### FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA



### CICLO DEL OXÍGENO



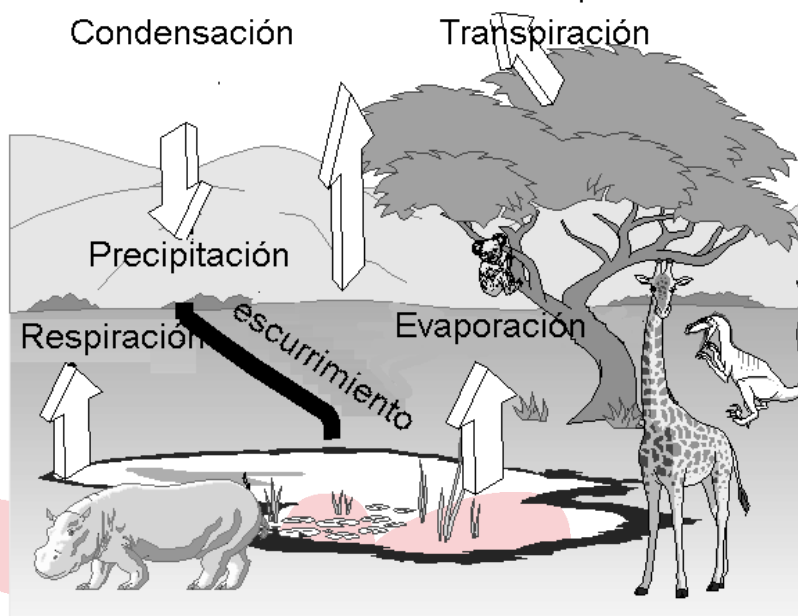
### CICLO DEL CARBONO



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



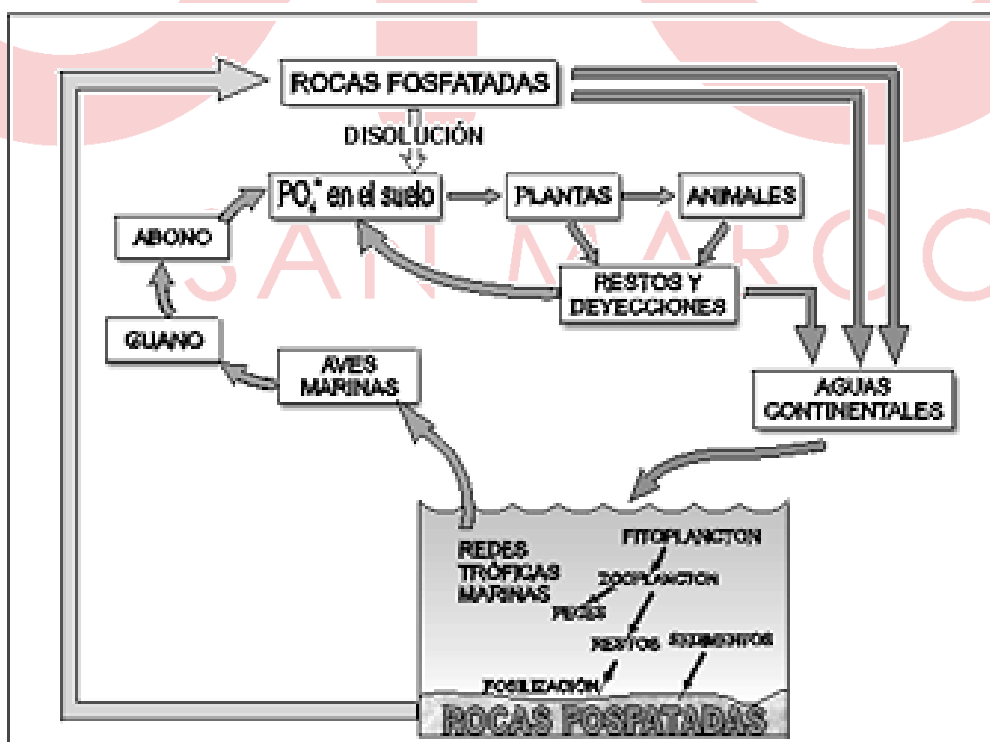
### CICLO DEL AGUA



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

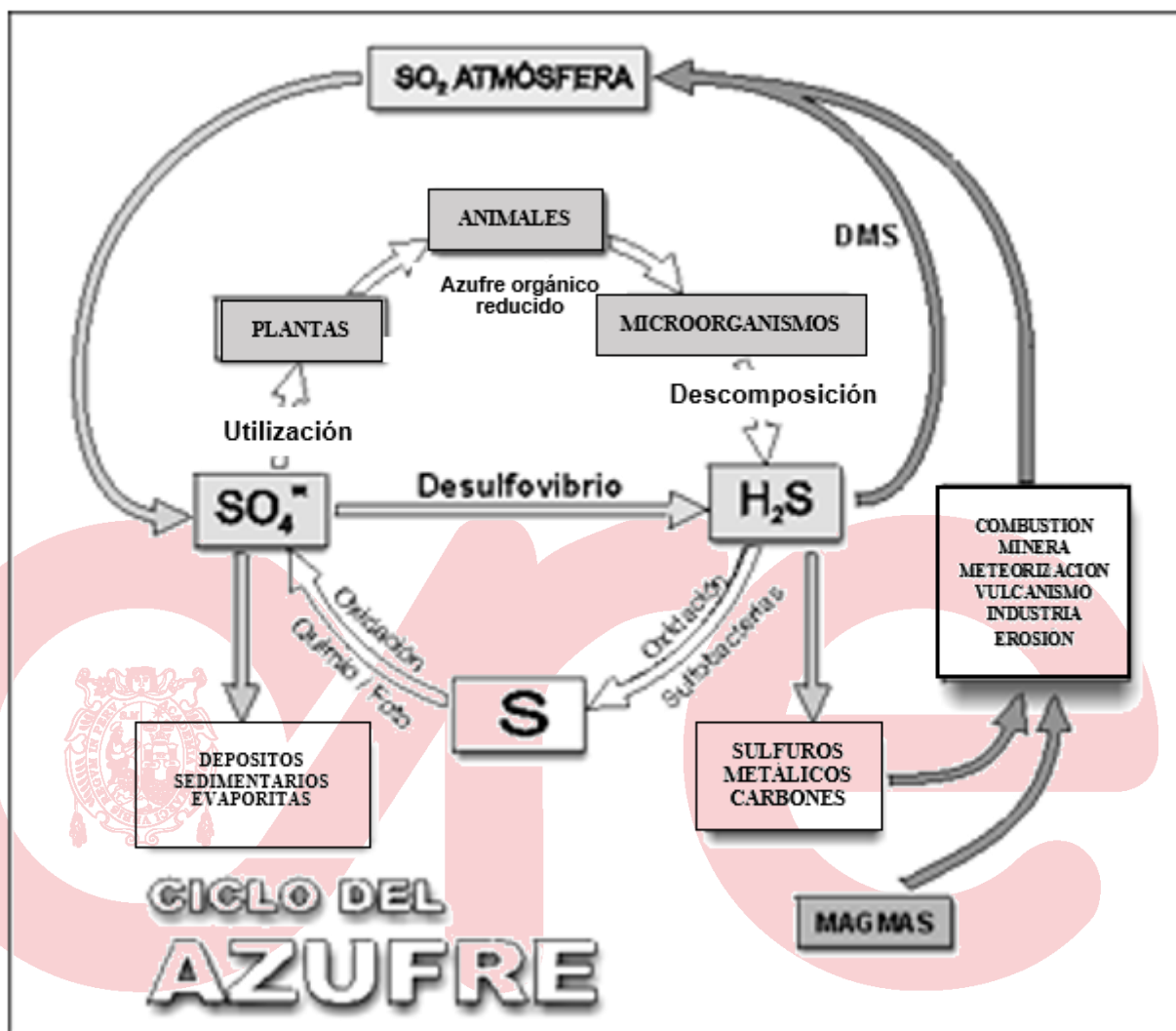


### CICLO DEL FÓSFORO



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

### CICLO DEL AZUFRE



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

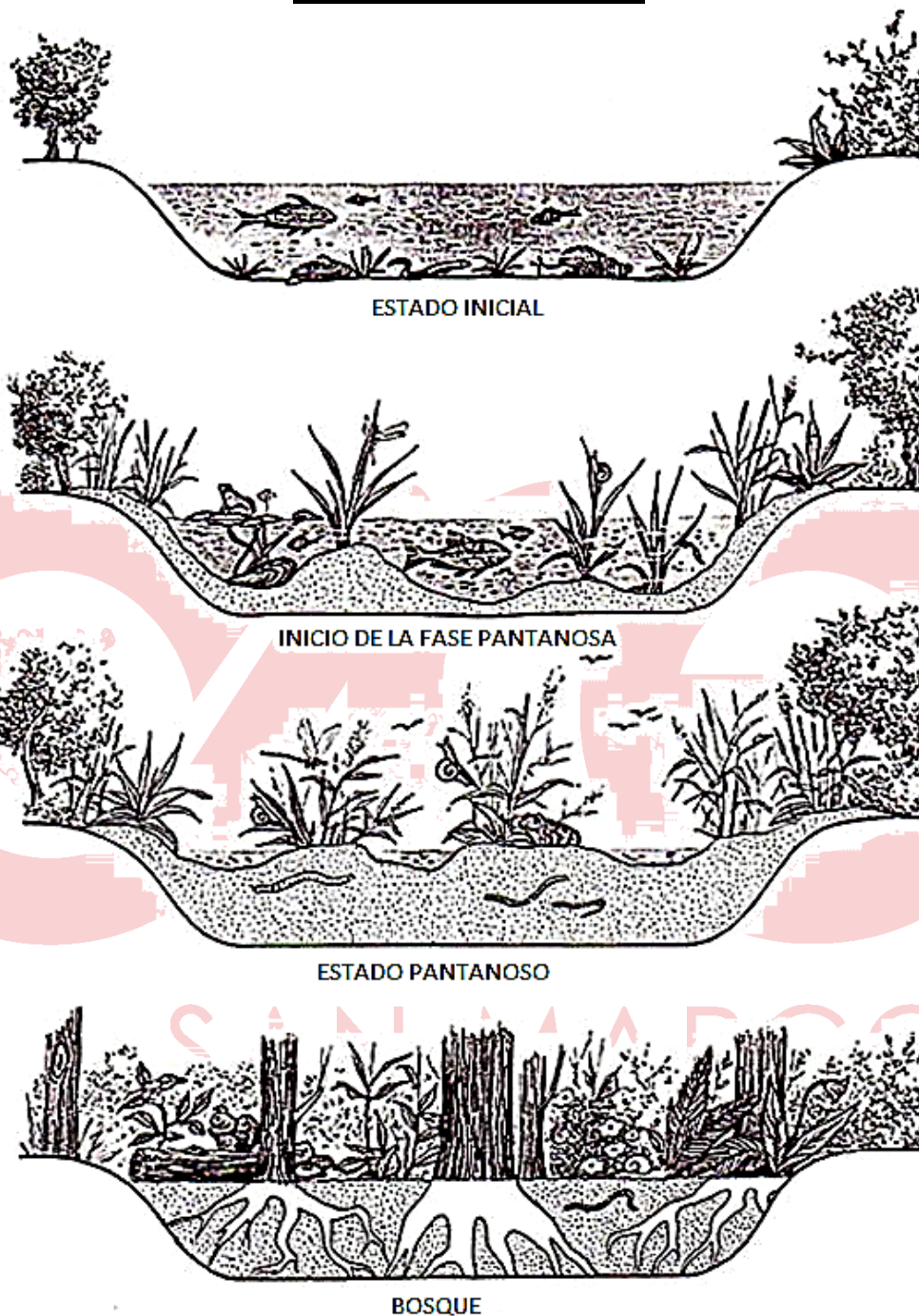
**RELACIONES INTERESPECÍFICAS**

TIPO	CARACTERÍSTICAS	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, obreas, zanganos. 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.



4. Lea el siguiente texto tomado del artículo: «Estado de la diversidad de la flora vascular de los Pantanos de Villa (Lima – Perú)» publicado en la revista peruana de biología. Los humedales son ecosistemas ricos en diversidad de especies, altamente productivos, con diversas funciones ecosistémicas y considerados importantes en la conservación de la biodiversidad (Pulido 1998, Ramsar 1989). Los Pantanos de Villa es uno de los humedales más estudiados del Perú; y su diversidad biológica ha sido bien documentada por Cano & Young (1998). Cano et al. (1993) describieron su flora y comunidades vegetales, identificando 62 especies en base a muestras de herbario, de las cuales solo 52 fueron encontradas en campo en 1991; León et al. (1995) reportaron 67 especies silvestres documentadas con material de herbario de las cuales solo 55 fueron encontradas en campo.

¿A qué tipo y componente del ecosistema hace referencia el texto citado?

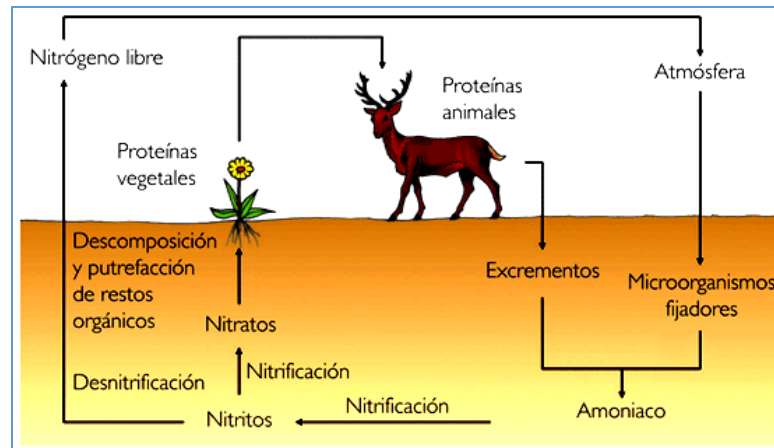
- A) Los vegetales y animales del componente biocenosis.  
B) Los vegetales del componente biotopo.  
C) Los vegetales del componente biocenosis.  
D) Los vegetales microorganismos del componente biocenosis.  
E) El suelo del componente biotopo.
5. En una salida de campo al distrito de Azpitia ubicado al margen del valle de Mala, en el departamento de Lima, la maestra menciona a los estudiantes algunos de los elementos que conforman este ambiente. Ella con sus estudiantes determinan el porcentaje de humedad, temperatura del día, radiación solar y velocidad del viento. ¿Qué componente del ecosistema está evaluando la maestra con sus estudiantes?
- A) El biotopo  
B) La dinámica de las poblaciones  
C) Relaciones interespecíficas  
D) La biocenosis  
E) El flujo de energía en los sistemas biológicos
7. ¿Qué tipo de factor del biotopo se tiene que estudiar para estimar las precipitaciones en zonas donde haya riesgo?
- A) El suelo, radiación y la flora  
B) La radiación, temperatura y aire  
C) La temperatura, suelo y flora  
D) El suelo, flora y fauna  
E) La temperatura del aire, flora y la distribución de las poblaciones

8. Durante una expedición a una playa arenosa se detecta abundante krill en el agua, este krill es consumido por peces, los peces son devorados por los cormoranes y en la orilla se aprecian cormoranes muertos siendo aprovechados por los cangrejos.

De acuerdo a lo descrito cuál de los siguientes enunciados es correcto respecto al flujo de materia y niveles tróficos.

- A) El krill ocupa el primer nivel trófico.  
B) El cormorán ocupa el cuarto nivel trófico.  
C) El pez ocupa el segundo nivel trófico.  
D) El cangrejo ocupa el segundo nivel trófico.  
E) El pez ocupa el cuarto nivel trófico.

9. Analice el siguiente gráfico en donde se muestra el ciclo del nitrógeno. Luego en base a sus conocimientos y análisis del gráfico elija la alternativa donde se manifieste lo correcto.



- A) Los animales incorporan el nitrógeno directamente del aire.  
 B) Las plantas incorporan el nitrógeno directamente del aire.  
 C) El nitrógeno es reciclado de los excrementos por las plantas.  
 D) El amoníaco se convierte en nitrito y el nitrito en nitrato, gracias a bacterias.  
 E) El nitrito se convierte en nitrato de manera espontánea.
10. Existen aproximadamente 400 especies de pez raya, siendo la más grande la manta raya, alcanzando 7 metros de largo y pesar más de 2 toneladas, su vida es solitaria y solo se concentran para reproducirse. Estas manta rayas acuden a los arrecifes donde los peces denominados limpiadores realizan su trabajo sobre ellas. Lo curioso es que cada especie de pez limpiador se ubica sobre partes diferentes en el cuerpo de la raya.
- De acuerdo a lo descrito en el texto y sus conocimientos ¿Qué enunciado es correcto?
- A) Los peces limpiadores son las especies comensales y la raya la hospedante.  
 B) Las mantas rayas y los peces limpiadores tienen una relación mutualista.  
 C) Los peces limpiadores no son competidores entre sí.  
 D) Las mantas rayas son extremadamente territoriales.  
 E) Las mantas rayas tienen predominio social sobre los peces limpiadores.
11. La tarántula tiene como presa común al sapo boquiestrecho y otros animales sin embargo por algunos momentos deja entrar al sapo boquiestrecho a su guarida; la razón es que la libra de insectos como hormigas, pues éstas se alimentan de los huevos que pone la tarántula. El ave aujillo californiano también se alimenta de sapos boquiestrechos y los busca en las guaridas de las tarántulas, es en este momento cuando la tarántula agita su cuerpo para soltar sus pequeños pelos que impactan en los ojos del ave.
- De acuerdo a lo leído y sus conocimientos, cuál de los enunciados es correcto.
- A) La tarántula y el sapo boquiestrecho son especies mutualistas.  
 B) La tarántula y el sapo boquiestrecho son especies cooperadoras.  
 C) El ave aujillo es depredadora de tarántulas.  
 D) El ave aujillo y la tarántula son especies que compiten por guarida.  
 E) Las hormigas son depredadoras de sapos y tarántulas.

12. La cría del ave “cuco” nace en un nido que no es de su especie. Al eclosionar primero bota los huevos del verdadero dueño del nido, el “carricero común”. Los padres carriceros sin saber crían con esfuerzo al recién nacido cuco como si fuera su hijo. Al transcurrir las semanas el cuco logra un crecimiento extraordinario ganando en tamaño a sus supuestos padres. Cuando logra volar su instinto lo obliga a migrar alejándose de sus padres adoptivos. Si el cuco no logra eclosionar antes, los pichones de carricero no lo dejarán alimentarse de modo que morirá. ¿Qué tipo de relación existe entre el cuco y el carricero?
- A) Cooperación  
B) Amensalismo  
C) Compensación  
D) Predominio social  
E) Competencia.
13. ¿Cuál de las siguientes relaciones es una relación intraespecífica?
- A) Territorialidad  
B) Depredación  
C) Mutualismo  
D) Parasitismo  
E) Amensalismo
14. Los cambios climáticos y alteraciones producidas por el hombre pueden ocasionar grandes transformaciones en bosques y praderas. Si parte del bosque amazónico se transformara en zonas pantanosas. ¿Qué se podría afirmar sobre este nuevo ecosistema pantanoso?
- A) El pantano se ha originado por una sucesión de tipo evolutiva.  
B) El bosque tiene que evolucionar y todo bosque siempre se convertirá en pantano.  
C) Los pantanos son consecuencia absoluta de un desequilibrio ecológico.  
D) El pantano se ha originado por una sucesión de tipo primaria.  
E) El pantano se ha originado por una sucesión de tipo secundaria.
15. En un área natural protegida se toman las siguientes medidas: temporadas de veda para recursos hidrobiológicos, impedimento de caza, tala y desarrollo de comunidades en los límites del área. Lo que se está permitiendo es el uso de áreas internas del área para el desarrollo de campos de cultivo. ¿Cuál de las siguientes acciones es capaz de causar desequilibrio ecológico?
- A) La puesta en marcha de temporadas de veda, ya que igual se va a explotar el recurso.  
B) El desarrollo de comunidades ya que todas las comunidades siempre generan contaminantes y destrucción.  
C) El prohibir la tala, puesto que no se generan recursos económicos en el área.  
D) El campo de cultivo, pues si no es supervisado se pueden aplicar pesticidas indiscriminadamente que afecten a las especies.  
E) El impedir la caza, dejará que las especies se reproduzcan en exceso y destruirán el ecosistema.