



5. Don Benigno, un próspero ganadero, tiene un rebaño del cual ha seleccionado seis carneros: dos corriedales, dos cara negra y dos merinas, cuyos pesos son: 10, 20, 20, 30, 30 y 40 kg, no necesariamente en ese orden. En un determinado momento don Benigno observa que:

- Carneros de la misma raza tienen pesos diferentes.
- El carnero de mayor peso es de raza cara negra.
- El carnero de menor peso no es de raza merina.
- Un carnero de raza corriedale pesa 20 kg más que el otro corriedale.

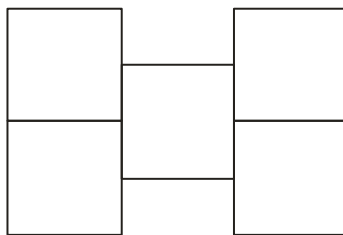
Luego podemos afirmar que:

- I. La diferencia de los pesos de carneros de raza merina es de 10 kg.
- II. Los dos carneros de raza corriedale juntos pesan lo mismo que uno de los carneros de raza merina.
- III. Los dos carneros de raza caranegra juntos pesan lo mismo que un corriedale y un merina juntos.

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

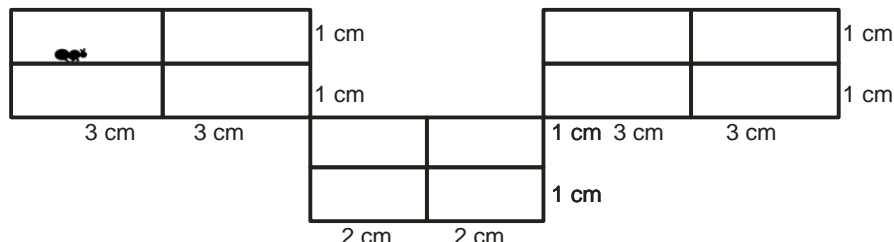
6. La figura está formada por 5 cuadrados congruentes de 4 cm de lado donde los vértices del cuadrado del centro son puntos medios de los lados de los cuadrados adyacentes a este. ¿Cuál es la mínima longitud que debe de recorrer la punta de un lápiz para dibujar la figura de un solo trazo continuo?

- A) 72 cm  
B) 80 cm  
C) 64 cm  
D) 84 cm  
E) 68 cm

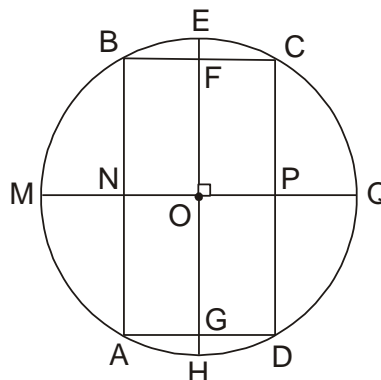


7. En la figura se indica una estructura rectangular hecha de alambre. Si una hormiga desea recorrer por toda la estructura, ¿cuál es la longitud mínima de su recorrido?

- A) 78 cm  
B) 76 cm  
C) 82 cm  
D) 80 cm  
E) 81 cm



8. En la figura se muestra un rectángulo inscrito en una circunferencia de centro O. Si  $EF = GH = 1$  cm,  $MN = PQ = 2$  cm. Calcule la mínima longitud que debe recorrer la punta de un lápiz para realizar la figura sin separarse del papel.



- A)  $(48 + 10\pi)$  cm  
 B)  $(48 + 12,5\pi)$  cm  
 C)  $(48 + 15\pi)$  cm  
 D)  $(58 + 10\pi)$  cm  
 E)  $(52 + 12,5\pi)$  cm

### EJERCICIOS DE EVALUACIÓN N° 1

1. Dada las siguientes premisas:  
 – Algunos políticos son honestos.  
 – Algunos políticos son abogados.  
 – Todos los abogados son honestos.  
 Luego, se deduce que:
2. En un centro de salud se colocó un letrero que decía: “Si te desabrigas, te resfrías”. Carlitos al leer este letrero escribió en su cuaderno las siguientes proposiciones:

- A) Todos los políticos son abogados.  
 B) Ningún político es abogado.  
 C) Todos los honestos son políticos.  
 D) Ningún honesto es político.  
 E) Los políticos que no son honestos no son abogados.

- I) Si te resfrías, te desabrigaste.  
 II) Si no te resfrías, no te desabrigaste.  
 III) No te desabrigues o te resfrías.  
 IV) No te resfrías o te desabrigas.

¿Qué proposiciones escritas por Carlitos son equivalentes a lo escrito en el letrero?

- A) I                      B) I y IV                      C) II y III                      D) Todas                      E) II y IV
3. Micaela por accidente arranca algunas hojas de su libro, por este motivo no quedan en el libro las páginas: 28, 39, 40, 64, 66, 123, 124, 178 y 179. Si el libro tenía 105 hojas y en cada hoja la página anterior es impar y la posterior es par, ¿cuántas hojas le quedan ahora?
- A) 98                      B) 97                      C) 96                      D) 95                      E) 94

4. Ely, Judith, Cecilia y Karen son cuatro amigas cuyas edades son 17, 19, 21 y 25 años, aunque no necesariamente en ese orden. Se sabe que
- Cecilia discutió con la mayor y Judith trato de amistarlas.
  - La edad de Ely es un número triangular
  - La semisuma de las edades de Karen y Judith es un número que representa la edad de una de las amigas.

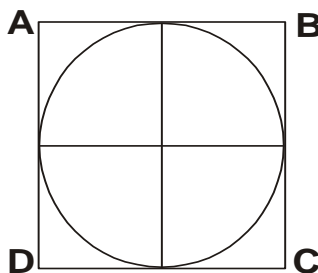
Halle el promedio de las edades de Cecilia y Karen.

- A) 18 años    B) 19 años    C) 20 años    D) 21 años    E) 22 años
5. A Luis, Víctor, Raúl y Javier se les asigna 2 números consecutivos a cada uno del 1 al 8. Si se sabe que:
- la suma de los números que tienen Víctor y Raúl son cinco unidades menos de lo que tiene Luis,
  - la suma de los números que tiene Víctor es mayor que la suma de los números que tiene Raúl,
- ¿cuánto suman los números que tienen Javier y Raúl juntos?

- A) 10    B) 26    C) 18    D) 22    E) 14
6. Al dibujar un hexágono regular de 5 cm de lado con todas sus diagonales principales, ¿cuál es la mínima longitud que recorre la punta del lápiz sin separar del papel al realizar el dibujo?
- A) 70 cm    B) 76 cm    C) 60 cm    D) 65 cm    E) 80 cm

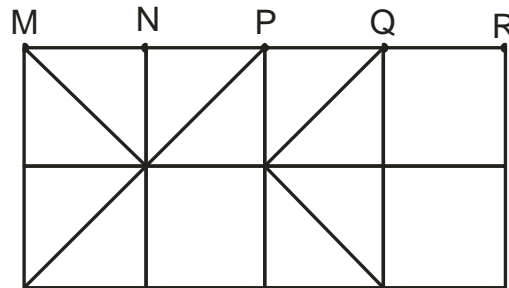
7. En la figura, la circunferencia está inscrita en el cuadrado ABCD. Si  $AB = 4$  cm, ¿cuál es la menor longitud que debe recorrer la punta de un lápiz, sin separarla del papel para realizar la figura?

- A)  $(24 + 5\pi)$  cm  
B)  $(25 + 4\pi)$  cm  
C)  $(24 + 4\pi)$  cm  
D)  $(20 + 5\pi)$  cm  
E)  $(24 + 6\pi)$  cm



8. La figura mostrada está formada por 8 cuadrados congruentes de 2 cm de lado donde en 5 de ellos se trazaron su diagonal. Si Carlos quiere realizar la figura con un lápiz de un solo trazo continuo recorriendo la menor longitud posible, ¿en qué punto, de los que están nombrados con letras, podría comenzar?

- A) Q  
B) P  
C) N  
D) M  
E) R



## *Habilidad Verbal*

### SEMANA 1A

#### COMPRESIÓN LECTORA: TIPOLOGÍA TEXTUAL SEGÚN EL MODELO DECO®

El rubro **Habilidad Verbal** es una parte gravitante de las evaluaciones, puesto que incide en las competencias cognitivas del estudiante ligadas directamente con su eficiente manejo del lenguaje (sobre todo, en lo que respecta a su desarrollo semántico). Como parte de los exámenes, Habilidad Verbal comprende puntualmente un eje temático de carácter transversal: la lectura y sus diversas aristas. La lectura es fundamental en virtud de que, a partir del razonamiento profundo de textos de diverso cariz, se espera que el alumno desarrolle las destrezas necesarias para extrapolar, inferir, determinar potenciales incongruencias, etc. Así, la estructura de evaluación de la habilidad verbal comprende lo siguiente:

**Comprensión de lectura** (15 ítems). 3 textos con suficiente carga informativa, densidad conceptual, índole argumentativa.

La modalidad de la asignatura es el taller y, en consecuencia, se adecúa a la secuencia:

- Presentación fundamentada de la habilidad (jerarquía textual, sentido contextual, inferencia, etc.).
- Discusión de un modelo de ejercicio.
- Actividades guiadas (resueltas por los propios estudiantes).
- Retroalimentación.

Como puede deducirse con facilidad de lo anterior, el corazón del taller es la Comprensión lectora. Así, se incidirá en el desarrollo de operaciones cognitivas esenciales con miras a potenciar la eficacia en la lectura comprensiva. Se trata de lograr una lectura fidedigna, el criterio de la interpretación plena, para avanzar gradualmente a una lectura trascendente, el norte de la lectura crítica. En ese sentido, un factor clave lo constituyen las estrategias inferenciales (hacer explícito lo implícito).

El examen actual, cuyo objetivo es la medición de las destrezas cognitivas del alumno (DECO®), está constituido en la sección de Habilidad Verbal por textos de diversa naturaleza que aseguran el procesamiento consistente de información académica de nivel, acorde con el perfil esperable del potencial alumno sanmarquino. Los textos que conforman el examen de evaluación son los siguientes:

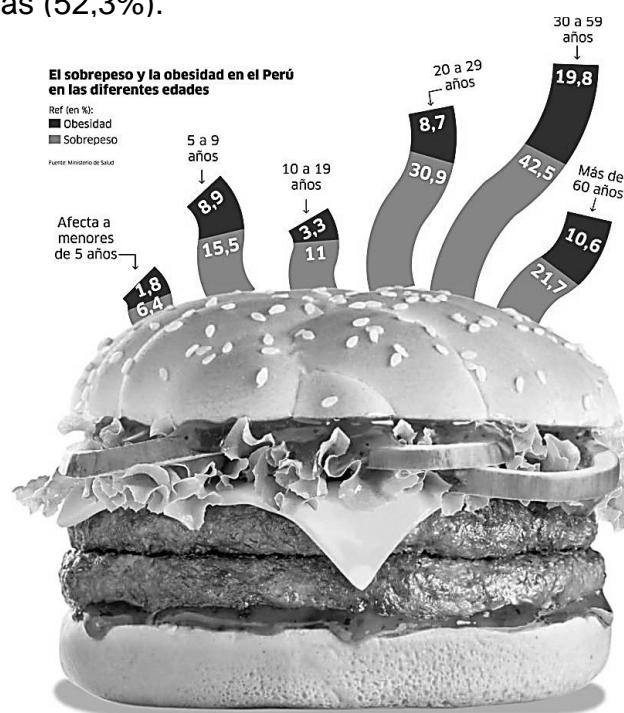
**1. Texto mixto.** Este texto presenta la información textual clásica de carácter lineal, matizada con imágenes (cuadros estadísticos, infografías, anuncios publicitarios, caricaturas, entre otras).

**Actividad 1.** Lea atentamente el texto, y resuelva las preguntas formuladas con el apoyo del docente y de forma interactiva:

### TEXTO 1

Comer es uno de los máximos placeres de la vida. No hay nada como un arroz con pollo o unos tallarines verdes con churrasco para calmar el apetito más voraz. Sin embargo, esta predilección por la comida pasa una factura muy alta a los peruanos. Según los últimos estudios del sector Salud, el 62,3% de la población, entre los 30 y 59 años, sufre sobrepeso u obesidad. En otras palabras, tres de cada cinco adultos tienen exceso de peso.

Los resultados de las investigaciones son contundentes: si no adquirimos pronto un estilo de vida saludable, en menos de tres décadas nuestro país tendrá uno de los más altos índices de la región con pacientes diabéticos, hipertensos, cardíacos, entre otras patologías. César Domínguez Kouri, del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (Cenan) del Ministerio de Salud (Minsa), afirma que estas no son las únicas cifras **desalentadoras**. Los reportes revelan también que uno de cada cuatro niños, entre 5 y 9 años, tiene este problema (24,4%), al igual que dos de cada cinco adultos jóvenes, entre 20 y 29 años (39,6%). Añade que una de cada dos mujeres en edad reproductiva también tiene varios kilos de más (52,3%).



Fuente: El Comercio y La República

1. El tema medular del texto es
  - A) la ausencia de comida sana en el Perú y la obesidad.
  - B) las causas de la obesidad y el sobrepeso en el Perú.
  - C) los efectos de la obesidad y el sobrepeso en el Perú.
  - D) los indicadores de obesidad y sobrepeso en el Perú.
  - E) los casos de varones con obesidad y sobrepeso.
  
2. En el texto, el vocablo DESALENTADOR connota un efecto
  - A) luctuoso.
  - B) pernicioso.
  - C) ganado.
  - D) inicuo.
  - E) decadente.
  
3. Se deduce del texto que, en los últimos años, el consumo de una dieta saludable
  - A) parece carecer de relevancia para un importante porcentaje de peruanos.
  - B) ha involucrado a adultos mayores en mayor porcentaje que los jóvenes.
  - C) priorizó el consumo de carnes rojas para evitar casos severos de obesidad.
  - D) derivó en la disminución paulatina de jóvenes con obesidad severa en Perú.
  - E) garantizó que el porcentaje de mujeres con obesidad se reduzca en un 25%.

**2. Texto dialéctico.** Ya sea a través de dos fragmentos o de uno solo, se busca que el discente sea capaz de comprender cabalmente los contenidos de propuestas contrapuestas sobre un tema cualquiera. El conflicto propositivo permite la lectura dinámica y la reconstrucción de la tensión implícita de los contenidos del texto.

**Actividad 2.** Lea atentamente el texto, y resuelva las preguntas formuladas con el apoyo del docente y de forma interactiva:

### 2A

El nuevo currículo del Ministerio de Educación vulnera los derechos constitucionales del niño y la familia. El documento educativo plantea, entre otros temas, que no existe diferencia física de género; es decir, ¿pronto todos querrán usar los mismos baños? ¿Los síntomas hormonales del periodo menstrual son estereotipos? ¿Los abusadores infantiles tendrán ventaja ante la confusión por estereotipos? El nuevo Currículo Nacional de Educación Básica impuesto por el Ministerio de Educación introduce términos y parámetros propios de la ideología de género. El uso del término «género» ya no se refiere a la igualdad de derechos entre hombres y mujeres, sino se usa como una identidad independiente del sexo biológico donde hombre y masculino podrían significar tanto un cuerpo femenino como uno masculino; mujer y femenino, tanto un cuerpo masculino como uno femenino. En otros términos, se buscaría promover la elección de un niño a ser homosexual.

### 2B

En el currículo nacional no hay ideología de género. El currículo nacional promueve la igualdad de género, que hombres y mujeres reciban las mismas oportunidades y sean tratados con el mismo respeto. Debemos darles a nuestros estudiantes la oportunidad de expresarse con libertad más allá de los estereotipos que la sociedad les imponga. Es deber del Estado que nadie sea discriminado por ninguna razón y valorar y respetar nuestras diferencias no significa promover la homosexualidad ni ningún tipo de ideología. La homosexualidad no se enseña, lo que sí se puede aprender es la homofobia, la violencia y el racismo. Eso lo tenemos que cortar de raíz. La familia es la primera escuela para nuestros

hijos. En ella se transmite la justicia, solidaridad y responsabilidad, por ello el currículo nacional forma al peruano que todos queremos. Un ciudadano que respeta la democracia, que valora la diversidad y promueve la igualdad.

*Fuentes: Adaptados de La República y El Comercio.*

1. Centralmente, el problema puntual que se discute en ambos textos es
  - A) la defensa de la homosexualidad planteada en el nuevo Currículo Nacional.
  - B) el eminente peligro que enfrenta la familia debido a los contenidos educativos.
  - C) la discriminación social y de género discutidas en el nuevo Currículo Nacional.
  - D) los potenciales aspectos ideológicos de género en el nuevo Currículo Nacional.
  - E) las brechas sociales que se agravarían por la imposición del Currículo Nacional.
  
2. Resulta incompatible afirmar que se cuestionarían los la posición del texto A, al sostener que el autor del texto B esgrimiría el siguiente argumento:
  - A) Los contenidos del currículo defienden la elección particular de ser homosexual.
  - B) El Currículo Nacional carece de los contenidos ideológicos que se le confieren.
  - C) El currículo promueve la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres.
  - D) La diversidad y la promoción de la igualdad es lo que el Estado procura asegurar.
  - E) La preservación de la familia como formadora se asegura con el nuevo currículo.
  
3. Si el autor del texto A asumiera que el término «género» carece de ambigüedad como concepto, ya que se refiere a aspectos vinculados como la igualdad de oportunidades, entonces
  - A) los niños enfrentarían un problema evidente al carecer de buena formación.
  - B) la ideología de género tendría que ser retirada indefectiblemente del currículo.
  - C) su postura presentaría inconsistencias de fondo respecto de lo que cuestiona.
  - D) la propuesta sobre la ideología de género quedaría así claramente develada.
  - E) los aspectos que cuestiona el autor del texto B se debilitarían profundamente.

**3. Texto con información en inglés.** Conocedores de la relevancia del conocimiento de la lengua inglesa en el ámbito académico, esta innovación implica la capacidad para comprender una parcela informativa puntual en idioma inglés, vinculada con el desarrollo textual progresivo.

**Actividad 3.** Lea atentamente el texto y resuelva las preguntas formuladas con el apoyo del docente y de forma interactiva:

### TEXTO 3

Noruega acaba de ser calificado como el país más feliz del mundo en el índice de felicidad mundial 2017, publicado este 20 de marzo, el Día Internacional de la Felicidad que la ONU celebra desde 2013. La República Centroafricana ocupa el último lugar de las 155 naciones en el índice. Según los autores del reporte, «a half-dozen socioeconomic factors explain much of the difference in happiness among countries, but that social factors play an **underappreciated** role». Por ejemplo, tanto China como Estados Unidos han registrado crecimiento económico, pero en ambos hubo una baja en la felicidad de sus habitantes en comparación a los datos de entre 2005 y 2007.

El reporte fue preparado por el Sustainable Development Solutions Network, un grupo mundial de científicos sociales reunido por las Naciones Unidas. En su mayoría, la variación se debe a seis factores: el PIB per cápita; la cantidad de años saludables que



forman parte de la expectativa de vida; el apoyo social (si hay alguien en quién depender cuando hay problemas); la confianza (si se percibe una ausencia de la corrupción en el gobierno y los negocios); la libertad percibida para tomar decisiones de vida, y la generosidad (según las donaciones hechas).

1. Centralmente, el texto desarrolla los aspectos medulares de
  - A) un reporte realizado por un grupo de científicos sociales en el cual Noruega se posiciona como el país más feliz del mundo.
  - B) el Día Internacional de la Felicidad y su celebración en Noruega a propósito de ser el país más feliz del mundo.
  - C) el crecimiento económico que estimularía el porcentaje de personas felices en Estados Unidos y en China.
  - D) los efectos socioeconómicos vinculados con la lista de países más felices del mundo propuesta el presente año.
  - E) los seis factores económicos que determinan la ocurrencia de poblaciones felices en el mundo según un estudio científico.
  
2. En la cita textual la palabra *UNDERAPPRECIATED* connota
  - A) validez.
  - B) desestimación.
  - C) diferencia.
  - D) consideración.
  - E) defeción.
  
3. Resulta incompatible con el texto afirmar que la confluencia de factores determinantes para asegurar personas felices en el mundo
  - A) involucra la variable de apoyo social ante eventuales problemas.
  - B) contempla, entre otros, la cantidad de años saludables y el PBI.
  - C) se definió a partir de seis variables en la elaboración del reporte.
  - D) comprende tanto los de tipo socioeconómico como los de tipo social.
  - E) se focalizaría en la aplicación de medidas económicas equilibradas.
  
4. Es posible deducir que el crecimiento económico sostenido experimentado en Perú durante los últimos años
  - A) posibilitaría la consecución de porcentajes altos de felicidad a corto plazo.
  - B) permitiría alcanzar picos de felicidad como los estimados en Chile y Brasil.
  - C) es una variable necesaria pero no suficiente para la obtención de felicidad.
  - D) aseguraría que nuestro país deje de ser considerado en vías de desarrollo.
  - E) incrementaría las brechas sociales en países vecinos como Venezuela.

## COMPRESIÓN LECTORA TEXTO

La tecnología digital nos ha bendecido con mejores formas de capturar y diseminar noticias. Hay cámaras y grabadoras de audio en todas partes; apenas algo sucede, automáticamente aparece evidencia de primera mano en línea. Uno pensaría que esta documentación de primera mano conduciría a un mejor consenso cultural en cuanto a la «verdad». De hecho, ha ocurrido lo opuesto.

Consideremos la diferencia en los ejemplos del asesinato de John F. Kennedy y el 11 de septiembre. Aunque es probable que hayamos visto el único video que hay de la escena en la Plaza Dealey en 1963 cuando el presidente Kennedy recibió un disparo, cientos de cámaras de televisión y de aficionados grabaron lo que sucedió el 9/11. Sin embargo, ninguno de estos temas está zanjado para los estadounidenses; en una encuesta reciente, casi el mismo número de personas opinó que el gobierno estaba ocultando la verdad del ataque a las Torres Gemelas, así como del asesinato de Kennedy.

Las pruebas documentales parecen haber perdido valor. Si las conspiraciones sobre Kennedy se basaran en la ausencia de evidencias documentales, las teorías del 9/11 se beneficiarían de un exceso de pruebas. La cantidad de imágenes del 9/11 que inundaron internet fue tal, a menudo sin mucho contexto de lo que estaba ocurriendo, que los teóricos de la conspiración tenían mucho de dónde elegir para **consolidar** la narrativa de su preferencia. Además, está el fantasma de Photoshop al acecho: ahora, debido a que cualquier imagen digital se puede manipular, la gente puede desechar sin ningún reparo cualquier prueba documental inconveniente diciendo que fue alterada.

Con esto llegamos al meollo del asunto: todos tendemos a filtrar evidencia documental pasándola por nuestros propios sesgos. Los investigadores han demostrado que «[...] two people with differing points of view can look at the same picture, video or document and come away with **strikingly different** ideas about what it shows».

Esta dinámica se ha visto en repetidas ocasiones a lo largo de este año. Algunas personas ven las revelaciones de WikiLeaks de la campaña de Clinton y piensan que son una prueba irrefutable, en tanto que otras dicen que no es para tanto y que, además, se han manipulado, fueron robadas o que están fuera de contexto. Las encuestas muestran que los seguidores de Trump consideraron que la cinta de Access Hollywood en la que Trump dice sin ningún tapujo que toca inadecuadamente a las mujeres era una charla entre hombres; los que no apoyan a Trump creen que es nefasta.

Manjoo, Farhad (2016). «En internet, la verdad no es como la pintan». En *The New York Times*. Recuperado de <<https://www.nytimes.com/es/2016/11/10/en-internet-la-verdad-no-es-como-la-pintan/>>.

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) Las diferentes maneras de procesar y cribar la información en la era digital
- B) La manipulación de datos sobre Trump durante la campaña presidencial
- C) Las diferentes herramientas para documentar la información actualmente
- D) Las propuestas tecnológicas sobre la difusión de información en la internet
- E) El consenso cultural sobre ciertos eventos gracias a las nuevas tecnologías

2. En la cita textual, la expresión *STRIKINGLY DIFFERENT* implica

- A) extrema dilación.
- B) distancia insuperable.
- C) inopinada contraposición.
- D) grave denuncia.
- E) eminente retroceso.



## SEMANA 1B

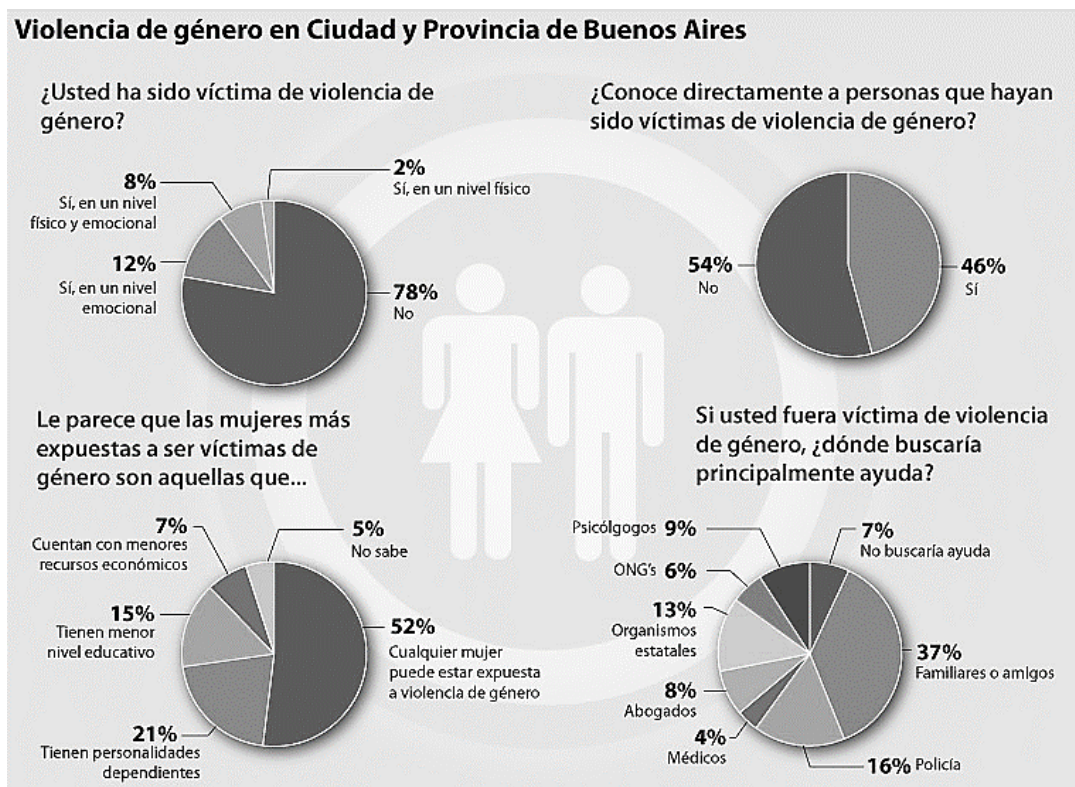
### COMPRENSIÓN LECTORA

#### TEXTO 1

Una reciente investigación sobre Violencia de género realizada por el Observatorio de Opinión Pública de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) en CABA y GBA revela cuestiones medulares para precisar el tema. A comienzos del año 2014 en la Argentina mataron a una mujer cada 35 horas por violencia de género y reveló que hubo 1236 feminicidios desde 2008. El informe indicó que 255 mujeres fueron asesinadas en 2012 en crímenes vinculados con la violencia de género. El fenómeno no se **ciñe** a un sector social o nivel educativo. Cualquier mujer puede ser víctima de violencia de género. En este sentido, es un problema social que atañe a toda la sociedad.

En la Argentina la sanción de la ley 26.485 de marzo del 2009 cambió el tema para siempre. El texto de la ley define a la violencia contra la mujer como «toda conducta, acción u omisión que, de manera directa o indirecta, tanto en el ámbito público como en el privado, basada en una relación desigual de poder, afecte su vida, libertad, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, como así también su seguridad personal. Quedan comprendidas las perpetradas desde el Estado o por sus agentes. Se considera violencia indirecta, a los efectos de la presente ley, toda conducta, acción u omisión, disposición, criterio o práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja con respecto al varón».

«Esta ley no solo define la violencia contra la mujer, sino que se establecen y disponen mecanismos de protección **integral** para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres. Además de la creación del Observatorio de la Violencia contra las Mujeres, el Consejo Nacional de la Mujer se constituye como consejo consultivo y organismo encargado del diseño de las políticas públicas para efectivizar las disposiciones de la ley», plantea Cecilia Murata, Profesora de la Licenciatura en Psicología de UADE.



1. El texto gira fundamentalmente en torno a
  - A) aspectos diversos sobre la violencia de género en Argentina.
  - B) el alto porcentaje de mujeres pobres agredidas en Argentina.
  - C) las leyes que sancionan la violencia de género en Argentina.
  - D) el marco legal en Argentina que gatilla la violencia de género.
  - E) los canales de ayuda para las mujeres que son violentadas.
  
2. En el texto, el vocablo CEÑIR es reemplazable por
  - A) concretar.
  - B) moldear.
  - C) amoldar.
  - D) restringir.
  - E) abreviar.
  
3. La palabra INTEGRAL connota mayor
  - A) sencillez.
  - B) facilidad.
  - C) complejidad.
  - D) premura.
  - E) ligereza.
  
4. Resulta incompatible con el texto y la infografía afirmar que las medidas para combatir la violencia de género en Argentina
  - A) presentan como meta potencial la erradicación y prevención de esta.
  - B) son todavía insuficientes para combatir el alto índice de feminicidios.
  - C) contrastan con la cantidad de mujeres que asesinaron cada 34 horas.
  - D) implican un marco legal que apuesta por la prevención de este delito.
  - E) han originado que las víctimas asuman su vulnerabilidad frontalmente.
  
5. Es posible deducir del desarrollo textual que las potenciales víctimas de violencia de género, en cuanto a su propia percepción sobre cómo actuar frente a esta,
  - A) presentan expectativas bajas sobre la efectividad del aparato estatal.
  - B) superaron su dependencia perniciosa al entorno familiar y al amical.
  - C) serían incapaces de denunciar al agresor ante las instancias legales.
  - D) consideran que la policía es el medio más eficaz para hacerle frente.
  - E) especulan que las ONG es una ayuda más efectiva que la Policía.
  
6. Si el nivel educativo determinara el crimen por violencia de género, es posible que
  - A) el anuncio de la Empresa (UADE) sea considerado un fraude por los datos tendenciosos.
  - B) las mujeres empoderadas denuncien decididamente los abusos ante las ONG y los abogados.
  - C) el porcentaje de la percepción sobre la mayor exposición de mujeres con menor nivel se incremente.
  - D) el Consejo Nacional de la Mujer deba ser desplazado por organismos más eficaces.
  - E) el gobierno argentino deba deponer las medidas actuales por otras de carácter más específico.

## TEXTO 2

Para la mayoría de la sociedad son monstruos, pero algunas mujeres ven a los violentos criminales como machos viriles y atractivos, hombres que pueden transformar y redimir a través de su amor, o niños indefensos que deben proteger. Ejemplo de estos novios inusuales son el octogenario estadounidense Charles Manson, que está condenado a cadena perpetua por haberle ordenado a los seguidores de su culto el asesinato de 9 personas hace casi medio siglo.

No hay una única respuesta para explicar este fenómeno tan extraño como minoritario, pero la psicología sí tiene un nombre para definirlo: **hibristofilia**, la atracción sexual por las personas que «cometieron una atrocidad o un crimen, como una violación, un asesinato o un robo armado». Fue el prominente psicólogo y sexólogo John Money quien acuñó el término por primera vez en los años 50. Con él describía un fenómeno que para él era patológico y que afectaba sobre todo a las mujeres heterosexuales. Como todas las parafilias, la **hibristofilia** define una forma de obtención del placer sexual que se **desvía** de lo considerado estándar. No existen muchos estudios científicos sobre la **hibristofilia** ni datos sobre cuánta gente tiene tendencias **hibristófilas**, ya que no es una enfermedad sino una preferencia sexual que se puede manifestar en distintos grados de intensidad. Pero las razones aún ténues para explicar la motivación detrás de esta inusual atracción sexual son variadas y no exentas de especulación.

La mayoría, según la psicóloga forense Katherine Ramsland, creía que con su amor podrían transformar a estos hombres malos y redimirlos. Otras mujeres **hibristófilas**, según Ramsland se acercan movidas por un factor casi maternal a los criminales: sienten compasión, pena o incluso ternura por el hombre encarcelado a pesar de la atrocidad cometida y tienen una tendencia a proteger al niño que alguna vez fueron. Un tercer grupo de mujeres, el más pequeño, según Ramsland, quiere compartir parte de la fama y la atención mediática de sus notorios amantes criminales, algunas con la esperanza de llegar a firmar un contrato para una película o un libro.

BBC. (2017). «Hibristofilia: ¿por qué a algunas mujeres les atraen sexualmente los criminales?». En *BBC Mundo*. Recuperado de <[http://www.bbc.com/mundo/noticias-39267285?ocid=socialflow\\_facebook](http://www.bbc.com/mundo/noticias-39267285?ocid=socialflow_facebook)>.

1. El tema central del texto es
  - A) los tipos de mujeres que prefieren relacionarse sexualmente con criminales.
  - B) la carencia de datos estadísticos sobre el número de mujeres con **hibristofilia**.
  - C) definición y causas de la **hibristofilia** o atracción sexual hacia los criminales.
  - D) la motivación maternal que ocasiona la atracción sexual hacia los criminales.
  - E) la investigación de Katherine Ramsland sobre las causas de la **hibristofilia**.
  
2. En el texto, el término **DESVIAR** hace alusión a un fenómeno de carácter
  - A) inmoral.
  - B) extravagante.
  - C) retorcido.
  - D) inocuo.
  - E) sinuoso.
  
3. A la luz de la propuesta de la psicóloga forense Katherine Ramsland, resultaría compatible afirmar que las causas potenciales de la **hibristofilia**
  - A) se dilucidan a partir de los múltiples casos que se han documentado.
  - B) involucran, en ciertos casos, sentimientos de repulsión y desprecio.
  - C) comprenden, entre otras, un afán por hacer que el criminal cambie.
  - D) se circunscriben al ámbito orgánico, específicamente neuronal.
  - E) son importantes para el tratamiento de esta enfermedad incurable.

4. Es incompatible afirmar, de acuerdo con el texto, que el sector más amplio de mujeres hibristófilas
- A) está motivado por sentimientos edificantes que implican el cambio del criminal.  
 B) evidencia un afán de protagonismo que se satisfaría con la fama del criminal.  
 C) considera que lograr el cambio de la conducta criminal es un objetivo plausible.  
 D) asume como fuerza de cambio conductual el amor que le prodigarían al criminal.  
 E) se siente con el poder de aliviar el dolor del criminal y rescatarlo de su condición.
5. Es deducible del desarrollo textual que los estudios acerca de la hibristofilia
- A) han determinado cuántos son los grados de intensidad de esta preferencia.  
 B) se reducen a los que llevó a cabo la psicóloga forense Katherine Ramsland.  
 C) se iniciaron con la propuesta de la psicóloga forense Katherine Ramsland.  
 D) procuran dilucidar las variables que intervienen en su ocurrencia marginal.  
 E) demostraron su infalibilidad en lo tocante a la población que la desarrolla.
6. Si las mujeres entrevistadas por Katherine Ramsland hubieran recibido un tratamiento exitoso que devino en el rechazo de los criminales, posiblemente
- A) la denominación planteada por John Money habría carecido de aceptación.  
 B) la pretensión de cambio en el criminal se habría intensificado en los 90.  
 C) las mujeres que desean protagonismo conformarían el sector más grande.  
 D) los criminales dejarían de ser requeridos por mujeres heterosexuales.  
 E) la consideración de la hibristofilia como una enfermedad sería razonable.

### TEXTO 3

Entre las diferencias morfológicas en los dialectos castellanos que son comparables, hay dos, ambas relacionadas con los pronombres de segunda persona y formas verbales correspondientes, que saltan inmediatamente a la vista: la distinción entre *vosotros* y *ustedes*, que se practica solo en España, y el uso de *vos* en lugar de *tú* en Argentina. Los sistemas de formas de tratamiento que encontramos en estos cuatro dialectos son, pues, los que se indican en el cuadro (para México y San Juan son idénticos).

	México	San Juan, PR	Madrid	Buenos Aires
2 <sup>a</sup> sing. informal	<i>tú</i>	<i>tú</i>	<i>tú</i>	<i>vos</i>
2 <sup>a</sup> sing. de respeto	<i>usted</i>	<i>usted</i>	<i>usted</i>	<i>usted</i>
2 <sup>a</sup> pl. informal	<i>ustedes</i>	<i>ustedes</i>	<i>vosotros</i>	<i>ustedes</i>
2 <sup>a</sup> pl. de respeto	"	"	<i>ustedes</i>	"

El uso de *vos* como forma de tratamiento se conoce como voseo. El voseo es un fenómeno hoy en día desconocido en España pero que tiene amplia difusión en el español del Nuevo Mundo, dándose en amplias zonas de Centroamérica y Sudamérica. En general, en la mayoría de las zonas donde se practica, el voseo en el habla **familiar** coexiste con el empleo de *tú* en registros algo más formales. Esto es, *vos* suele indicar mayor intimidad que *tú* en regiones en que se utilizan ambas formas. En Argentina, sin embargo, el tuteo ha desaparecido totalmente. En el voseo argentino, las formas verbales derivan de las de *vosotros* por monoptongación: *vos sos, cantás, perdés, salís* (cf. *vosotros sois, cantáis,*



*perdéis, salís*). En cuanto a las formas pronominales, el sistema es etimológicamente mixto: la forma *vos* se usa como sujeto y como objeto de preposición, mientras que el pronombre átono es *te*: *vos te levantás; te lo doy a vos*. El posesivo es también *tu*: *acá tenés tu libro*.

Hualde, José. (2010). «Historia de la lengua española». Em *Introducción a la lingüística hispánica*, p.329. Cambridge, Cambridge University Press.

1. El tema central del texto es
  - A) las diferencias dialectales entre la lengua castellana hablada en Sudamérica y Europa.
  - B) el voseo como característica idiosincrática del dialecto hispano hablado en Sudamérica.
  - C) la flexión verbal de segunda persona en España y su dominancia en el mundo hispano.
  - D) el uso del *vos* y el *vosotros* para definir diferencias dialectales de tipo morfológico en el castellano.
  - E) la derivación de la forma *vos* detectable en el dialecto español de Argentina a partir de *vosotros*.
  
2. El término FAMILIAR alude a un registro
  - A) vulgar.      B) coloquial.      C) chabacano.      D) esencial.      E) cariñoso.
  
3. Resulta incompatible con el texto y la imagen afirmar que las formas de tratamiento de segunda persona en los dialectos hispanos
  - A) presentan una correspondencia simétrica entre México y San Juan.
  - B) cambian en Argentina para la flexión de 2.<sup>a</sup> persona singular informal.
  - C) son, en cuanto a sus correspondencias, completamente asimétricas.
  - D) se corresponde con la variante informal *vosotros* usada en España.
  - E) se explicitan a través de variantes de tipo informal y de carácter formal.
  
4. Es posible colegir acerca de la diversidad dialectal del castellano que
  - A) esta comprende niveles gramaticales diversos como el componente semántico o el sintáctico.
  - B) los rasgos de mayor relevancia en el mundo hispano actual son los que se detectan en España.
  - C) la morfología verbal es el nivel de mayor relevancia para establecer divergencias lingüísticas.
  - D) los lingüistas son capaces de establecer relaciones jerarquizadas entre las manifestaciones de una lengua.
  - E) el mosaico de datos a los que hace referencia el autor son suficientes para ponderar el dialecto bonaerense.
  
5. Si los sistemas lingüísticos se caracterizaran por la uniformidad sistemática, independientemente del lugar en el que se expliciten, posiblemente
  - A) el español de Buenos Aires sería la única variedad dialectal aceptada.
  - B) bastaría a nivel conceptual usar únicamente el concepto de lengua.
  - C) los rasgos morfológicos tendrían que formar categorías más complejas.
  - D) la sintaxis en las lenguas sería un nivel innecesario para describirlas.
  - E) los estudiosos rechazarían el concepto de lengua por resultar trivial.



## SEMANA 1C COMPRENSIÓN LECTORA

### TEXTO 1

«Ir al colegio es una pesadilla; me pegan, me insultan, me ponen apodos». Todo esto le sucede a Sebastián, solo por ser un estudiante aplicado y usar anteojos. Su caso no es aislado: golpes, insultos, burlas y miedo forman parte del día a día de millones de escolares en el país. Según información de los colegios públicos y privados afiliados al Sistema de reporte de casos sobre violencia escolar, SíseVe, del Ministerio de Educación, entre el 15 de setiembre de 2013 y el 30 de abril de 2016, un total de 6300 estudiantes denunciaron ser víctimas de violencia en los colegios. Para la directora de la institución Acción y Desarrollo, Yanet Palomino, esta estadística solo **representa** el 20% de los casos de violencia escolar existente. «Se puede decir que no hay ningún centro educativo libre de acoso escolar y *bullying*. Los indicadores de maltrato en las escuelas son altos y, lamentablemente, la mayoría de estas situaciones no son denunciadas», subraya.

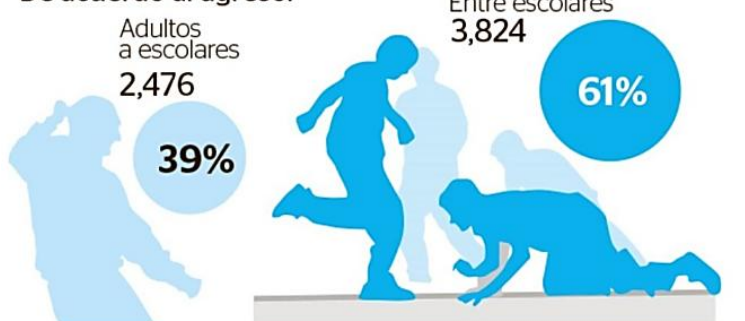
La gran mayoría de niños que al día son víctimas de la violencia escolar en el Perú no **cuentan** nada por miedo y a la sensación de impunidad ante estas situaciones. Los casos más agresivos de *bullying* culminan en asesinatos y más niños se suicidan abrumados por los maltratos que reciben en sus colegios, señala la socióloga Ana María Acevedo, de la institución Fomento de la Vida (Fovida). «Resolver este problema es crucial. Hay diversos factores en juego como la salud mental de los alumnos, rendimiento escolar, la seguridad y el desarrollo de un país [...]. Algunos educadores minimizan la gravedad del acoso escolar, aduciendo que se trata de un juego que siempre ha existido y que no hay que preocuparse».

6,300 CASOS REPORTADOS EN EL SÍSEVE  
Del 15 de setiembre de 2013 al 30 de abril de 2016.

Por tipo de institución  
educativa



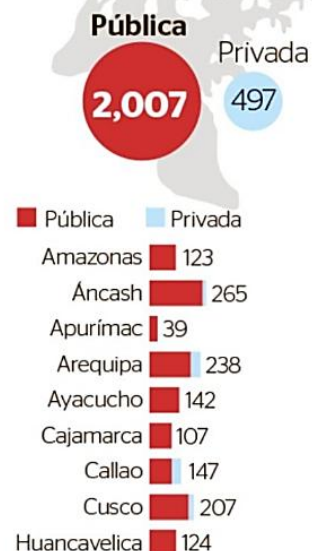
De acuerdo al agresor



MAYOR INCIDENCIA

Lima Metropolitana

**Total: 2,504**



Fuente: RPP <rpp.pe>

1. El tema que centralmente se aborda en el texto es

- los casos registrados de *bullying* en colegios de provincias del Perú.
- el problema del maltrato escolar en escuelas particulares del Perú.
- el *bullying* en Perú a la luz de un reporte del Ministerio de Educación.
- las medidas tomadas por el Estado peruano para enfrentar el *bullying*.
- el desarrollo económico peruano y su ralentización por el *bullying*.



## TEXTO 2

De acuerdo con Noam Chomsky, uno de los intelectuales más críticos del sistema político estadounidense, las elecciones presidenciales del 8 de noviembre marcaron no solo uno de los hechos más relevantes de Estados Unidos, sino de la historia humana en general, pues el proceso derivó en la elección de un candidato que representa una amenaza para el planeta en general: Donald Trump. El considerado mayor intelectual vivo de su país, afirmó que su dicho no es una exageración y remachó que el Partido Republicano (GOP) se dirige al cumplimiento de un objetivo puntual: la destrucción de la vida humana. Por esta razón el intelectual sostiene que esta es una peligrosa situación sin precedentes. Prueba de ello es que el presidente electo retomará la exploración y producción de gas y petróleo, e intensificará la quema de carbón sin necesidad de ofrecer disculpas por semejante acción. Según Chomsky, «The Republican Party has become the most dangerous organization in world history», ya que, entre otras medidas que Chomsky alerta durante el periodo de transición hacia la toma de posesión, están el que Trump haya iniciado el desmantelamiento de la Agencia de Protección Ambiental de EU (EPA), al nombrar como su hombre ahí a Myron Ebell, un muy conocido negacionista del cambio climático, y proponer como principal asesor en energía a Harold Hamm. Esta medida ha desatado la reacción del prestigioso climatólogo estadounidense, Michael E. Mann, quien ha presentado un documentado informe sobre el cambio climático y ha usado las redes sociales para manifestarse, tal y como se demuestra en la imagen siguiente.



Ángeles, Alejandro (2016). «El logro de Trump: su partido es el más peligroso en la historia del mundo». Recuperado y adaptado de The Huffington Post.

1. El tema central del texto es

- A) los efectos del cambio climático producidos por Donald Trump.
- B) la verdadera pesadilla que significa la elección de Donald Trump.
- C) el rechazo de Chomsky y Mann a la elección de Donald Trump.
- D) las pruebas de Trump sobre la inexistencia del cambio climático.
- E) la elección de Myron Ebell como parte de los asesores de Trump.

2. En el texto la cita «The Republican Party has become the most dangerous organization in world history» se refiere a
- A) los aspectos perniciosos de las acciones emprendidas por Harold Hamm, principal asesor en energía de Trump.
  - B) los efectos devastadores que se derivarán del cambio climático ocasionado por el ahora presidente Donald Trump.
  - C) la medida genocida a nivel mundial que ha planificado Donald Trump desde antes de asumir la presidencia de EE.UU.
  - D) la crítica a la postura negacionista de Myron Ebell, quien rechaza tajantemente la ocurrencia del cambio climático.
  - E) lo pernicioso del Partido Republicano para la vida humana a la luz de personajes cuestionables y acciones condenables.
3. Resulta incompatible afirmar que la posición de Chomsky sobre la elección de Donald Trump como presidente
- A) resulta atendible a la luz de ciertas medidas asumidas por este.
  - B) es divergente con la posición del climatólogo Michael E. Mann.
  - C) está orientada en parte a los perniciosos efectos al medioambiente.
  - D) es concordante con un abierto rechazo al nuevo mandatario electo.
  - E) apunta a determinar los aspectos cuestionables del entorno de este.
4. Se deduce del texto que la política de hidrocarburos como el petróleo encabezada por Trump en los próximos años
- A) demuestra el talante carente de empatía del presidente americano.
  - B) se sostiene a partir de un estudio de impacto ambiental de Mann.
  - C) resultaría edificante si se consideraran los beneficios económicos.
  - D) permitiría que los países en desarrollo obtengan muchas ganancias.
  - E) es redituable en casos como el Perú donde la pobreza disminuye.
5. Si Donald Trump hubiera convocado a especialistas serios como Michael Mann para definir el impacto medioambiental de la quema de carbón, posiblemente
- A) el Partido Republicano hubiera promovido la vacancia de este.
  - B) los efectos devastadores solo se incrementarían en los polos.
  - C) la parte legal de las medidas económicas serían cuestionables.
  - D) se rescataría la intención de este de tomar medidas razonadas.
  - E) desaparecerían los negacionistas del evidente cambio climático.

### TEXTO 3A

Una gran coalición de sibaritas eticosos, exportadores orgánicos, chefs, dueños de los mejores restaurantes, políticos desinformados y una legión de *talking-heads*, calabacitas mediáticas sin ninguna formación científica, tuvo su gran día cuando una promesa de candidato se hacía realidad y el presidente, aún en olor a multitud, promulgaba la Ley de Moratoria de Transgénicos en diciembre del 2011. Esta Ley en la práctica ha ahuyentado la innovación en el campo con la amenaza de castigar hasta con 10 000 UIT al agricultor que se atreva a ejercer su libertad de sembrar lo que vea más conveniente para él y sus potenciales clientes. La excusa para semejante legicidio fue que los organismos

genéticamente modificados (OGM) «podrían» dañar nuestra biodiversidad. No importaron los numerosos reportes científicos que señalan que los OGM no han causado, en ningún lugar del mundo, daño a la biodiversidad ni a la salud humana. En realidad, los OGM son los cultivos más regulados de la historia. Aprobar un cultivo transgénico puede **tomar** varios años y miles de pruebas de laboratorio y campo. Por el contrario, los beneficios económicos de los OGM han sido simplemente espectaculares. De 1996 al 2012, los OGM pusieron más de US\$58 mil millones extra en los bolsillos de los agricultores de los países en desarrollo y colocaron en el mercado 123 y 230 millones de TM extras de soya y maíz, respectivamente. Los beneficios ambientales no han sido menos espectaculares, pues en ese período se dejaron de aplicar 503 millones de kilos de pesticidas y se contribuyó a una reducción significativa en la emisión de los gases de invernadero. Solo en el 2012 esta correspondió a sacar de circulación a casi 12 millones de autos por todo un año.

De Estéfano Beltrán, Luis (2014). «Debate: ¿se deben permitir los transgénicos?». En *El Comercio*. Texto adaptado de <<http://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/debate-se-permitir-ingreso-transgenicos-noticia-1756382>>.

### TEXTO 3B

El Estado Peruano tomó, en el 2011, la decisión de establecer una moratoria de diez años para el ingreso de transgénicos para proteger nuestro valioso patrimonio genético mientras fortalecíamos nuestras capacidades en bioseguridad y creábamos el marco adecuado para el uso responsable de la biotecnología moderna sin riesgo para la riqueza natural. El Perú tiene mucho que perder y poco que ganar en las actuales circunstancias con la introducción de OVM o transgénicos. Existen razones sólidas que lo prueban, aunque existan voces que con poco fundamento y mucha y gratuita agresividad no lo quieran comprender. Por un lado, la diversidad biológica, y en especial la agrobiodiversidad, se sustentan en prácticas de domesticación y adaptación desarrolladas desde hace miles de años y que siguen, felizmente, constituyendo la forma y cultura como el productor actual se adapta a los nuevos retos, en la selección, manteniendo el intercambio de semillas, en la siembra y cosecha, en el uso de métodos y tecnología apropiados para enfrentar las variables de suelo, clima, agua, entre otras. Además, nuestra geografía obliga a desarrollar prácticas agrícolas que **no se condicen con** monocultivos, que requieren grandes extensiones de tierra para competir en el mercado. Frente a ello, nuestras condiciones de competencia encuentran mayor coincidencia con la creciente demanda de productos orgánicos. Para competir en ese mercado, requerimos investigar nuestra biodiversidad, como lo vienen haciendo distintas entidades del Estado.

Pulgar Vidal, Manuel (2014). «Debate: ¿se deben permitir los transgénicos?». En *El Comercio*. Texto adaptado de <<http://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/debate-se-permitir-ingreso-transgenicos-noticia-1756382>>.

1. El problema medular que abordan ambos textos es
  - A) la opinión de muchos cocineros reputados sobre lo perjudicial de los transgénicos.
  - B) la permisión de transgénicos en Perú a propósito de la Ley de Moratoria del 2011.
  - C) el efecto de los transgénicos en el territorio peruano y su estudio durante el 2014.
  - D) la demanda de cultivos orgánicos y la necesidad de vetar los transgénicos en Perú.
  - E) el cambio de la Ley de Moratoria que impide el cultivo de productos transgénicos.

2. En el texto B, la expresión NO SE CONDICEN CON se puede reemplazar por
- A) son inapropiadas para.                      B) se desvinculan de.                      C) discrepan de.  
D) son imposibles para.                      E) son consistentes con.
3. En el texto A, la palabra TOMAR se puede reemplazar por
- A) asumir.    B) adquirir.                                      C) requerir.  
D) recibir.    E) aceptar.
4. De acuerdo con la postura de De Estefano Beltrán, es correcto afirmar que el elemento persuasivo para evitar los productos agrícolas consiste en
- A) las tensiones entre biólogos y chefs.  
B) el poder político de los cocineros.  
C) un conjunto de estudios fraudulentos.  
D) un castigo sustentado ilegalmente.  
E) una sanción de carácter pecuniario.
5. Un posible contraargumento hacia la postura del autor del texto B es que este incurre en un tipo de falacia para defender su propuesta cuando afirma que la domesticación de productos orgánicos es una práctica ancestral que felizmente pervive aun hoy. Este pseudoargumento recibe el nombre de
- A) *argumentum ad misericordiam*.                      B) *argumentum ad baculum*.  
C) *argumentum ad antiquitatem*.                      D) *argumentum ad hominem*.  
E) *argumentum ad ignorantiam*.
6. De acuerdo con el texto A, es
- A) aún se desconoce el impacto de estos en terreno nacional, según Pulgar-Vidal.  
B) se ha demostrado que los productos orgánicos se degradan y devienen en tóxicos.  
C) recién está abordándose el tema con seriedad según el exministro Pulgar-Vidal.  
D) para el autor del texto B, nuestra geografía impide el cultivo de un solo producto.  
E) para De Estéfano los estudios parecerían confirmar más bien su productividad.
7. Si Pulgar-Vidal contara con evidencia científica sobre lo perniciosos que son los transgénicos para la salud humana, posiblemente
- A) los estudios realizados arrojan evidencia contundente sobre la inocuidad de estos.  
B) se ha demostrado que los productos orgánicos se degradan y devienen en tóxicos.  
C) la selección de un producto transgénico se realiza controlada y minuciosamente.  
D) según De Estéfano los estudios parecerían confirmar más bien su productividad.  
E) los productos transgénicos son sometidos a innumerables pruebas de laboratorio.

# Aritmética

## SEMANA Nº 1

### LÓGICA PROPOSICIONAL

#### TABLAS DE VALORES DE VERDAD

- 1) Negación. Se denota mediante el símbolo " $\sim$ " y se lee "no es cierto que ..." o "es falso que ...".

p	$\sim$ p
V	F
F	V

- 4) Disyunción fuerte (O ... o ...)

p	q	$p \Delta q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

- 2) Conjunción ( y, pero, a la vez, ...)

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

- 5) Condicional (Si ... entonces ...)

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

- 3) Disyunción débil (o)

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

- 6) Bicondicional (... sí y solo sí ...)

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

**PRINCIPALES EQUIVALENCIAS E IMPLICANCIAS LÓGICAS  
(LEYES DEL ÁLGEBRA PROPOSICIONAL)**

**1) Involución o Doble Negación**

$$\sim (\sim p) \equiv p$$

**2) Idempotencia**

a)  $(p \vee p) \equiv p$

b)  $(p \wedge p) \equiv p$

**3) Conmutativa**

a)  $(p \vee q) \equiv (q \vee p)$

b)  $(p \wedge q) \equiv (q \wedge p)$

**4) Asociativa**

a)  $[(p \vee q) \vee r] \equiv [p \vee (q \vee r)]$

b)  $[(p \wedge q) \wedge r] \equiv [p \wedge (q \wedge r)]$

**5) Distributiva**

a)  $[(p \vee q) \wedge r] \equiv [(p \wedge r) \vee (q \wedge r)]$

b)  $[(p \wedge q) \vee r] \equiv [(p \vee r) \wedge (q \vee r)]$

**6) Leyes de De Morgan**

a)  $\sim (p \vee q) \equiv (\sim p \wedge \sim q)$

b)  $\sim (p \wedge q) \equiv (\sim p \vee \sim q)$

**7) Ley de la Identidad**

a)  $(p \wedge V) \equiv p$       b)  $(p \wedge F) \equiv F$

c)  $(p \vee V) \equiv V$       d)  $(p \vee F) \equiv p$

**8) Ley del Complemento**

a)  $(p \wedge \sim p) \equiv F$       b)  $(p \vee \sim p) \equiv V$

**9) Leyes de Absorción**

a)  $[p \vee (p \wedge q)] \equiv p$

b)  $[p \wedge (p \vee q)] \equiv p$

c)  $[p \vee (\sim p \wedge q)] \equiv (p \vee q)$

d)  $[p \wedge (\sim p \vee q)] \equiv (p \wedge q)$

**10) Ley de La Condicional**

a)  $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$



**EJERCICIOS DE CLASE N°1**

1. ¿Cuáles de los siguientes enunciados son proposiciones?

- I) Luis todos los sábados está ocupado.  
 II) David venció a Goliat con una honda.  
 III) El inicio del ciclo 2017-I de la Pre San Marcos es en el mes de abril.  
 IV) La ciudad x es famosa por el coliseo.  
 V) Habla siempre sobre la crisis económica.

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

2. Dado el siguiente enunciado: “Si estudio, entonces aprenderé; o aprendo pero no enseño. Por lo tanto estudio o aprendo”, el enunciado equivalente es:

- A) estudio o aprendo      B) aprendo y enseño      C) aprendo o enseño  
 D) estudio y aprendo      E) estudio o enseño

3. En la siguiente tabla, halle los valores de verdad obtenidos en su matriz principal:

p	q	$[(p \rightarrow q) \vee (\sim p \wedge q)] \rightarrow (q \rightarrow p)$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

- A) VVFF      B) VVFV      C) FFVV      D) FVFV      E) FFFF

4. Dados las proposiciones, p: Pedro compra el pasaje, q: Pedro se va de viaje, r: Pedro trabaja, el siguiente enunciado: “Pedro se va de viaje y no compra pasajes, implica que no podrá trabajar. Pero, que haya comprado el pasaje es condición necesaria y suficiente para que se vaya de viaje”, queda representado por:

- A)  $[(q \wedge \sim p) \rightarrow \sim r] \wedge (p \rightarrow q)$       B)  $[(q \wedge \sim p) \rightarrow \sim r] \rightarrow (p \leftrightarrow q)$   
 C)  $[(q \wedge \sim p) \rightarrow \sim r] \wedge (p \leftrightarrow q)$       D)  $[(p \wedge \sim q) \rightarrow \sim r] \wedge (p \rightarrow q)$   
 E)  $[(q \wedge \sim p) \rightarrow \sim r] \vee (p \rightarrow q)$

5. En la siguiente proposición: “Si Edith despierta a Juan, Ana se enfadará, entonces Edith no despertó a Juan, porque Ana no está enfadada”. ¿Cuáles son los valores de verdad obtenidos en la matriz principal de su tabla de verdad?

- A) VVVF      B) VFVF      C) VVFF      D) FFVV      E) VVVV

6. En la pregunta 6 de un examen de selección donde a cada pregunta se le asigna diferente puntaje, la indicación es la siguiente: Si en la tabla de verdad de la siguiente proposición compuesta, "Vas a la playa o no vas al campo, si y solo si, o no vas a la playa o vas al campo", determinas correctamente los valores de verdad de su matriz principal, obtendrás 3 puntos por cada verdad (V) y 2 puntos por cada falsedad (F) que encuentres. ¿Cuántos puntos obtuvo Marino si respondió con acierto la pregunta 6?
- A) 10                      B) 8                      C) 9                      D) 11                      E) 12

7. Clasifique las siguientes proposiciones:

- I)  $[(p \rightarrow \sim q) \rightarrow q] \leftrightarrow q$   
 II)  $(p \leftrightarrow \sim q) \Delta (\sim p \leftrightarrow q)$   
 III)  $(\sim p \rightarrow \sim q) \rightarrow [\sim p \wedge (\sim q \rightarrow \sim p)]$

Como Tautología (T), Contradicción ( $\perp$ ) o Contingencia (C).

- A) T, $\perp$ ,C              B) C,  $\perp$ ,T              C) C,T,  $\perp$               D) T ,C,  $\perp$               E)  $\perp$ ,C,T
8. Dada la tabla de verdad

p	q	p@q
V	V	F
V	F	F
F	V	V
F	F	F

Halle la proposición equivalente a  $(q@p) \Delta (\sim p@ \sim q)$ .

- A)  $p \rightarrow q$               B)  $p \wedge q$               C)  $p \vee \sim p$               D)  $\sim p \wedge p$               E)  $\sim q$
9. Dadas las siguientes equivalencias lógicas:

$$p \downarrow q \equiv (p \rightarrow q) \wedge (q \vee \sim p) \quad \text{y} \quad p@q \equiv (p \wedge q) \vee (\sim p \rightarrow q)$$

Simplifique la siguiente proposición  $[(p \downarrow q)@(p@q)]$

- A)  $p \vee \sim q$               B)  $q \vee \sim p$               C)  $q \vee \sim q$               D)  $p \rightarrow \sim q$               E)  $p \wedge \sim p$

10. Si la proposición  $[(p \wedge \sim s) \rightarrow (p \wedge \sim q)] \Delta (r \vee s)$  es verdadera, además  $r$  y  $s$  tienen diferente valor de verdad, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en el orden indicado.

I.  $(p \Delta F) \wedge p$

II.  $\sim[s \wedge (\sim q \vee \sim p)]$

III.  $[(r \rightarrow q) \vee \sim(q \wedge t)]$

A) VVV

B) VFV

C) VVF

D) FFV

E) FVF

### EJERCICIOS DE EVALUACIÓN N°1

1. Indique ¿cuáles de los siguientes enunciados son proposiciones lógicas?
- I) Dolly fue la primera oveja clonada  
 II) El átomo es una molécula  
 III) Debemos honrar a nuestros héroes  
 IV) Sea en buena hora  
 V) El cuadrilátero es un polígono de cuatro lados
- A) I, III y V    B) I, II y V    C) I y II    D) II, III y V    E) IV y V
2. La siguiente proposición: “Si mañana hace calor entonces me pondré ropa ligera, y mañana no me pongo ropa ligera ya que hará calor”, es equivalente a:
- A) “Mañana me pondré ropa ligera”.  
 B) “Mañana no hará calor”.  
 C) “Mañana no hará calor y me pondré ropa ligera”.  
 D) “Mañana hará calor y me pondré ropa ligera”.  
 E) “Mañana no hará calor y no me pondré ropa ligera”.
3. Dado las proposiciones.  $p$ : Andrea postula a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  $q$ : Andrea postula a otra Universidad.  $t$ : Andrea es una buena deportista. Representar simbólicamente la siguiente expresión: “Si Andrea decide no postular, entonces sería una buena deportista, pero, si Andrea no es una buena deportista, entonces postulará a alguna universidad”.
- A)  $[(\sim p \wedge \sim q) \rightarrow t] \wedge [\sim t \rightarrow (p \vee q)]$     B)  $[(\sim p \vee \sim q) \rightarrow t] \wedge [\sim t \rightarrow (p \vee q)]$   
 C)  $[\sim(p \wedge q) \rightarrow t] \wedge [\sim t \rightarrow (p \vee q)]$     D)  $[(\sim p \vee q) \rightarrow t] \wedge [t \rightarrow (p \vee q)]$   
 E)  $[(\sim p \wedge \sim q) \rightarrow t] \rightarrow [\sim t \rightarrow (p \vee q)]$
4. Hallar el valor de verdad de la siguiente proposición: “Jorge has obtenido una nota sobresaliente en Matemática pero no has hecho todos los ejercicios del libro. Por tanto, conseguiste una nota sobresaliente en el examen final y has hecho todos los ejercicios del libro, entonces obtienes una nota sobresaliente en Matemática”.
- A) VVVF    B) VFVF    C) VVFF    D) FFVV    E) VVVV

5. ¿Cuál o cuáles de las siguientes proposiciones, son equivalentes a: “María estudiará durante el verano, ya que no aprobó Matemática ni Física. Entonces no ira de viaje”?

I) “Si María aprueba Matemática irá de viaje y si no estudiará durante el verano”

II) “María no ira de viaje, ya que no aprueba Matemática ni Física”.

III) “María se va de viaje entonces María no aprueba Matemática ni Física, pero María no va de viaje o no es estudia durante el verano”

A) Solo I      B) Solo III      C) Solo II      D) I y II      E) II y III

6. Si la proposición  $[(\sim p \vee t) \wedge (t \rightarrow p)] \wedge (p \wedge \sim q)$  es verdadera, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en el orden indicado.

i)  $(p \Delta t) \rightarrow (p \wedge r)$

ii)  $(r \rightarrow t) \wedge (p \leftrightarrow q)$

iii)  $(t \Delta p) \wedge (p \rightarrow q)$

A) VFF

B) FVF

C) VVV

D) FFV

E) VFV

7. Dadas las siguientes equivalencias lógicas:

$$p * q \equiv p \rightarrow q \quad y \quad p \# q \equiv \sim(p \vee q)$$

Simplifique la siguiente proposición  $[(p * q) \# (q * r)]$

A)  $p \vee \sim q$

B)  $q \vee \sim p$

C)  $q \vee \sim q$

D)  $p \rightarrow \sim q$

E)  $p \wedge \sim p$

8. Si se tiene que:  $p \nabla q \equiv \sim p \leftrightarrow q$ . Simplificar el siguiente esquema molecular:

$$[\{(p \nabla q) \wedge [(r \leftrightarrow s) \vee (q \nabla p)]\} \vee \sim(p \nabla q)] \wedge r$$

A)  $p \nabla q$

B)  $q \nabla p$

C)  $q \vee p$

D)  $q \wedge r$

E)  $r$

9. Simplifique la siguiente proposición compuesta

$$[( (p \Delta q) \rightarrow r) \wedge (r \wedge \sim s)] \vee [ (p \leftrightarrow p) \wedge \sim s ]$$

A)  $\sim s$

B)  $r \wedge \sim s$

C)  $p \wedge \sim s$

D)  $p$

E)  $p \Delta \sim s$

10. Si la proposición  $[\sim p \rightarrow (t \wedge u)]$  es falsa y  $(\sim t \rightarrow p)$  es verdadera, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, en el orden que se indica.

I)  $u \rightarrow (q \Delta t)$

II)  $(p \leftrightarrow \sim u) \Delta (\sim q \vee t)$

III)  $[(p \vee t) \rightarrow \sim p] \leftrightarrow u$

A) VVF

B) VVV

C) VFF

D) FVF

E) FFV

# Álgebra

## SEMANA Nº 1

### Expresiones Algebraicas

Una expresión algebraica es una combinación de constantes y potencias de variables que están ligadas por las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación, sin variables en los exponentes.

Ejemplos:

$$5x^8y + 3\frac{\sqrt{x}}{y}, \quad 4xy^{-1} - x^{\frac{1}{3}} + y^2$$

Las expresiones algebraicas se clasifican en :

#### 1. Expresiones Algebraicas Racionales

Son aquellas expresiones en las que sus variables no están afectadas por la radicación ni su exponente es fraccionario.

Ejemplos:

$$\sqrt{3}x^3yz^{-1} ; x^6 + 2x^3y^{-5} ; 2x^2 + 7y^9 - 8z^6$$

Las expresiones algebraicas racionales pueden ser a su vez de dos tipos :

- **Racionales Enteras** Cuando los exponentes de las variables son números enteros no negativos.

Ejemplos:

$$\sqrt{3}x^3yz^2; x^3 + 3x^5y^8 ; 2x^7 + 4y^2 - 5z^3$$

- **Racionales Fraccionarias** Cuando por lo menos hay una variable en el denominador o las variables del numerador están afectadas al menos de un exponente entero negativo.

Ejemplos:

$$\sqrt{3}x^2yz^{-7} ; \frac{x^2}{y} + 2x^6y^{-2} ; 5y^9 + 2x^{-3} .$$

#### 2. Expresiones Algebraicas Irracionales

Es aquella expresión en la que al menos una de sus variables está afectada por la Radicación o la variable tiene exponente fraccionario.

Ejemplos:

$$\frac{x^2}{\sqrt[3]{y}} + 9x^2y^{-3} ; 3x^5y + 3\frac{\sqrt{x}}{y}, \quad -x^{\frac{1}{3}} - y^2.$$

## Potenciación

$$a^n = b$$

donde  $a$  : base  
 $n$  : exponente  
 $b$  : potencia

**Definición:**  $a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n\text{-veces}}$ , si  $n \in \mathbb{N}$ ,  $a \in \mathbb{R}$ .

Recuerda que  
 $0^0$  no está  
definida.

### Propiedades

$$1. a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$2. a^0 = 1, a \neq 0$$

$$3. (ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$4. \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, b \neq 0$$

$$5. \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n, a \neq 0, b \neq 0$$

$$6. a^{m \cdot n} = a^{m \cdot n} = a^{m \cdot n} = a^u; m \cdot n = u$$

$$7. \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0$$

$$8. a^{-n} = \frac{1}{a^n}, a \neq 0$$

$$9. (a^m)^n = a^{mn}$$

$$10. a^{-m-n} = a^{-(m+n)}, a \neq 0$$

$$11. \left\{ \left[ (a^m)^n \right]^p \right\}^q = a^{mnpq}$$

## Radicación en $\mathbb{R}$

Sea  $n \in \mathbb{Z}^+ - \{1\}$  tal que :  $n$  es par,  $a > 0$  ó  $n$  es impar, se cumple:

$$\sqrt[n]{a} = b \Leftrightarrow a = b^n$$

$$\begin{array}{c} \text{Indice} \rightarrow \sqrt[n]{a} = b \leftarrow \text{Raíz} \\ \uparrow \\ \text{Cantidad subradical} \end{array}$$

Recuerda que:

$$\begin{array}{l} \text{par} \sqrt{+} = + \\ \text{impar} \sqrt{+} = + \\ \text{impar} \sqrt{-} = - \end{array}$$

### Propiedades

Si los radicales de ambos miembros existen, se cumple que:

$$1. \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}; n \geq 2, n \in \mathbb{Z}$$

2.  $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}, b \neq 0$
3.  $\sqrt[n]{a^m \cdot a^p} = \sqrt[n]{a^m} \cdot \sqrt[n]{a^p}$
4.  $\sqrt[n]{\frac{a^m}{b^p}} = \frac{\sqrt[n]{a^m}}{\sqrt[n]{b^p}}, b \neq 0$
5.  $\sqrt[n]{abc} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} \cdot \sqrt[n]{c}$
6.  $(\sqrt[n]{a^m})^p = \sqrt[n]{a^{mp}} = (\sqrt[n]{a})^{mp}$
7.  $\sqrt[pqrs]{a^n} = \sqrt[p]{\sqrt[q]{\sqrt[r]{\sqrt[s]{a^n}}}}$
8.  $\sqrt[m]{a^x} \sqrt[n]{a^y} \sqrt[p]{a^z} = a^{\frac{(xn+y)p+z}{mnp}}$

**Ejemplo 1:**

Halle el valor de  $M = \left(\frac{1}{343}\right)^{-\left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{1}{2}}} + \left(\frac{1}{36}\right)^{-4 \cdot \frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}}$ .

**Solución:**

$$\begin{aligned}
 M &= \left(\frac{1}{343}\right)^{-\left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{1}{2}}} + \left(\frac{1}{36}\right)^{-4 \cdot \frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}} \\
 &= \left(\frac{1}{343}\right)^{-\left(\frac{1}{3}\right)} + \left(\frac{1}{36}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \\
 &= \sqrt[3]{343} + \sqrt{36} + 2^3 \\
 &= 7 + 6 + 8 = 21 \\
 \therefore M &= 21 .
 \end{aligned}$$

**Ejemplo 2:**

Si  $(\sqrt{x})^{\sqrt{x}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ , halle el menor valor de x.

**Solución:**

$$\sqrt{x}^{\sqrt{x}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{4}} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{1}{2} \quad \vee \quad \sqrt{x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{4} \quad \vee \quad x = \frac{1}{16}$$

$\therefore$  el menor valor de  $x$  es  $\frac{1}{16}$ .

**Ejemplo 3:**

Si  $\sqrt[2^{5x-3}]{(2^2)^{2^3}} = 2^{\sqrt{2^{x-8}}}$ , halle el valor de  $x^{(x^x)^x}$ .

**Solución:**

$$\sqrt[2^{5x-3}]{(2^2)^{2^3}} = \sqrt[2^{5x-3}]{2^{2^4}} = 2^{\frac{2^4}{2^{5x-3}}} = 2^{2^4-(5x-3)} = 2^{2^{7-5x}}$$

Luego  $2^{2^{7-5x}} = 2^{2^{\frac{x-8}{2}}}$  así  $7-5x = \frac{x-8}{2} \Rightarrow 14-10x = x-8 \Rightarrow x = 2$

Por lo tanto  $x^{(x^x)^x} = 2^{4^2} = 2^{16}$ .

**EJERCICIOS DE CLASE N°1**

1. Sea  $M(x,y) = x^{n^2+1} - 3(n-1)x^{4-n}y^{\frac{n-1}{2}} + y^2x^{n+4}$  una expresión algebraica racional entera. Si  $a$  y  $b$  son la mayor y menor suma de coeficientes de  $M(x,y)$ , respectivamente, halle un valor de  $T = \left[ (b^a)^{ab} \right]^{a+b}$ .

A)  $\sqrt{2}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $\sqrt{8}$       E)  $(\sqrt[4]{4})^{-1}$

2. Si  $10x_0$  representa el número de ventanas que tiene cada departamento en un edificio de cinco pisos y cada piso tiene dos departamentos, halle el número total de ventanas que tiene dicho edificio, si  $x_0$  satisface  $\left(\frac{1}{2}\right)^{4^{3x-1}} = \frac{1}{4}$ .

A) 20      B) 50      C) 30      D) 40      E) 60



3. Si se cumple que  $(4x)^x = 4^{4^4}$  y  $(m)^{m^4} = \sqrt{2}$ , halle el valor de  $m^4x$ .

- A)  $2^5$       B)  $5^4$       C)  $4^5$       D) 1      E)  $2^7$

4. Si  $\frac{(2x)^n + 3^n}{6^n + x^n} = 1$ ; donde  $n \neq 0$ , halle el valor de  $T = \sqrt[x-1]{x^{x+1}} - x$ .

- A) 6      B) 8      C) 4      D) 1      E) 2

5. El valor que se obtiene al reducir  $M = \left( \sqrt[27^4]{\sqrt[4^5]{\left( \sqrt[3^{4^5+1}]{729^{3^4 6}} \right)^{3^{-4-5-6}}} \right)^{3^{4-5-6}}$ , indica

la cantidad de dinero que ha ahorrado José para comprar el Soat de su carro, el cual está expresado en cientos de soles. Si el precio del Soat es de S/1250 ¿Cuánto dinero le falta a José para realizar la compra del Soat?

- A) S/ 1150      B) S/ 850      C) S/ 350      D) S/ 1000      E) S/ 890

6. Si  $T = \sqrt[3]{6 + \sqrt[3]{6 + \sqrt[3]{6 + \dots \infty}}}$  representa el precio de un lapicero en soles, ¿cuántos

lapiceros como máximo se podrá comprar con S/ 21?

- A) 7      B) 9      C) 10      D) 8      E) 6

7. El cuerpo humano tiene J litros de sangre, del cual el  $(8J)\%$  son glóbulos rojos, donde

$J = \left( \sqrt[5]{5} \sqrt[5]{5}^{m+5} \right) \left( \frac{1}{5^m} \right)^{5-1}$ . Si cada glóbulo rojo tiene aproximadamente un volumen de  $90 \times 10^{-3J}$  litros. ¿Cuántos glóbulos rojos hay aproximadamente en el cuerpo humano?

- A)  $\frac{8}{3} \times 10^{15}$       B)  $\frac{8}{3} \times 10^{16}$       C)  $\frac{15}{8} \times 10^{13}$       D)  $\frac{20}{9} \times 10^{13}$       E)  $\frac{20}{3} \times 10^{16}$

8. Si n representa el número de años de casada que tiene Nancy y el exponente fraccionario de x que se obtiene al simplificar  $\sqrt[3]{x^2} \sqrt[3]{x^4} \sqrt[4]{x^n}$  está en la relación de 2 es a 1, ¿dentro de cuántos años Nancy celebrará sus boda de oro?

- A) 24 años      B) 18 años      C) 32 años      D) 20 años      E) 16 años

**EVALUACIÓN DE CLASE N°1**

1. Milagros nació en Marzo del año  $\overline{19(m+n)(2m)}$ , mientras que Lupita nació en Febrero del año  $\overline{19(2n-3)(3m)}$ ; donde  $m$  y  $n$  son valores de modo que la expresión algebraica  $M(x) = (mn - 20)x^n - (3n - 6)x^{m-3} + \frac{n+1}{3}x^{6-n} - (m-n)x^{5-m}$  sea racional entera de cuatro términos con coeficientes enteros. Halle la diferencia de edades de Milagros y Lupita.

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

2. Investigaciones médicas recientes sugieren que el riesgo  $R$  (en %) de tener un accidente automovilístico puede ser modelado por la expresión  $R(x) = (m^6 - 3)e^{kx}$ , donde  $x$  es la concentración de alcohol en la sangre,  $k$  una constante, además  $m$  es tal que cumple que  $m^{m^3} = 3$ . Si para una concentración de 0,04 de alcohol en la sangre produce un riesgo del 10% de sufrir un accidente, ¿cuál es el valor de  $\sqrt[25]{e^k}$ ?

A)  $\frac{3}{4}$                       B)  $\frac{5}{9}$                       C)  $\frac{5}{3}$                       D)  $\frac{4}{5}$                       E)  $\frac{3}{5}$

3. Si  $(49)^{3x-1} = 7$ , halle el valor de  $J = \frac{6^{x^2+x+1} + 6^{x^2-2x+1}}{6^{x^2-3x+1}} - 6^3$  (216).

A)  $6^{12}$                       B)  $6^6$                       C)  $6^{24}$                       D)  $6^{18}$                       E)  $6^9$

4. La edad actual de Junior es  $n$  años, donde  $n$  es la solución de la ecuación  $7^{n^2} + 7^{n^2+1} + 7^{n^2+2} + 7^{n^2+3} = 400(7^{576})$ . ¿En qué año Junior tendrá 35 años?

A) 2024                      B) 2026                      C) 2027                      D) 2028                      E) 2030

5. Dada la fracción de la forma  $\frac{y}{x^{x^3}}$ , tal que el producto de sus términos es 3. Si se le aumenta una unidad al numerador de la fracción y se le resta uno al denominador de la misma fracción, se cumple que ambos términos son iguales. Halle el valor de

$$N = \frac{(x^y)^{x^3}}{x^{y \cdot x^3}}; N \neq 1.$$

A)  $\sqrt[3]{9}$                       B)  $\frac{1}{3}$                       C)  $-1$                       D)  $\sqrt[3]{3}$                       E) 3

6. Si  $abc = 2^1 \cdot 2^3 \cdot 2^5 \dots 2^{11}$ , determine el valor de  $M = \sqrt{a\sqrt{b\sqrt{c}}} \cdot \sqrt{b\sqrt{c\sqrt{a}}} \cdot \sqrt{c\sqrt{a\sqrt{b}}}$ .

- A)  $\sqrt{2}$       B) 1      C)  $2^{63}$       D)  $\sqrt{2^7}$       E)  $\sqrt{2^{63}}$

7. Sabiendo que  $z^{z^{48}} = \sqrt{2}$ , halle la suma de cifras de  $z^{64}$ .

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

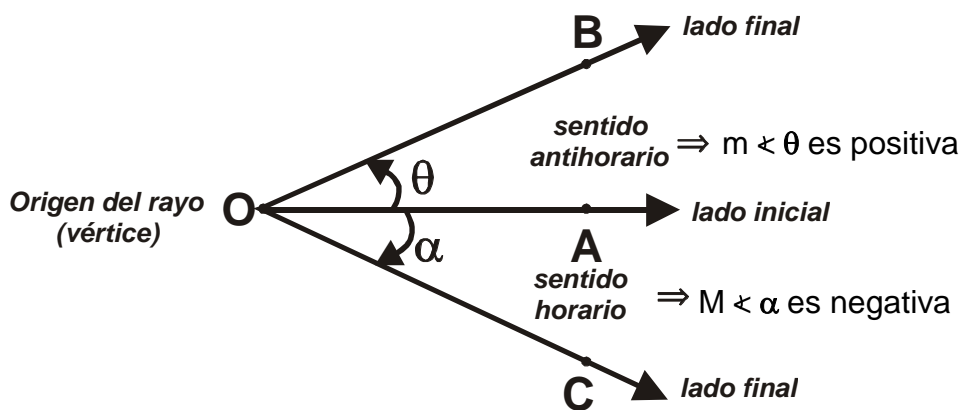
8. Simplifique  $S = \frac{3n \sqrt{(3)8^n + (8)(2^{n-1})^3}}{\sqrt{8^n - (2^n)^3 + (4)(27)^n}}$ .

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{4}{3}$       D)  $\frac{5}{3}$       E)  $\frac{7}{3}$

## Trigonometría

### SEMANA Nº 1

#### Ángulo Trigonométrico



#### Sistemas de Medición Angular

1. **Sistema Sexagesimal o Inglés (S)** Medida del ángulo de 1 vuelta =  $360^\circ$

**Equivalencias:**

$$\begin{aligned} 1^\circ &= 60' \\ 1' &= 60'' \\ 1^\circ &= 3600'' \end{aligned}$$

2. **Sistema Centesimal o Francés (C)** Medida del ángulo de 1 vuelta =  $400^g$

**Equivalencias:**

$$\begin{aligned} 1^g &= 100^m \\ 1^m &= 100^s \\ 1^g &= 10000^s \end{aligned}$$

3. **Sistema Radial o Circular (R)** Medida del ángulo de 1 vuelta =  $2\pi$  rad

**Relación entre Sistemas**

$$1 \text{ vuelta} = 360^\circ = 400^g = 2\pi \text{ rad}$$

**Equivalencias fundamentales:**

$$\begin{aligned} \pi \text{ rad} &= 180^\circ \\ \pi \text{ rad} &= 200^g \\ 9^\circ &= 10^g \end{aligned}$$

**Fórmula de conversión:**

**Notación:**

S es el número de grados sexagesimales  
C es el número de grados centesimales  
R es el número de radianes

$$\frac{S}{180} = \frac{C}{200} = \frac{R}{\pi} = k$$

$$\begin{aligned} S &= 180k \\ C &= 200k \\ R &= \pi k \end{aligned}$$

equivalentemente:

$$\frac{S}{9} = \frac{C}{10} = \frac{R}{\pi/20} = t$$

$$\begin{aligned} S &= 9t \\ C &= 10t \\ R &= \frac{\pi t}{20} \end{aligned}$$

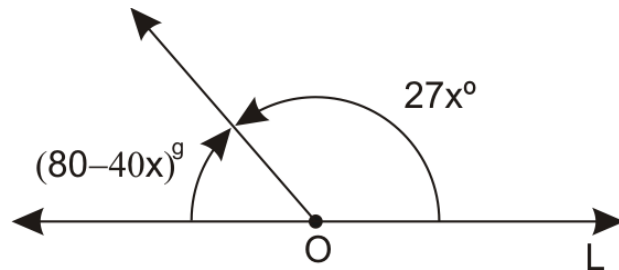
### **EJERCICIOS DE LA SEMANA N° 1**

1. Carlos se da cuenta que si a cinco veces el número que representa los grados sexagesimales de un ángulo se le disminuye el doble del número de grados centesimales del mismo ángulo resulta 50, halle dicho ángulo en radianes.

A)  $\frac{\pi}{10}$  rad    B)  $\frac{3\pi}{5}$  rad    C)  $\frac{\pi}{15}$  rad    D)  $\frac{\pi}{25}$  rad    E)  $\frac{\pi}{4}$  rad

2. Con los datos de la figura, calcular  $(5x)^g$  en radianes.

- A)  $\frac{\pi}{5}$  rad      B)  $\frac{\pi}{20}$  rad  
 C)  $\frac{\pi}{10}$  rad      D)  $\frac{2\pi}{3}$  rad  
 E)  $\frac{3\pi}{10}$  rad



3. Se mide un ángulo  $\alpha$  en el sistema sexagesimal y al reportarlo se dice que mide  $S^g$  cuando en realidad es  $S^\circ$ . Si la diferencia entre estas dos medidas es  $\frac{\pi}{45}$  rad, halle la medida de  $\alpha$  en el sistema radial.

- A)  $\frac{3\pi}{8}$  rad      B)  $\frac{5\pi}{4}$  rad      C)  $\frac{3\pi}{7}$  rad      D)  $\frac{2\pi}{9}$  rad      E)  $\frac{4\pi}{5}$  rad

4. Un ángulo  $\alpha$  mide  $S^\circ$ ,  $C^g$  y  $R$  rad en los sistemas sexagesimal, centesimal y radial respectivamente. Si  $\left(\frac{12}{S}\right)^7 + \left(\frac{40}{3C}\right)^7 + \left(\frac{\pi}{15R}\right)^7 = \frac{\pi C - 197R}{\pi S - 52R}$ , halle la medida de  $\alpha$  en el sistema radial.

- A)  $\frac{\pi}{7}$  rad      B)  $\frac{2\pi}{7}$  rad      C)  $\frac{\pi}{15}$  rad      D)  $\frac{2\pi}{15}$  rad      E)  $\frac{\pi}{5}$  rad

5. El ángulo  $\frac{9\pi}{50}$  rad excede al ángulo  $10^\circ 48'$  en  $x^g$ , halle el triple de  $x$ .

- A) 70      B) 68      C) 72      D) 78      E) 80

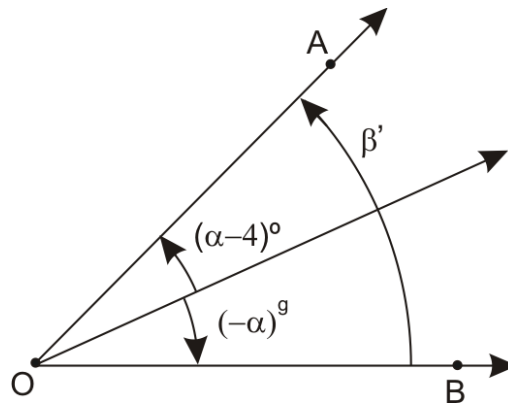
6. Si  $\left(\frac{(n-17)^\circ}{2^g}\right)^\circ = \left(\frac{25n^g}{243^\circ}\right)^g$ , calcule el valor de  $n$ .

- A) 17      B) 20      C) 15      D) 10      E) 13

7. Con la información dada en la figura calcular el valor de la expresión

$$\left(19\alpha - \frac{\beta}{6}\right)\left(\frac{19\alpha}{4} - \frac{\beta}{24} - 2\right).$$

- A) 240            B) 360  
C) 320            D) 410  
E) 450



8. Sean  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$  tres ángulos tales que  $\alpha + \beta = 76^\circ$ ,  $\gamma + \beta = 62^g$  y  $\alpha + \gamma = \frac{2\pi}{9}$  rad, hallar la medida del mayor ángulo en grados centesimales.

- A)  $54^g$             B)  $49^g$             C)  $51^g$             D)  $50,5^g$             E)  $50^g$

9. Un ángulo mide  $a'$  y  $b^s$  en los sistemas sexagesimal y centesimal, respectivamente. Si  $b - 100a = 46000$ , calcular la medida del ángulo en radianes.

- A)  $\frac{3\pi}{40}$  rad    B)  $\frac{\pi}{20}$  rad    C)  $\frac{2\pi}{15}$  rad    D)  $\frac{\pi}{40}$  rad    E)  $\frac{\pi}{23}$  rad

10. Sean  $S^o$  y  $C^g$  las medidas de un ángulo en los sistemas sexagesimal y centesimal,

respectivamente. Si  $\frac{4}{3S} = \frac{1}{C} + \frac{1}{C^2} + \dots$ , halle  $13\left(\frac{S}{3} + \frac{C}{5}\right)^o$ .

- A)  $\frac{\pi}{20}$  rad    B)  $\frac{\pi}{10}$  rad    C)  $\frac{3\pi}{10}$  rad    D)  $\frac{\pi}{12}$  rad    E)  $\frac{\pi}{9}$  rad

**EVALUACIÓN DE CLASE N° 1**

1. Los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  miden  $12^{\circ} 10^m$  y  $35^{\circ} 33'$ , respectivamente ¿Por qué número se debe multiplicar a la medida de  $\alpha$  para obtener el complemento de  $\beta$ ?

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

2. El ángulo  $\alpha$  mide  $a'$  en el sistema sexagesimal y  $b^{\circ}$  en el sistema centesimal. Si  $a+9b+100=331$ , hallar la medida de  $\alpha$  en radianes.

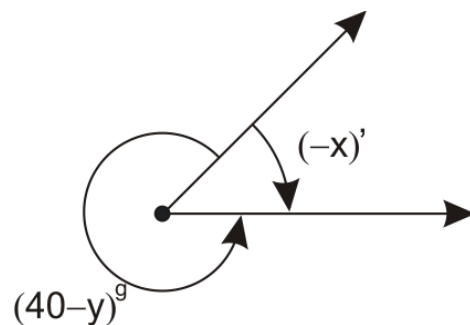
- A)  $\frac{7\pi}{500}$  rad      B)  $\frac{12\pi}{29}$  rad      C)  $\frac{13\pi}{500}$  rad      D)  $\frac{11\pi}{600}$  rad      E)  $\frac{2\pi}{29}$  rad

3. Un ángulo  $\alpha$  mide  $A''$  y  $B^s$  en los sistemas sexagesimal y centesimal, respectivamente. Si  $A+B=3310000$ , hallar la medida de  $\alpha$  en radianes.

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

4. Con los datos de la figura, halle  $\left(\frac{x}{y+360}\right)$  rad en el sistema sexagesimal.

- A)  $\frac{9000^{\circ}}{\pi}$       B)  $\frac{9700^{\circ}}{\pi}$   
 C)  $\frac{9720^{\circ}}{\pi}$       D)  $\frac{9520^{\circ}}{\pi}$   
 E)  $\frac{1800^{\circ}}{\pi}$



5. Sean  $S^{\circ}$ ,  $C^g$  y  $R$  rad las medidas de un ángulo  $\alpha$  ( $R > 0$ ). Si  $\frac{RC}{20} - \frac{R^2}{\pi}$  y  $\frac{RS}{30} - \frac{7R^2}{\pi}$  son las medidas en radianes, de dos ángulos complementarios, halle la diferencia de dichos ángulos.

- A)  $\frac{\pi}{8}$  rad      B)  $\frac{3\pi}{8}$  rad      C)  $\frac{5\pi}{8}$  rad      D)  $\frac{7\pi}{8}$  rad      E)  $\frac{9\pi}{8}$  rad

# Geometría

## SEMANA Nº 1

### EJERCICIOS DE LA SEMANA Nº 1

1. En la figura, se muestra una parte de la vista de la primera planta de una casa, donde  $\overline{BC}$  y  $\overline{DE}$  representan la ventana y la puerta; C es punto medio de  $\overline{AF}$ . Si los datos tomados con huincha son:  $BC = 2DE = 180$  cm,  $CD + EF = 120$  cm y  $AB = 2EF$ , halle la longitud de  $\overline{CD}$ .

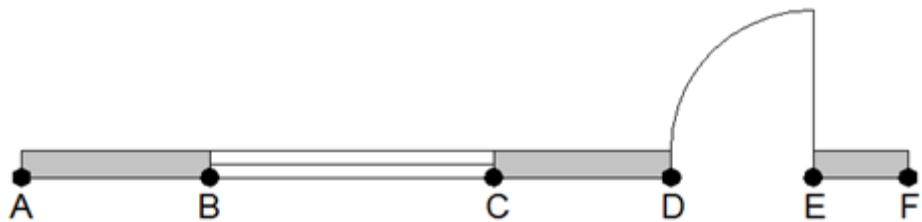
A) 115 cm

B) 105 cm

C) 100 cm

D) 125 cm

E) 130 cm



2. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D; M y N son puntos medios de  $\overline{AC}$  y  $\overline{BD}$  respectivamente. Si  $\frac{AB}{3} = \frac{BC}{4} = \frac{CD}{5}$  y  $BD = 18$  m. Halle MN.

A) 6 m

B) 7 m

C) 8 m

D) 9 m

E) 10 m

3. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D y E tales que  $AB + CE = 13$  m,  $BE - CD = 14$  m y  $AE - DE = 15$  m. Halle AE.

A) 21 m

B) 15 m

C) 18 m

D) 16 m

E) 25 m

4. Liz nota que ir del punto C al punto D le toma 12 pasos, ir de B a E le toma 16 pasos e ir de A hasta F le toma 20 pasos. Si los puntos A, B, C, D, E y F son colineales y consecutivos y  $AD + BE + CF = 1920$  cm, halle la longitud de un paso de Liz.

A) 48 cm

B) 55 cm

C) 45 cm

D) 50 cm

E) 40 cm

5. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D tales que B y C son puntos de trisección de  $\overline{AD}$ . Si N es punto medio de  $\overline{AB}$  y la distancia entre N y el punto medio de  $\overline{NC}$  es menor a 60 cm, halle el mayor valor entero de ND.

A) 199 cm

B) 201 cm

C) 190 cm

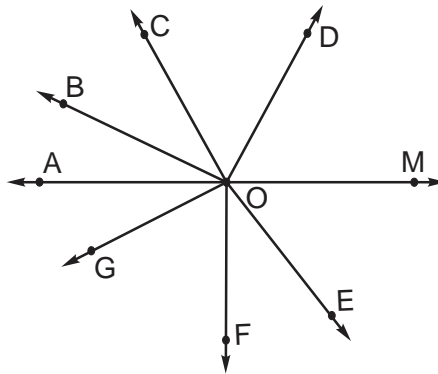
D) 200 cm

E) 195 cm



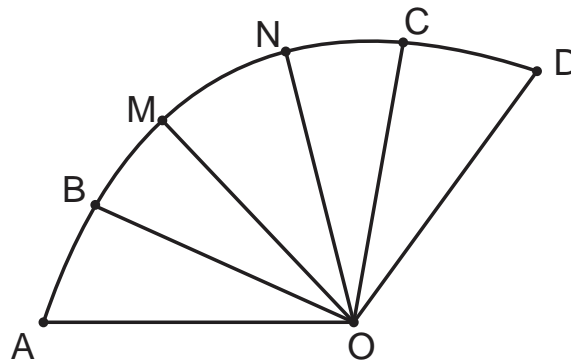
6. En la figura,  $\vec{OB}$  y  $\vec{OD}$  son perpendiculares, además  $\vec{OA}$  y  $\vec{OM}$  son rayos opuestos. Si  $\vec{OB}$  es bisectriz del ángulo  $\widehat{AOC}$  y  $m\widehat{AOG} = m\widehat{EOF}$ , halle  $\frac{m\widehat{AOF}}{m\widehat{EOG}} + \frac{m\widehat{COD}}{m\widehat{DOM}}$ .

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



7. En la figura se muestra un abanico,  $\vec{OM}$  y  $\vec{ON}$  son bisectrices de los ángulos  $\widehat{AOC}$  y  $\widehat{BOD}$  respectivamente. Si  $m\widehat{AOB} - m\widehat{COD} = 40^\circ$  y  $m\widehat{MON} = 50^\circ$ , halle  $m\widehat{COD}$ .

- A)  $60^\circ$   
B)  $55^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $45^\circ$



8. La relación del complemento del ángulo  $\alpha$  y el suplemento del ángulo  $\beta$  es igual a la relación entre el suplemento de  $\alpha$  y el complemento de  $\beta$ . Halle  $\alpha + \beta$ .

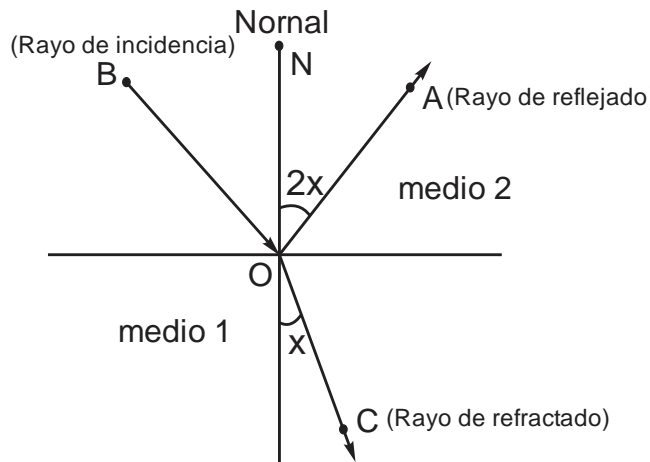
- A)  $250^\circ$       B)  $240^\circ$       C)  $300^\circ$       D)  $270^\circ$       E)  $220^\circ$

9. Ana, Beatriz y Cecilia se sientan alrededor de una mesa de forma circular de centro O en los puntos A, B y C respectivamente. Si  $\frac{m\widehat{AOB}}{5} = \frac{m\widehat{BOC}}{3} = \frac{m\widehat{COA}}{7}$ , halle  $m\widehat{BOC}$ .

- A)  $60^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $90^\circ$       D)  $68^\circ$       E)  $72^\circ$

10. En la figura, se muestra la refracción de la luz en dos medios diferentes; la luz incidente determina con la normal un ángulo de  $30^\circ$ . Si los ángulos  $\widehat{AOC}$  y  $\widehat{BON}$  son suplementarios, halle  $x$ .

- A)  $5^\circ$
- B)  $8^\circ$
- C)  $10^\circ$
- D)  $12^\circ$
- E)  $15^\circ$



11. Dados los puntos colineales y consecutivos A, B, C, D y E, se ubican los puntos medios M y N de  $\overline{AB}$  y  $\overline{DE}$  respectivamente. Si  $AC = 8$  m,  $CE = 10$  m y  $AM + DN = 5$  m, halle MN.

- A) 14 m
- B) 15 m
- C) 18 m
- D) 12 m
- E) 13 m

12. En la figura,  $2AE = 3BD$  y  $AC + BD + CE = 45$  m. Halle AE.



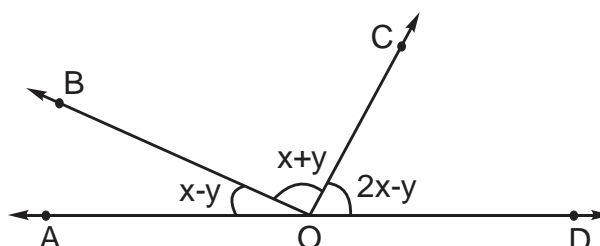
- A) 21 m
- B) 23 m
- C) 25 m
- D) 27 m
- E) 29 m

13. Sean los ángulos consecutivos  $\widehat{AOB}$ ,  $\widehat{BOC}$  y  $\widehat{COD}$ , tal que  $m\widehat{AOB} = 5m\widehat{COD}$  y  $m\widehat{BOC} = 72^\circ$ . Si los rayos  $\overrightarrow{OA}$  y  $\overrightarrow{OD}$  son opuestos, halle la medida del ángulo formado por las bisectrices de los ángulos  $\widehat{AOB}$  y  $\widehat{BOC}$ .

- A)  $69^\circ$
- B)  $85^\circ$
- C)  $76^\circ$
- D)  $81^\circ$
- E)  $90^\circ$

14. En la figura,  $x$  toma su máximo valor entero. Halle  $y$ .

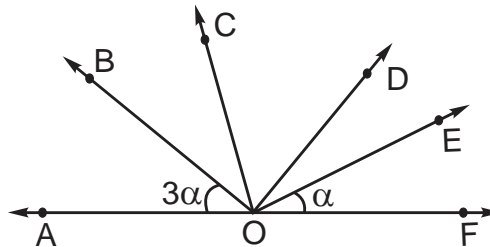
- A)  $56^\circ$
- B)  $59^\circ$
- C)  $61^\circ$
- D)  $60^\circ$
- E)  $55^\circ$



**EVALUACIÓN DE CLASE N°1**

1. En una recta se tienen los puntos consecutivos A, B, C y D tal que  $5BC = 3CD$  y  $5AB + 3AD = 72$  m. Halle AC.
- A) 6 m      B) 9 m      C) 12 m      D) 16 m      E) 18 m
2. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C y D tal que  $\frac{AB}{AC} + \frac{CD}{BD} = 1$ ,  $AB = 4$  cm y  $CD = 9$  cm. Halle BC.
- A) 6 cm      B) 8 cm      C) 10 cm      D) 12 cm      E) 13 cm
3. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D y E. Si  $AB = CD$ ,  $BC + DE = 9$  m y  $AB \cdot DE = CD \cdot AD$ , halle BD.
- A) 4,5 m      B) 6 m      C) 3 m      D) 5 m      E) 4 m

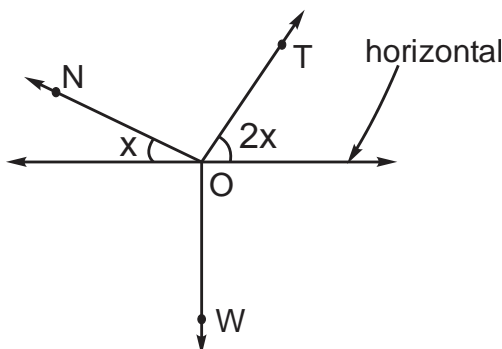
4. En la figura,  $\vec{OE}$  es bisectriz del ángulo  $\widehat{DOF}$  y  $\vec{OD}$  es bisectriz del ángulo  $\widehat{COF}$ . Si los rayos  $\vec{OB}$  y  $\vec{OD}$  son perpendiculares, halle  $m\widehat{BOC}$ .



- A)  $18^\circ$
- B)  $36^\circ$
- C)  $42^\circ$
- D)  $48^\circ$
- E)  $54^\circ$
5. El complemento de la medida de un ángulo es igual al suplemento de la medida de otro ángulo. Si la suma de las medidas de dichos ángulos es  $100^\circ$ , halle el suplemento de la medida del mayor ángulo.
- A)  $95^\circ$       B)  $85^\circ$       C)  $105^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $102^\circ$

6. En la figura, se muestra el diagrama de cuerpo libre de un objeto ubicado en el punto O. Si  $m\widehat{NOT} = m\widehat{NOW}$ , halle x.

- A)  $18^\circ$   
 B)  $22,5^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $26,5^\circ$   
 E)  $15^\circ$



## Lenguaje

### SEMANA N° 1

#### EVALUACIÓN DE CLASE N°1

Lea el siguiente texto y conteste las preguntas 1, 2 y 3.

“Hace 70,000 años aproximadamente, el *Homo sapiens* era todavía un animal insignificante que se ocupaba de sus propias cosas en un rincón del Africa. En los milenios siguientes se transformó en el amo de todo el planeta y en el terror del ecosistema. Hoy en día está a punto de convertirse en un dios, a punto de adquirir no solo la eterna juventud, sino las capacidades divinas de la creación y la destrucción” (Noah Harari, Yuval. Sapiens: de animales a dioses. Perú, Peguin Random House Grupo Editorial S.A.U., 2016, pág. 455).

- El texto anterior constituye comunicación humana verbal
  - acústica.
  - visuográfica.
  - auditivo-acústica.
  - acústico-visuográfica.
  - parcialmente visuográfica.
- En el texto de referencia, el lenguaje o facultad lingüística cumple predominantemente función
  - fática.
  - apelativa.
  - expresiva.
  - metalingüística.
  - representativa.
- El elemento de la comunicación humana relacionado directamente con la codificación del texto en referencia es
  - el código.
  - el lector.
  - el escritor.
  - el canal.
  - la circunstancia.

Lea el siguiente texto y responda las preguntas 4, 5 y 6.

“Cambios relativamente pequeños en genes, hormonas y neuronas bastaron para transformar al *Homo erectus* (incapaz de producir nada más interesante que cuchillos de sílex) en el *Homo sapiens* (que produce naves espaciales y ordenadores). Quién sabe cuál podría ser el resultado de unos pocos cambios más en nuestro ADN, nuestro sistema hormonal o nuestra estructura cerebral” (Noah Harari, Yuval. Homo Deus. México. Penguin Random House Grupo Editorial S.A.U., 2016, pág. 56).

4. En el ámbito subrayado del texto anterior, la función del lenguaje o facultad del lenguaje que sobresale es la denominada
- A) conativa.      B) fática.      C) estética.      D) emotiva.      E) representativa.
5. En el texto en referencia, el código verbal en el que se halla expresado el mensaje es un
- A) dialecto social del lenguaje.      B) sistema auditivo-visuográfico.  
C) sistema visuográfico no verbal.      D) dialecto regional del lenguaje.  
E) dialecto de la lengua española.
6. Según la estructura interna del fenómeno lingüístico, el texto referido está en relación directa con
- A) el habla.      B) el dialecto.      C) la lengua.  
D) el idioma.      E) el lenguaje.

Lea el siguiente texto y responda las preguntas 7, 8 y 9.

“Desde aproximadamente unos dos millones de años hasta hace diez mil años, varias especies humanas, entre ellos el *Homo sapiens*, habitaban los distintos pagos de nuestro planeta. Hoy, de todas ellas, solo el *Homo sapiens* lo sigue ocupando soberbiamente. ¿Cuál fue el secreto del éxito de los *sapiens*? ¿Cómo conseguimos establecernos rápidamente en tantos hábitats tan distantes y ecológicamente diferentes? ¿Qué hicimos para empujar a los demás humanos a caer en el olvido?” (Noah Harari, Yuval. Sapiens: de animales a dioses. Lima, Penguin Random House Grupo Editorial S.A.U., 2016, pág. 32).

7. En la parte subrayada del texto anterior, el elemento de la comunicación verbal que destaca es el
- A) lector.      B) código.      C) mensaje.      D) escritor.      E) referente.
8. En el texto en referencia, el elemento de la comunicación verbal relacionado directamente con el proceso psicobiológico de la decodificación del mensaje es el
- A) código.      B) lector.      C) mensaje.      D) escritor.      E) interlocutor.





20. Marque el enunciado donde el elemento de la comunicación que destaca es el código lingüístico.
- A) ¿Los verbos transitivos admiten objeto directo?
  - B) Luz, tal vez ya se extinguió la lengua chamicuro.
  - C) ¡La lengua cauqui solo tiene tres vocales, Luis!
  - D) ¿El Perú sigue siendo plurilingüe y pluricultural?
  - E) En el español hay diptongos, triptongos y hiatos.
21. Marque el enunciado expresado en dialecto estándar de la lengua española.
- A) La Susanita me saludó muy atentamente.
  - B) Carlos sabe de que volverás para Navidad.
  - C) Las hijas de mi tía Carmen no viajarán hoy.
  - D) Aquellas tres vicuñas son muy hermosísimas.
  - E) Solo un grupo de alumnos hablaron con Luis.
22. Señale el enunciado donde no se advierte redundancia semántica.
- A) Martín Poma habla dos lenguas diferentes.
  - B) Algunos profesores sí retornaron al colegio.
  - C) Liz volvió a repintar su casa nuevamente.
  - D) Luis tiene su opinión personal sobre tu tesis.
  - E) Los niños retornarán a su colegio el lunes.
23. Marque el enunciado donde, según el contexto, hay uso preciso del lexema verbal subrayado.
- A) Rosalía hizo el vestido de novia de su hija Laura.
  - B) Tomás les dijo el nombre del verdadero homicida.
  - C) La policía los detuvo en la comisaría de Tarapoto.
  - D) Luz nos molestó porque no hicimos nuestra tarea.
  - E) Carmen cogió el avión en el aeropuerto de Jauja.
24. Marque el enunciado donde el lexema subrayado está expresado correctamente según la gramática normativa.
- A) Carlos Quispe engrampará los documentos.
  - B) La modista devastó la falda de Teresa Vega.
  - C) El “Che” Guevara andó en América del Sur.
  - D) Anoche leí el editorial del diario El Comercio.
  - E) Ayer bebimos agua de manzano en Cañete.
25. Según el contexto, complete adecuadamente los enunciados con porque, porqué, por qué o por que.
- A) Julia daría su vida \_\_\_\_ Marcos vuelva con ella.
  - B) Julia, dime \_\_\_\_ Marcos se alejó de ti tan pronto.
  - C) ¿\_\_\_\_ Marcos se alejó de su muy amada Julia?
  - D) Marcos se fue \_\_\_\_ Julia no lo quería como novio.
  - E) Yo sé el \_\_\_\_ del alejamiento de Marcos Quispe.



# Literatura

## SEMANA N° 1

### SUMARIO

Conceptos básicos: Géneros literarios: épico, lírico, dramático

Figuras literarias: metáfora, anáfora,

epíteto, hipérbaton, hipérbole

Literatura griega: *Ilíada* y *Odisea*

### LOS GÉNEROS LITERARIOS

Son categorías que se emplean para sistematizar la multiplicidad de obras, agrupándolas según sus características comunes. Los primeros tratadistas en hacer clasificaciones fueron Aristóteles y Horacio. Tradicionalmente se distinguen tres géneros:

Género	Características		Ejemplos
ÉPICO	Es esencialmente <b>narrativo</b> , alternado con descripciones de lugares y objetos.	OBJETIVO	<i>La peste</i> , de Albert Camus; <i>El general en su laberinto</i> , de Gabriel García Márquez; <i>La guerra del fin del mundo</i> , de Mario Vargas Llosa
LÍRICO	El autor se expresa desde su <b>mundo interior</b> y manifiesta sus emociones.	SUBJETIVO	<i>Canto general</i> , de Pablo Neruda; <i>Las flores del mal</i> , de Charles Baudelaire; <i>Poemas humanos</i> , de César Vallejo
DRAMÁTICO	<b>Representa las acciones</b> a través del diálogo y el movimiento de los personajes.	SUBJETIVO/ OBJETIVO	<i>Prometeo encadenado</i> , de Esquilo; <i>Fuente ovejuna</i> , de Lope de Vega; <i>El sargento Canuto</i> , de Manuel A. Segura

### FIGURAS LITERARIAS IMPORTANTES

Las figuras literarias son recursos de estilo utilizados por el escritor para intensificar el lenguaje y buscar un efecto figurado. Las más importantes son:

Figura	Definición	Ejemplo
Metáfora	a) "a" sustituye a "b"	<i>El invierno de la vida</i> invierno = vejez
	b) "a" es "b"	<i>El sol es un globo de fuego.</i> <i>La luna, un disco morado.</i> (A. Machado)
Anáfora	Repite una o más palabras al principio de cada verso u oración.	<i>Temprano</i> levantó la muerte el vuelo, <i>Temprano</i> madrugó la madrugada. (Miguel Hernández)
Epíteto	Adjetivo o participio cuyo fin es caracterizar.	<i>El astuto</i> Odiseo; el <i>encendido</i> fuego; Héctor, <i>domador de caballos</i> ; Hera, <i>la diosa de los níveos brazos</i>
Hipérbaton	Alteración del orden sintáctico convencional de la oración.	<i>Era del año la estación florida.</i> (Luis de Góngora). <i>Era la estación florida del año.</i>
Hipérbole	Exageración	<i>Oh, más dura que el mármol a mis quejas</i> (Garcilaso de la Vega)

LITERATURA UNIVERSAL								
Edad Antigua y Clásica		Edad Media	Edad Moderna					
		s. V d.C. – s. XV d.C.	s. XVI	s. XVII	s. XVIII	s. XIX		s. XX
Griega	Latina	Medieval	Renacimiento	Barroco	Neoclasicismo	Romanticismo	Realismo	
			<i>Romeo y Julieta</i> , de William Shakespeare  <i>Werther</i> , de Goethe  <i>Crimen y castigo</i> , de Fedor Dostoievski  <i>La metamorfosis</i> , de Franz Kafka					
<i>Épica: Ilíada y Odisea</i> (s. IX y VIII a.C.), Homero <i>Drama: Tragedia</i> (s. V a.C.): <i>Orestíada</i> , de Esquilo <i>Edipo rey</i> , de Sófocles		<i>Divina comedia</i> , de Dante Alighieri						

## LITERATURA DE LA EDAD CLÁSICA

### LITERATURA GRIEGA

#### Importancia

- Ha ejercido una marcada influencia en la literatura occidental.
- Posee un carácter originario y formativo. Es la única literatura europea que se ha originado en sus propias instituciones sociales y culturales.
- Las artes, la filosofía, la historia, la retórica, etc., debido a su calidad formal y su alto contenido problemático sobre temas fundamentales de la existencia humana, se han convertido en verdaderos modelos universales.



### ÉPICA GRIEGA

#### HOMERO

(s. VIII a.C.)

Autor que pertenece a la época de formación de la literatura griega, cuando esta se transmitía de manera oral. Se le atribuye la composición las epopeyas *Ilíada* y *Odisea* (siglos IX-VIII a. C).

#### Las epopeyas homéricas

- Su objetivo es celebrar una Edad Heroica.
- Tienen como fondo común la Guerra de Troya.
- Pertenecen a un mundo aristocrático y señorial que tiene su ideal en el pasado.
- Ambas se componen de 24 cantos o rapsodias.
- Métrica: escritas en versos hexámetros
- Figura literaria predominante: el epíteto

#### **ILÍADA**

**Argumento:** En el décimo año de guerra, Aquiles, héroe de origen semidivino, desata su cólera después de que Agamenón enviara emisarios para que lleven a Briseida a su tienda. Aquiles se retira de la batalla, lo que ocasiona terribles pérdidas para los aqueos. Para ayudarlos, Patroclo le pide permiso para tomar sus armas. Aquiles no lo permite hasta que, tras una grave derrota y con peligro inminente de perder los barcos, él mismo le encomienda a Patroclo que salga en defensa de las huestes griegas. En plena batalla, Héctor da muerte a Patroclo. Este hecho motiva a Aquiles a retornar a la lucha y dar muerte, a su vez, a Héctor. Finalmente, Príamo, rey de Troya, súplica al hijo de Peleo que le entregue el cadáver del héroe troyano, su hijo. La epopeya concluye con los funerales de Héctor.

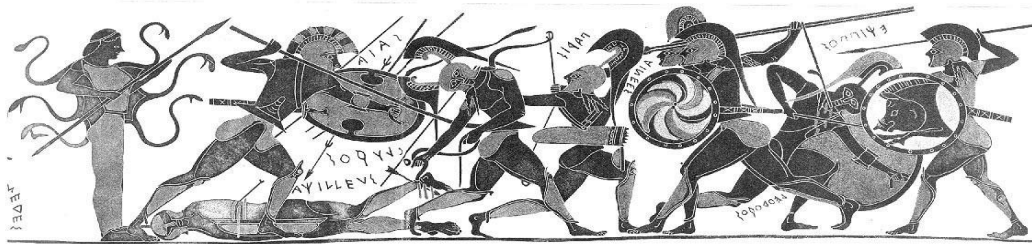
**Tema:** La cólera de Aquiles y sus funestas consecuencias

**Comentario:** Para Homero, la vida humana es una lucha constante por medio de la cual el sujeto alcanza su mayor dignidad. Esta epopeya se concentra en las proezas humanas de seres envueltos en destinos inevitables. Homero presenta el destino de Troya ligado al destino de Héctor.

**Fragmento:**

**Rapsodia I**  
**La peste y la cólera**

*Canta, ¡oh diosa!, la cólera del Périda Aquiles; cólera funesta que causó infinitos males a los aqueos y precipitó al Hades muchas almas valerosas de héroes, a quienes hizo presa de perros y pasto de aves –cumplíase la voluntad de Zeus- desde que se separaron disputando el Átrida, rey de hombres, y el divino Aquiles. ¿Cuál de los dioses promovió entre ellos la contienda para que pelearan? –El hijo de Leto y de Zeus. Airado con el rey, suscitó en el ejército maligna peste, y los hombres perecían por el ultraje que el Átrida infiriera al sacerdote Crises.*



**ODISEA**

**Argumento:** En plena asamblea de los dioses Atenea intercede por Odiseo, quien lleva siete años en la isla de Ogigia, retenido por la ninfa Calipso. Telémaco, incitado por la diosa, sale en busca de su padre. Zeus ordena liberar a Odiseo y, entonces, Calipso debe dejarlo partir. Ya en el mar, Poseidón lo hace naufragar en el país de los Feacios, donde el rey Alcínoo le brinda hospitalidad y le ofrece un banquete. Allí Odiseo relata sus aventuras. El rey lo ayuda a retornar a su patria. Ya en Ítaca, Atenea lo transforma en mendigo. Odiseo revela su identidad a Telémaco, da muerte a los pretendientes y tiene un feliz reencuentro con su esposa Penélope.

**Tema:** El retorno de Odiseo. El amor a la familia y a la patria

**Comentario:** Prevalece el mérito de la astucia e ingenio del héroe. La inteligencia de Odiseo está protegida por Atenea. En esta obra, para Homero, la vida es un viaje difícil cuyos peligros son necesarios afrontar para realizar el destino personal.

**Fragmento:**

**Rapsodia I**  
**Concilio de los dioses.**  
**Exhortación de Atenea a Telémaco**

*Háblame, Musa, de aquel varón de multiforme ingenio que, después de destruir la sacra ciudad de Troya, anduvo peregrinando larguísimo tiempo, vio las poblaciones y conoció las costumbres de muchos hombres y padeció en su ánimo gran número de trabajos en su navegación por el Ponto, en cuanto procuraba salvar su vida y la vuelta de sus compañeros a la patria. Mas ni aun así pudo librarlos, como deseaba, y todos perecieron por sus propias locuras. ¡Insensatos! Comiéronse las vacas de Helios, hijo de Hiperión; el cual no permitió que les llegara el día del regreso. ¡Oh diosa, hija de Zeus!, cuéntanos aunque no sea más que una parte de tales cosas.*

**EJERCICIOS DE CLASE Nº1**

1. El siguiente fragmento del cuento “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, se caracteriza por ser \_\_\_\_\_, característica principal del género\_\_\_\_\_.

*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. Un cubo de basura es siempre una caja de sorpresas. Se encuentran latas de sardinas, zapatos viejos, pedazos de pan, pericotes muertos, algodones inmundos.*

- A) subjetivo – lírico  
 B) objetivo – lírico  
 C) descriptivo – dramático  
 D) narrativo – épico  
 E) impersonal – dramático

2. Marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas sobre el género lírico.

- I. Son obras que lo ejemplifican: *Prosas Profanas* y *Poemas humanos*.  
 II. Este género está pensado para ser representado teatralmente.  
 III. Son ejemplos de este género *Ollantay* y *Bodas de sangre*.  
 IV. Como expresa una emoción personal, es el género más subjetivo.

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

3. ¿Qué figura literaria prevalece en el siguiente enunciado?

*El mundo es un escenario, y todos los hombres y mujeres somos meros actores.*

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

4. ¿Qué figura literaria ha sido empleada por Calderón de la Barca en los siguientes versos?

*Sueña el rico en su riqueza,  
 que más cuidados le ofrece;  
 sueña el pobre que padece  
 su miseria y su pobreza;  
 sueña el que a medrar empieza;  
 sueña el que afana y pretende*

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

5. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre la *Ilíada*, de Homero, marque la alternativa correcta.

- I. La cólera de Aquiles es el tema central de esta obra teatral.  
 II. Aquiles retorna al campo de batalla para vengarse de Héctor.  
 III. Esta obra concluye con el incendio y la destrucción de Troya.  
 IV. La vida es lucha, por eso los dioses no intervienen en la guerra.

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

6. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: “La *Ilíada* \_\_\_\_\_, y en ella destaca \_\_\_\_\_”.

- A) fue creada para lectores – el heroísmo de los aqueos
- B) está dividida en veinte rapsodias – la oralidad popular
- C) es un poema lírico – el empleo de epítetos y alegorías
- D) inicia con el rapto de Helena – la astucia de Odiseo
- E) fue compuesta en hexámetros – el uso del epíteto

7. De acuerdo al siguiente fragmento de la *Odisea*, de Homero, se puede deducir que las siguientes palabras fueron expresadas por \_\_\_\_\_ y dirigidas a Odiseo, con la firme intención de ayudar al héroe para que este pueda \_\_\_\_\_.

*Desdichado, no te me lamentes más ni consumas tu existencia, que te voy a despedir no sin darte antes buenos consejos. ¡Hala!, corta unos largos maderos y ensambla una amplia balsa con el bronce. Y luego adapta a esta un elevado tablazón para que te lleve sobre el brumoso ponto, que yo te pondré en ella pan y agua y rojo vino en abundancia que alejen de ti el hambre.*

- A) Circe – huir del martirio de los cíclopes
- B) Calipso – regresar pronto a su patria
- C) Penélope – retornar de la lejana Troya
- D) Atenea – arribar al reino de Agamenón
- E) Nausícaa – escapar de la isla de Ogigia

8. Marque la opción que contiene enunciados correctos respecto a la *Odisea*, de Homero.

- I. En esta obra lírica prevalece la astucia e inteligencia del héroe griego.
- II. Odiseo siempre es protegido por Afrodita, la diosa de los ojos de lechuza.
- III. El protagonista retorna a Ítaca gracias a la ayuda brindada por Alcinoos.
- IV. Penélope reconoce a Odiseo después de la muerte de los pretendientes.
- V. En esta obra, la vida es asumida como un campo de batalla lleno de peligros.

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

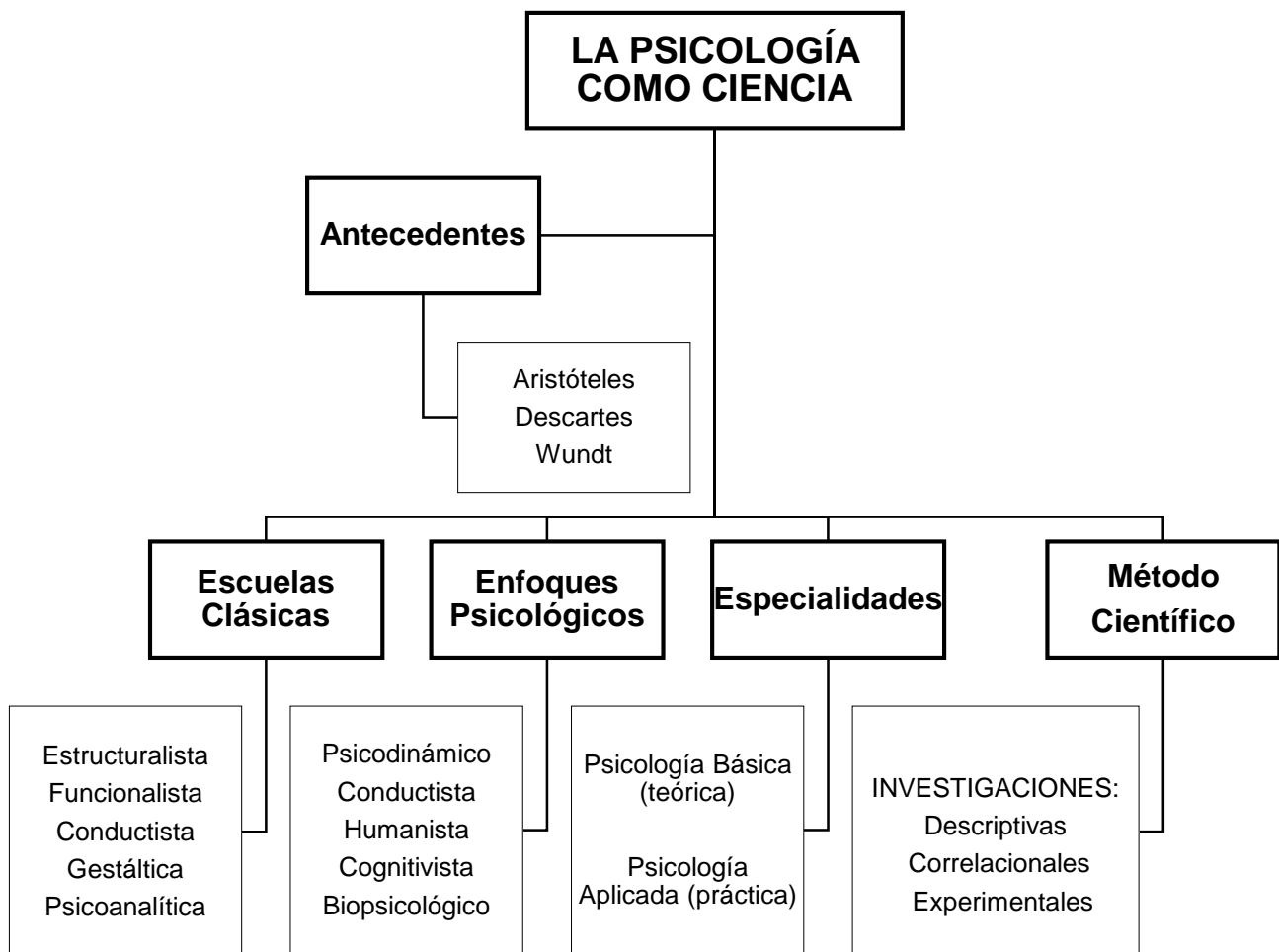
# Psicología

## TEORÍA N° 01

### LA PSICOLOGÍA COMO CIENCIA

#### Temario:

1. Nacimiento de la Psicología como ciencia.
2. Definición de la Psicología Moderna y enfoques actuales.
3. Especialidades de la Psicología.
4. Métodos de investigación en Psicología



*"El gran descubrimiento de mi generación es que los seres humanos pueden alterar sus vidas al alterar sus actitudes mentales." William James*

La Psicología es una ciencia y también una profesión cuyo objetivo es promover la calidad de vida de las personas, priorizando la salud mental de las mismas. Está constituida y orientada por distintos enfoques y líneas de pensamiento, que constantemente se ven

actualizados por las investigaciones llevadas a cabo en los distintos campos de esta ciencia; situación que le permite poder describir, explicar, predecir y modificar la conducta y los procesos mentales vinculados a esta.



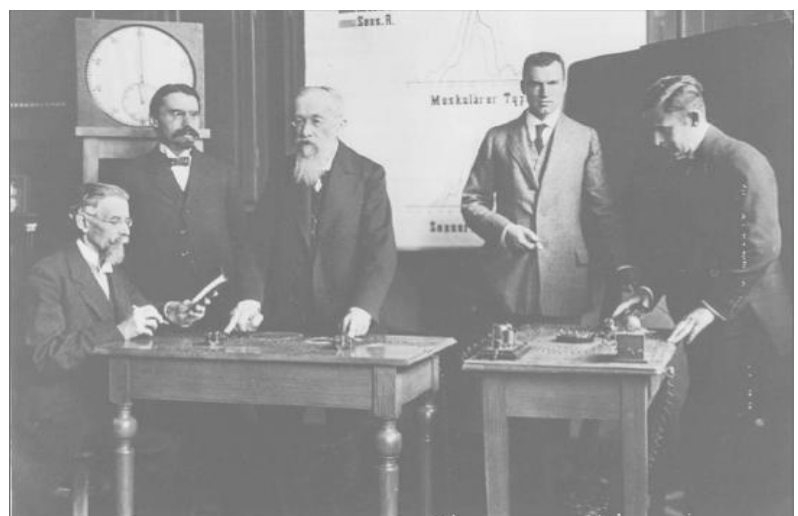
Nacimiento de la psicología como ciencia

Etimología	La palabra "Psicología" deriva etimológicamente de dos voces griegas: psyché, alma, y logos, discurso, estudio o tratado.
Aristóteles	Para los griegos la psyché es entendida como la conciencia de sí mismo que no sólo habita en el cuerpo sino que lo trasciende, este aspecto se evidencia en el tratado del "Ánima" o Tratado del alma de Aristóteles que es uno de los trabajos más importantes sobre este tema, en el que este ilustre pensador se ocupó de temas como la personalidad, la percepción, las sensaciones, la memoria y las emociones entre otros.
René Descartes	El paso de los conceptos de alma a "mente" fue un aporte del filósofo René Descartes quien asumía que la sede de esta última se encontraba en la glándula pineal. Sin embargo, se trató de una psicología filosófica, sin medición experimental.
Wilhelm Wundt	La psicología científica se inicia en 1879, fecha en que se usa por primera vez el método experimental. En la Universidad de Leipzig (Alemania), el médico fisiólogo y psicólogo Wilhelm Wundt (figura 1.1) y sus discípulos (figura 1.2), realizan el primer experimento intentando medir los "átomos de la mente" (sensaciones, sentimientos e imágenes), inaugurando el primer laboratorio de Psicología Experimental.

**Cuadro 1.1. La Psicología en parte de su Historia**



**Figura 1.1.  
Wilhelm**



**Figura 1.2.  
Laboratorio**



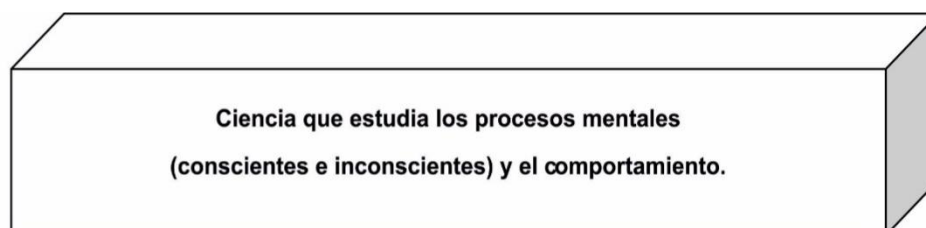
A partir de 1879, empieza una nueva fase en la Psicología: surgen las escuelas psicológicas, cada una promovida por pensadores pioneros:

ESCUELAS	DESCRIPCION
<b>Estructuralista</b> (1879-1920) <b>Representantes:</b> E. Titchener W. Wundt (su trabajo inspiró a Titchener).	Sostenía que la mente consciente está estructurada por tres elementos fundamentales: sensaciones (reacciones ante estímulos visuales y sonidos), sentimientos (similares a las sensaciones, pero menos claras) e imágenes (recuerdos y sueños). El método de investigación fue la <b>introspección experimental</b> que da estatus científico a la psicología.
<b>Funcionalista</b> (1896) <b>Representante:</b> W. James	Su objeto de estudio fue la función de la conciencia; los temas de su interés se centraron en el estudio del aprendizaje, los hábitos, la adaptación, etc., tópicos que pudieran aplicarse a la vida cotidiana y tener un sentido utilitario para el hombre (pragmatismo). Método de investigación: <b>introspección experimental</b> . Propició la medición psicológica mediante el uso de test.
<b>Conductista</b> (1913-1960) <b>Representante:</b> J. Watson	Critica el método introspectivo porque limita el desarrollo de la Psicología, el objeto de estudio de la psicología, es el estudio experimental objetivo y natural de la conducta. La Psicología es la ciencia de la conducta la cual debe ser observada y medida. Su principal aporte es el uso del <b>método científico</b> en la psicología.
<b>Gestáltica</b> (1915-1960) <b>Representantes:</b> M. Wertheimer, K. Koffka, W. Köhler	Su objeto de estudio fue la percepción, resaltando la tendencia del ser humano a buscar la “buena forma”, el significado, el aprendizaje y la comprensión súbita por reorganización perceptual (insight). La interpretación que hace la persona del ambiente influye en su conducta.
<b>Psicoanalítica</b> (1892-1950) <b>Representante:</b> S. Freud	Su objeto de estudio es el inconsciente. Resalta la importancia de las experiencias infantiles, la motivación inconsciente y la influencia de los impulsos sexuales en el desarrollo de la personalidad. El método para acceder al inconsciente es la <b>asociación libre</b> , base de la psicoterapia freudiana (Figura 1.3), la cual constituye su principal aporte. Se le criticó por la escasa posibilidad de verificación científica con el método experimental.

**Cuadro 1.2. Escuelas de la Psicología**

## 2. DEFINICIÓN DE LA PSICOLOGÍA MODERNA Y SUS ENFOQUES

La psicología moderna se define como:



Es una ciencia porque utiliza procedimientos racionales y rigurosos para llevar a cabo investigaciones válidas y construir un cuerpo teórico coherente.

Los procesos mentales (conscientes e inconscientes) se refieren a las formas de cognición como: percibir, atender, recordar, razonar, soñar, fantasear, anticipar y solucionar problemas. El comportamiento, incluye prácticamente todo lo que la gente y los animales hacen: acciones, actitudes y formas de comunicación.

En la actualidad, no hay escuelas psicológicas dogmáticas sino enfoques psicológicos flexibles. Un enfoque formula una explicación de la mente y del comportamiento humano acorde con los avances de la investigación científica.

Enfoque	Objeto de estudio
<b>Psicodinámico</b>	Impulsos inconscientes y Conflictos. Estudia la conducta como expresión manifiesta de motivos inconscientes. Cómo se origina la conducta a partir de los impulsos y los conflictos inconscientes. Cómo se pueden explicar los trastornos de la personalidad en función de los impulsos sexuales y agresivos. Actualmente, la tradición neofreudiana –entre otros aspectos–, releva la influencia de los factores socioculturales en la génesis de los trastornos psíquicos.
<b>Conductista</b>	Respuestas manifiestas u observables / La relación entre estímulos y conducta es una relación entre causas y efectos. ¿Cómo aprendemos respuestas observables?; ¿Cuál es la forma más eficaz de modificar nuestra conducta? (Por ejemplo, para eliminar la conducta de fumar, podríamos retirar los reforzadores).
<b>Humanista</b>	El hombre tiene capacidad de libre albedrío (libertad y responsabilidad). Postula tomar consciencia sobre la experiencia y el potencial humano, la autorrealización, la actitud hacia sí mismo y la adopción de valores vitales.
<b>Cognitivista</b>	Estudia las estructuras, esquemas y procesos mentales deducidos de indicadores conductuales o verbales. ¿Cómo codificamos, procesamos, almacenamos y recuperamos la información? ¿Cómo utilizamos la información para recordar o resolver problemas? etc.
<b>Biopsicológico</b>	El comportamiento desde la perspectiva del funcionamiento biológico. ¿Cómo el cerebro hace posible las emociones, los recuerdos? ¿Cómo se relaciona la química de la sangre con los estados de ánimo? Investiga sobre el mejoramiento de la calidad de la vida humana. Por ejemplo, medicamentos para tratar a personas con trastornos mentales, etc.

**Cuadro 1.3. Enfoques Psicológicos**

### 3. ESPECIALIDADES EN PSICOLOGÍA

Las especialidades de la Psicología se encuentran comprendidas en dos áreas conocidas como Psicología Básica y Psicología Aplicada. Tal como se ilustra en el siguiente cuadro:



**Figura 1.3. Psicoterapia. Aporte del Psicoanálisis a la Psicología**

ÁREA	ESPECIALIDADES
<b>PSICOLOGÍA °</b> Tiene como función fundamental la investigación y producción de conocimientos psicológicos nuevos.	Psicologías: General, Experimental, Evolutiva, de la Personalidad, del Aprendizaje, Diferencial, Cultural, de Género y Psicobiología.
<b>PSICOLOGÍA APLICADA</b> Busca solucionar problemas prácticos por medio de la aplicación en diferentes contextos de los conocimientos generados por la Psicología básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psicología educativa.</li> <li>- Psicología clínica.</li> <li>- Psicología social-comunitaria</li> <li>- Psicología forense.</li> <li>- Psicología organizacional (industrial).</li> <li>- Psicología deportiva.</li> <li>- Psicología de la salud.</li> </ul>

**Cuadro 1.4. Áreas y Especialidades.**

Principales especialidades de la Psicología aplicada:

<b>Psicología Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigido al diagnóstico y tratamiento de los desórdenes conductuales o emocionales. Los psicólogos clínicos trabajan en hospitales, clínicas, consultorios privados, entre otros.</li> </ul>
<b>Psicología Educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interesa en el uso de los principios psicológicos que optimizan el rendimiento en la experiencia educativa. Abordan aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, problemas de aprendizaje y conducta, temas de desarrollo y estimulación temprana, orientación vocacional, entre otros. Laboran en instituciones educativas y centros privados.</li> </ul>
<b>Psicología Organizacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interesa en los procesos de selección, motivación y capacitación del personal, desarrollo organizacional y mejoramiento del clima institucional, entre otros. Trabajan en empresas, financieras y organizaciones en general.</li> </ul>
<b>Psicología Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le interesa cómo el contexto afecta la conducta de los individuos, los procesos grupales, los roles sociales, formación y cambio de actitudes, entre otros. Así, desarrolla proyectos preventivos y de promoción psicosocial. Laboran en ONGs, entidades públicas, organizaciones sociales, etc.</li> </ul>

**Cuadro 1.5. Especialidades de la Psicología Aplicada**

#### 4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA

El método científico cumple las siguientes características:

- Es hipotético-deductivo
- Sus fases, en forma muy general, son:
  - Observar la realidad
  - Formular hipótesis que expliquen dicha realidad
  - Contrastar hipótesis (verificarlas o falsarlas)
  - Formulación de leyes y teorías.

Existen diversos tipos de investigación que también son empleados por la Psicología y estos son:

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	CARACTERÍSTICAS	FORMA DE APLICACIÓN
<b>Descriptivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es observacional.</li> <li>■ Se describe la conducta utilizando la observación, encuestas y estudio de casos.</li> </ul>	La ventaja del <b>método descriptivo</b> consiste en que el comportamiento de los sujetos se observa en su ambiente natural y espontáneo; su principal desventaja es que el prejuicio o direccionalidad del observador podría distorsionar lo observado.
<b>Correlacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Describe el grado en que dos o más variables se relacionan de modo concomitante (juntas), mediante un índice estadístico. Establece una relación de probabilidad que dos o más variables se presenten asociadas.</li> <li>■ La relación entre variables puede ser directa o inversa.</li> </ul>	El <b>método correlacional</b> se emplea cuando no es posible aplicar el método experimental, casi siempre por razones éticas. Ejemplo: El déficit proteico en los tres primeros años de vida provoca retardo intelectual. Efectuar un experimento de esta naturaleza tendría implicancias éticas y sería cuestionado.
<b>Experimental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permite establecer una relación causa-efecto entre dos o más variables.</li> <li>■ El investigador manipula la Variable Independiente (V.I.) a fin de apreciar el efecto</li> </ul>	En el <b>método experimental</b> se trabaja básicamente con dos tipos de variables: Variable independiente (V.I.) y Variable dependiente (V.D.). La V.I. es causal y es manipulada por el experimentador para probar sus efectos sobre la V.D.

	<p>producido en la variable dependiente (V.D.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Puede utilizarse uno o más grupos de control y uno o más grupos experimentales.</li> </ul>	<p>La V.D. se mide para ver los cambios que produce la manipulación de la V.I. Asimismo, en un experimento se utiliza, como mínimo, dos tipos de grupos. Uno denominado <b>Grupo experimental</b> (sometido a la V.I.) y otro denominado <b>Grupo control</b> (no sometido a la V.I. y usado para compararlo con el Grupo experimental). La ventaja de este método es que explica las causas y asegura una mayor objetividad en las conclusiones, por lo cual, es el método científico por excelencia.</p>
--	--	--

Cuadro 1.6. Tipos de Investigación en la Psicología

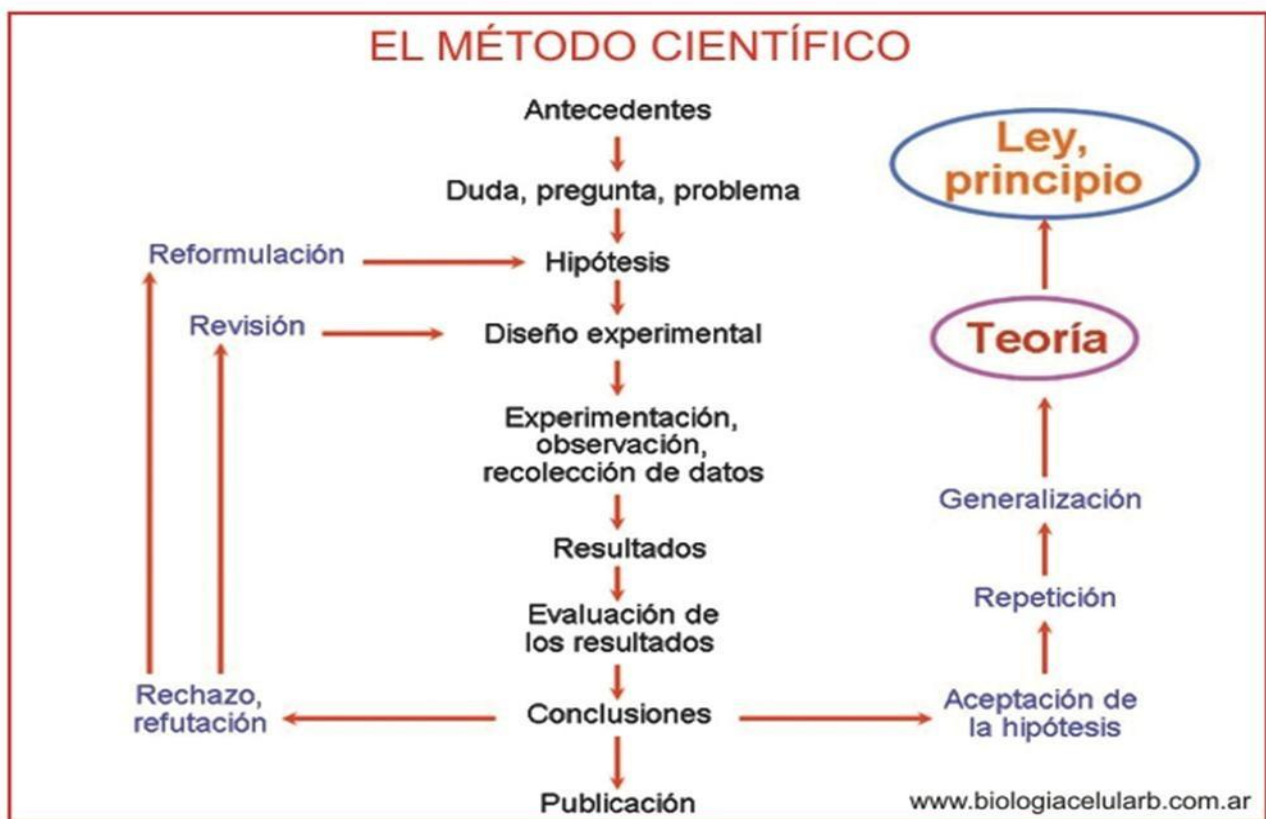


Figura 1.4. Método Científico

LECTURA:

1. El experimento del ascensor
  - Si entraras en un ascensor donde todo el mundo estuviera mirando hacia la pared de este, ¿no te darías la vuelta y mirarías en la misma dirección que el resto?

El psicólogo Solomon Asch se dedicó a estudiar la influencia y conformidad social. Como muchos psicólogos de su época, su trabajo provino de circunstancias personales y sociales que hacían eco de lo ocurrido en la Segunda Guerra Mundial: ¿Qué motiva a las personas y a los grupos a actuar de una u otra manera? ¿Cómo el grupo impacta al individuo?

Asch es conocido en psicología social como parte de la tríada de Zimbardo y Milgram, que, en términos generales, estudiaron el poder de la situación sobre el individuo: Milgram, la obediencia a la autoridad; Zimbardo, el impacto de los roles; y Asch, la conformidad social, es decir, la modificación del comportamiento propio para ajustarse al del grupo al que se pertenece.

A pesar de estar seguros de lo que queremos, es completamente normal vernos en situaciones en las que imitamos el comportamiento de otras personas. En el terreno de la psicología, esta idea se conoce como **conformidad social, que viene a decirnos que las personas cambiamos nuestra conducta o actitud por la influencia de otros**. En la mayor parte de los casos, esta influencia social es indirecta, es decir, nadie nos obliga a hacerlo ni nos condiciona en ningún momento. Solemos ceder para cumplir las normas sociales y ser “aceptados” dentro del grupo.

Para que este comportamiento tenga lugar, **tienen que cumplirse algunas variables**, como por ejemplo: que los integrantes del grupo sean conocidos o que el número de personas sea elevado. Si hubiera más de tres personas, sería más probable que imitásemos las acciones o actitudes de los demás. En el siguiente video se aprecia perfectamente este comportamiento:

A pesar de las variables que influyen en algunas situaciones, unos se dejan llevar más fácilmente que otros. Esto **dependerá de la sensación de control que queramos tener sobre nuestra conducta o actitud**. Si fuéramos personas que imitamos a otras en determinadas situaciones ¿nos estamos adaptando a la sociedad?, ¿intentamos sobrevivir? o ¿simplemente nos conformamos? Si por el contrario, fuéramos personas que no nos dejamos influir ¿sobresalimos demasiado?

Fuente: <http://lavozdelmuro.net/piensas-que-no-eres-influenciable-estos-dos-experimentos-psicologicos-te-haran-ver-lo-contrario/>

## 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.

## PRACTICA Nº 01

1. Marque V (Verdadero) o F (Falso) según corresponda sobre la psicología como ciencia.
- I. Las escuelas psicológicas son más científicas y modernas que los enfoques ( )
  - II. Los enfoques son más dogmáticos y menos científicos ( )
  - III. La fundación del Laboratorio Experimental en Alemania marco el inicio de la psicología científica ( )
  - IV. El enfoque humanista estudia los procesos mentales ( )
  - V. El enfoque psicodinámico tiene como base los aportes del psicoanálisis ( )
- A) FFVVV      B) VFVVF      C) VVVFF      D) VFFVV      E) FFVFF
2. Un psicólogo le dice a otro “yo considero que para resocializar a los delincuentes debemos trabajar las ideas y creencias que tienen, lo cual los impulsa a actuar de esa manera”. El otro le responde, “en mi opinión lograr la resocialización de esas personas solo se lograra si condicionamos su libertad a un buen comportamiento durante su permanencia en la prisión”. Los enfoques expresados en la opinión de ambos psicólogos son:
- A) conductista – cognitivo
  - B) humanista – conductista
  - C) cognitivo – conductista
  - D) psicodinámico – cognitivo
  - E) psicodinámico – conductista
3. Respecto a los agresores sexuales, un especialista menciona “para entender a estas personas se tiene que estudiar su historia personal, las experiencias tenidas en su infancia y posibles traumas sufridos”. Esta opinión estaría enmarcada dentro de la escuela psicológica llamada
- A) Estructuralismo
  - B) Psicoanálisis
  - C) Gestalt
  - D) Funcionalismo
  - E) Conductista
4. Al acercarse el último examen de fin de ciclo, Juan experimenta fuertes niveles de ansiedad, lo cual no puede controlar. El especialista más indicado para intervenir en este caso sería el psicólogo
- A) forense.
  - B) educativo.
  - C) organizacional.
  - D) social.
  - E) clínico.
5. Pedro acude con su Currículum para postular por una vacante en el área de contabilidad. El con los otros postulantes ingresan a un ambiente donde es entrevistado por un psicólogo quien le aplica varias pruebas y le indica que los resultados se publicaran próximamente. El trabajo realizado por este especialista es propio de un psicólogo
- A) clínico.
  - B) social.
  - C) educativo.
  - D) organizacional.
  - E) forense.





# *Historia*

## SEMANA N°1

**Sumilla: Desde los conceptos básicos de la Historia hasta la Edad de los Metales.**

### SEMANA 1: TEORÍA DE LA HISTORIA, HOMINIZACIÓN Y PREHISTORIA

#### Tema 1: CIENCIA HISTÓRICA

#### I. CONCEPTO

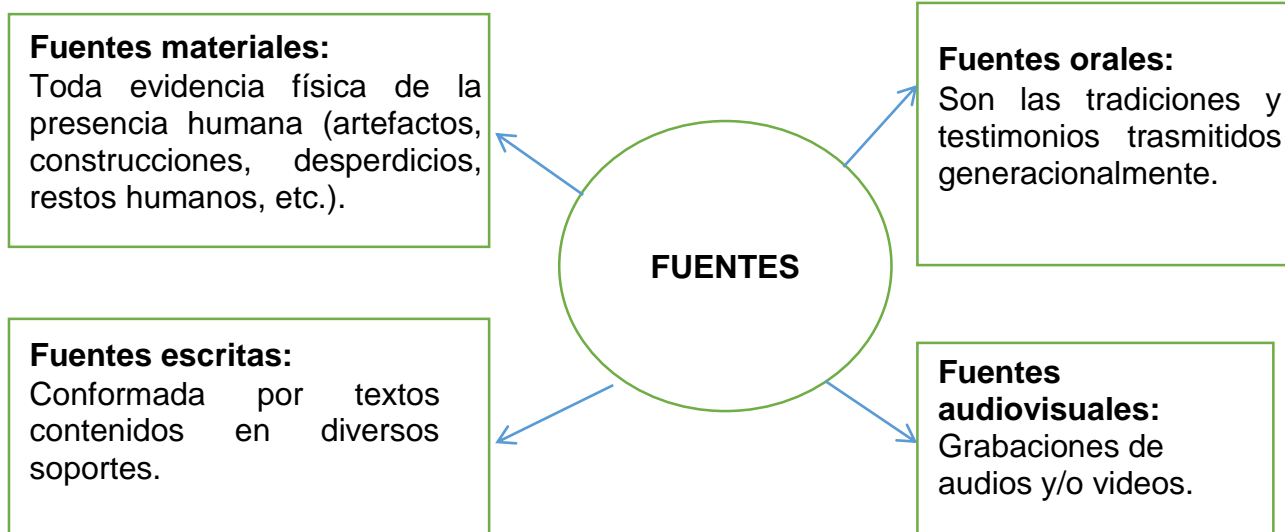
Es la ciencia social que analiza las sociedades del pasado, para comprender su presente y proyectarse al futuro. Para este fin toma en cuenta dos factores: proceso (entender las causas y consecuencias que desencadenaron el hecho histórico estudiado) y contexto (las condiciones espaciales, temporales y sociales de la sociedad estudiada).

#### **LA REALIDAD HISTÓRICA**

“... la historia en sus dos sentidos -la investigación llevada a cabo por el historiador y los hechos del pasado que él estudia- es un proceso social en el que participan los individuos en calidad de seres sociales; y la supuesta antítesis entre la sociedad y el individuo no es sino un despropósito interpuesto en nuestro camino para confundirnos el pensamiento. El proceso recíproco de interacción entre el historiador y sus hechos, lo que he llamado el diálogo entre el pasado y el presente, no es diálogo entre individuos abstractos y aislados, sino entre la sociedad de hoy y la sociedad de ayer... El pasado nos resulta inteligible a la luz del presente y sólo podemos comprender plenamente el presente a la luz del pasado. Hacer que el hombre pueda comprender la sociedad del pasado, e incrementar su dominio en la sociedad del presente, tal es la doble función de la historia.”

**CARR, Edward.** *¿Qué es la historia?* Planeta – Agostini. Pág. 73.

#### II. FUENTES



III. DISCIPLINAS Y CIENCIAS AUXILIARES



**CIENCIAS AUXILIARES**  
Contribuyen a un mayor conocimiento de la historia.



**Geografía**  
Estudia la interrelación sociedad – medio ambiente.

**Arqueología**  
Estudia los restos materiales dejados por el hombre.

**Antropología**  
Estudia al hombre como ser físico y cultural.  
**Sociología**  
Estudia la organización social.



**DISCIPLINAS AUXILIARES**  
Son técnicas que ayudan a la investigación histórica.



**Epigrafía**  
Estudia las inscripciones sobre monumentos.  
**Paleografía**  
Descifra la escritura antigua sobre papel.

**Genealogía**  
Estudia los linajes familiares.  
**Diplomática**  
Estudia los documentos oficiales.

**Heráldica**  
Estudia los escudos y blasones.  
**Numismática**  
Estudia las monedas y medallas.

IV. PERIODIFICACIÓN

Cristóbal Keller



Según **Cristóbal Keller (1638 - 1707)** Filósofo alemán, representante típico del eurocentrismo, hizo una división que comprende el desarrollo de la humanidad a partir de la escritura hasta el s. XVIII: Edad Antigua, Media y Moderna, posteriormente se agregó a su cronología la llamada Edad Contemporánea.






Clasificación cronológica – acontecimental

**Edad Antigua**  
4 000 a.C. – 476 d.C.

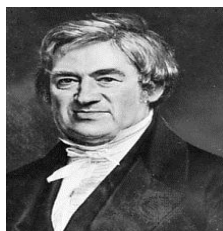
**Edad Media**  
476 – 1453

**Edad Moderna**  
1453 – 1789

**Edad Contemporánea**  
1789 – hasta hoy

			
	<p>Invención de la escritura hasta la caída de Roma occidental.</p>	<p>Desde la caída de Roma occidental hasta la caída del Imperio Romano de Oriente.</p>	<p>Desde la caída del Imperio bizantino hasta la Revolución francesa.</p>
<p>Desde la Revolución francesa hasta hoy.</p>			

Christian Thomsen

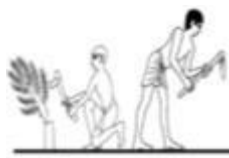


En el siglo XIX, el desarrollo de las ciencias sociales permitió ampliar la historia humana. La historia previa a la escritura podía ser estudiada a partir de las herramientas humanas, de la tecnología. En este contexto, el danés **Christian Thomsen (1788-1865)** propuso el sistema de “Tres Edades” (Edad de Piedra, de Bronce y de Hierro).

Clasificación tecnológica



Edad de Piedra



Edad de los Metales



Paleolítico

Mesolítico

Neolítico

Cobre

Bronce

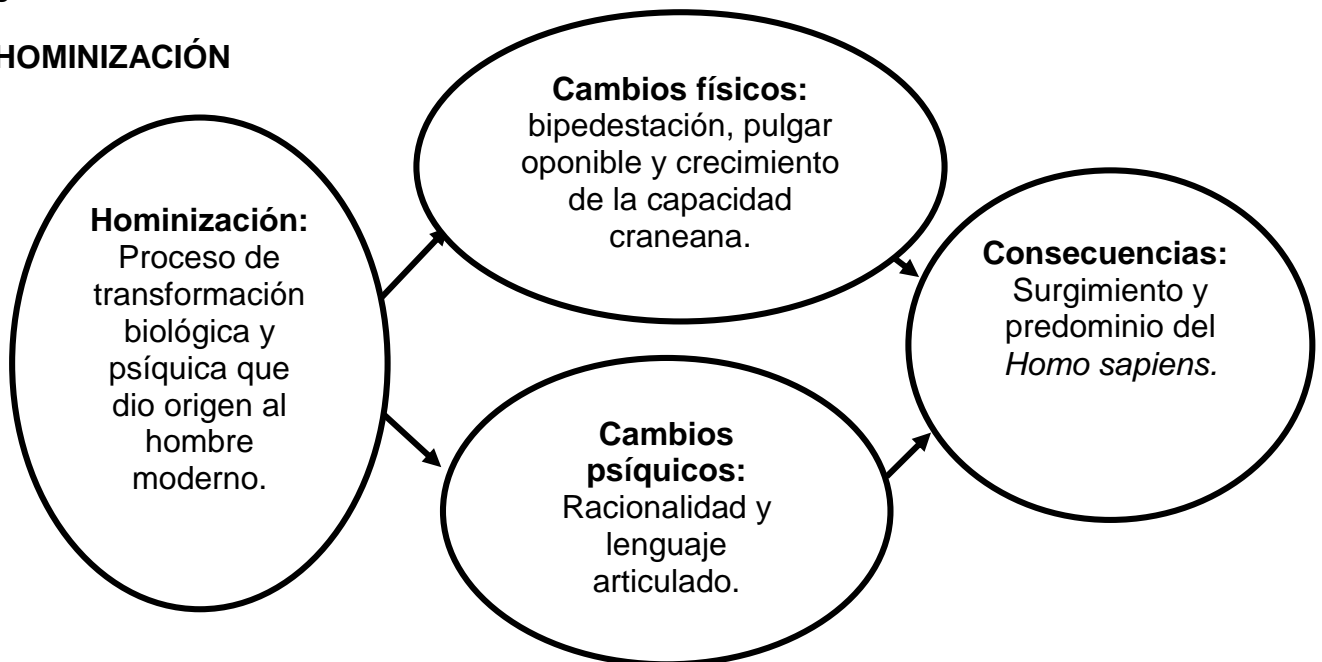
Hierro

## Tema 2: LA HOMINIZACIÓN

### I. CONCEPTO

Es el proceso evolutivo de adaptación de los homínidos que permitió el surgimiento del género humano.

### HOMINIZACIÓN



<b>Australopithecus</b> -Capacidad craneal: 400-500 cm <sup>3</sup> Estatura 1.30-1,50 m.	<b>Homo habilis</b> -Capacidad craneal: 670-700 cm <sup>3</sup> Estatura 1,50 m	<b>Homo erectus</b> -Capacidad craneal: 800-1.200 cm <sup>3</sup> Estatura 1,70 m.	<b>Homo neandertalensis</b> -Capacidad craneal: 1.500-1.600 cm <sup>3</sup> Estatura 1,60 m.	<b>Homo sapiens</b> -Capacidad craneal: 1.600 cm <sup>3</sup> Estatura 1,50-1,80 m.
--	--	---	---	--

### II. ORIGEN

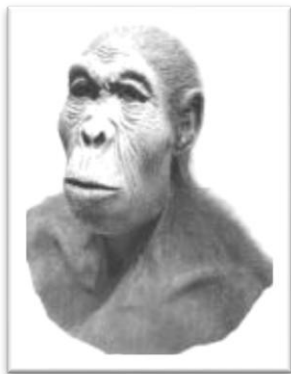
- La cuna de la humanidad se encuentra en la sabana africana, siendo los restos más antiguos de nuestra evolución hallados en el valle del Rift, entre los actuales países de Etiopía, Kenia y Tanzania, en el oriente de África.
- Los seres humanos pertenecemos al orden de los primates, familia de los homínidos, género *homo* y especie *sapiens*.

### III. PRINCIPALES HOMÍNIDOS

#### 1. Australopithecus

- ✓ Destacaron por el proceso que generó la bipedestación, siendo lograda totalmente por los ***Australopithecus afarensis***: “Niña de Selam” (Etiopía), “Lucy” (Etiopía), “Huellas de Laetoli” (Tanzania).

#### 2. Homos



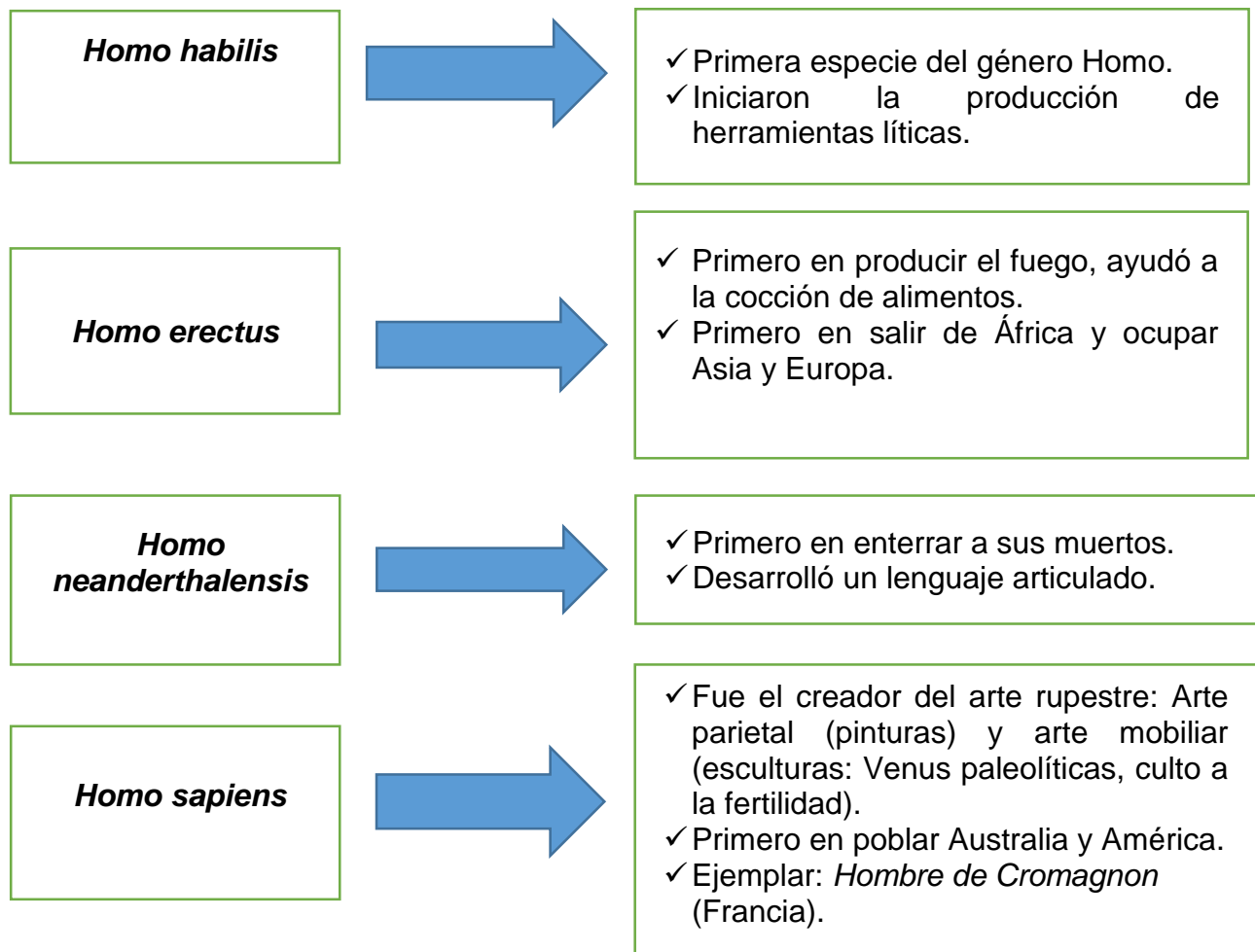
***Homo habilis***



***Homo erectus***



***Homo neanderthalensis***







Representación de arte mobiliario.

- 1- Venus de Lespugue (Francia).
- 2- Venus de Laussel (Francia).
- 3- Venus de Willendorf (Austria).
- 4- Venus de Brassempouy (Francia).



**Enterramiento**  
*Homo neanderthalensis*



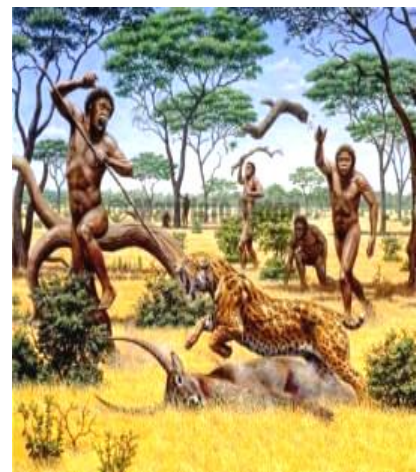
**Arte parietal**  
*Homo sapiens*

### Tema 3: PREHISTORIA

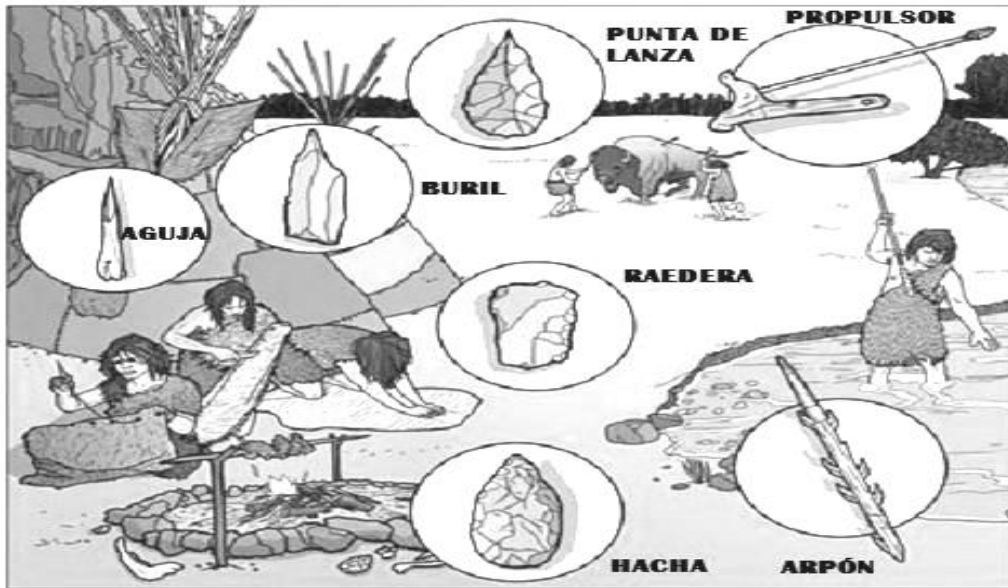
#### I. EDAD DE PIEDRA:

##### 1. PALEOLÍTICO (PIEDRA TALLADA)

- Tuvo lugar el proceso de hominización.
- Economía depredadora.
- Organizados socialmente en bandas nómades.
- Principal logro fue la producción y uso del fuego y de herramientas.
- Etapas:
  - \* Paleolítico inferior.
  - \* Paleolítico medio.
  - \* Paleolítico superior.



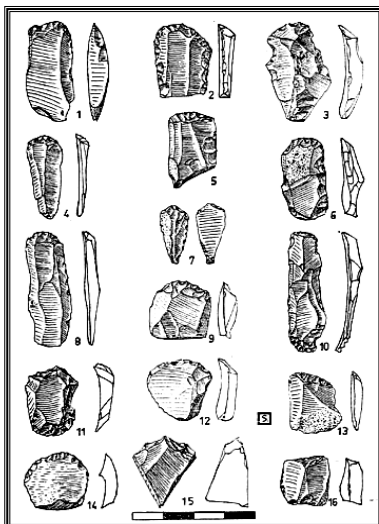
Escena de cacería colectiva rústica realizada inicios del periodo Paleolítico.



Evolución de la industria lítica en el Paleolítico

## 2. MESOLÍTICO

- Se produjo el tránsito climático del Pleistoceno (Era del Hielo) al Holoceno (calor).
- Forma de vida seminómada, organizados en clanes.
- Inicio de la horticultura y domesticación de animales.
- Desarrollan la industria microlítica asociada a la pesca.



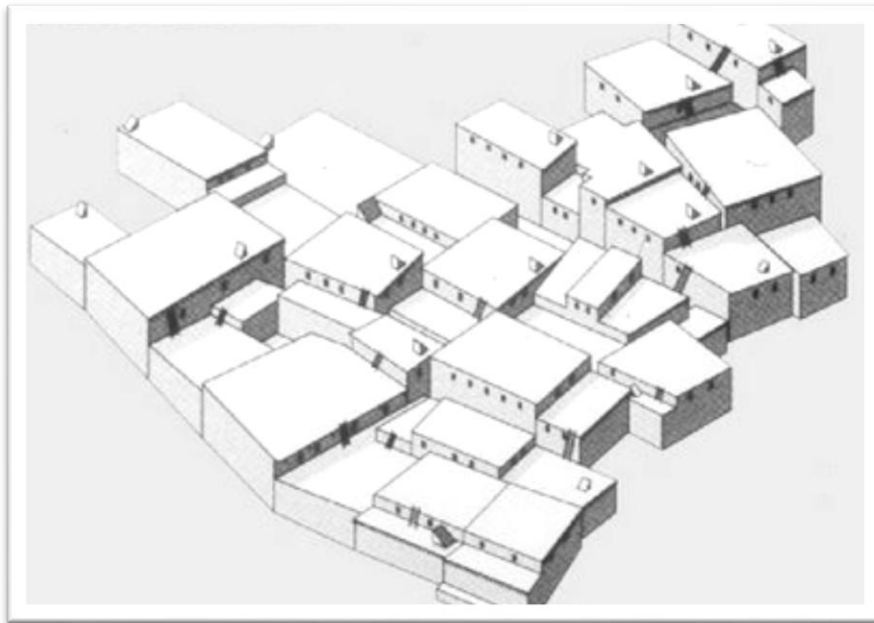
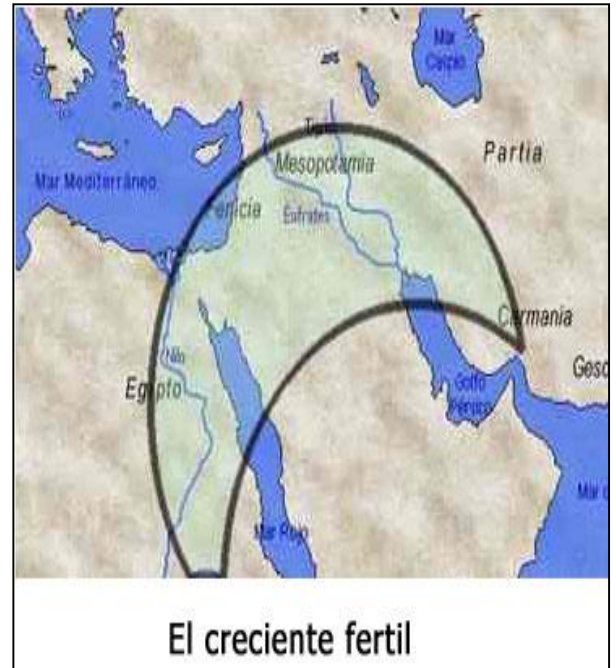
Microlitos



Talla lítica (Natuf, Israel) primera imagen artística de una pareja, 9 000 a.C.

### 3. NEOLÍTICO (EDAD DE LA PIEDRA PULIDA)

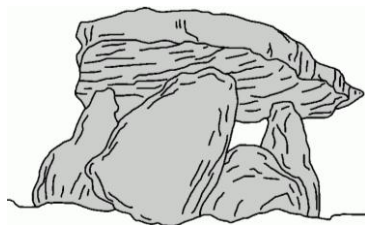
- Desarrollan una economía productiva (agricultura y ganadería) permitiendo el desarrollo de excedentes productivos que facilitó el nacimiento de los artesanos (ceramistas, productores textiles, etc.).
- Forma de vida sedentaria.
- Organización social en tribus.
- Desarrollo de la arquitectura megalítica.
- Los primeros centros de la Revolución Neolítica fueron:
  - \* La media luna fértil. Conformado por el Cercano Oriente (entre los ríos Jordán, Éufrates y Tigris y el valle del Nilo (Egipto).
  - \* Lejano Oriente (China y India).
  - \* Andes Centrales (Perú).
  - \* Mesoamérica (México y Centroamérica).



**Chatal Huyuk, poblado neolítico (Turquía 6 000 a. C.)**



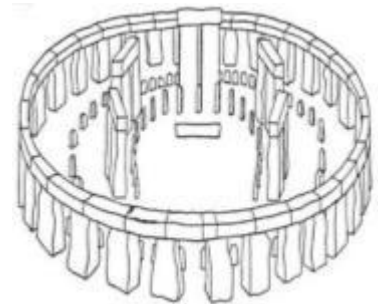
LA REVOLUCIÓN DEL NEOLÍTICO: LA AGRICULTURA



Dolmen

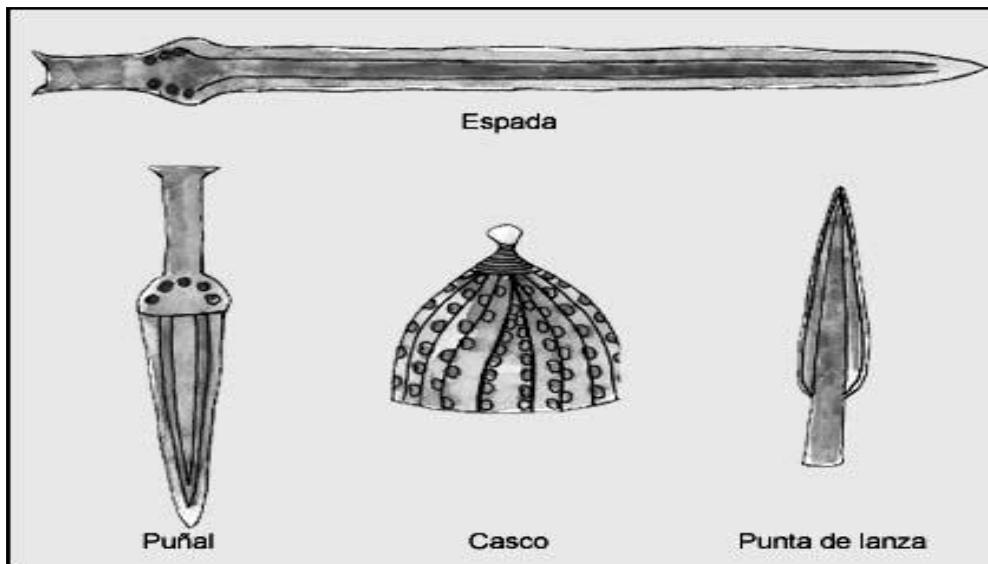


Menhir

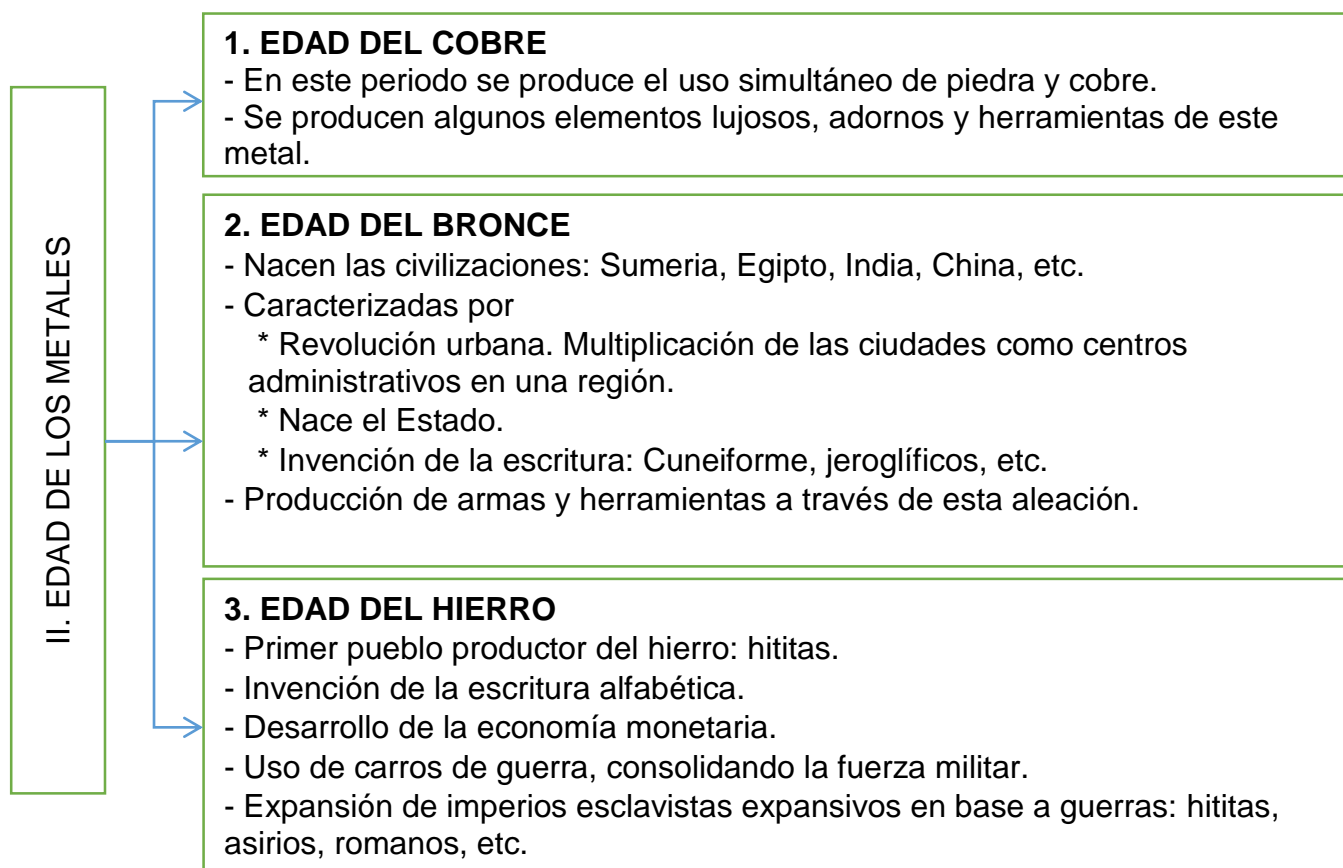


Cromlech

Construcciones megalíticas



### Armas de la Edad de Bronce



### EVALUACIÓN Nº 1

1. Señale verdadero o falso en los siguientes enunciados, según corresponda.

- I. El objetivo de la historia es comprender el presente.
- II. Las fuentes históricas son indispensables para el trabajo del historiador.
- III. La historia cuenta con dos factores para su trabajo: texto y contexto.
- IV. La genealogía es la ciencia auxiliar que estudia los linajes familiares.

A) VVVV      B) VFVF      C) VVFF      D) VFVV      E) VVVF

2. Jorge es un joven científico social interesado en la transformación de las sociedades del litoral peruano a través del tiempo, para poder desarrollar su investigación, hace uso de técnicas y métodos con los cuales estudia piezas de cerámica, textilería y orfebrería.

Del texto anterior podemos afirmar que Jorge está dedicado a

- A) la investigación antropológica de las sociedades antiguas.
- B) la difusión de la investigación sociológica en todo el Perú.
- C) al estudio de la antropología cultural en la costa.
- D) la investigación arqueológica de sociedades de la costa.
- E) el trabajo paleográfico de documentos en la costa norte.

3. Durante el denominado periodo paleolítico, las diferentes especies se agruparon en bandas y mantuvieron un estilo de vida nómada, en el aspecto económico se caracterizaron por
- A) la fabricación de herramientas de metal para el dominio de la naturaleza.
  - B) la obtención de recursos sin producción y directamente de la naturaleza.
  - C) el aprendizaje de los ciclos de vida de plantas y animales para la subsistencia
  - D) la producción masiva de alimentos y desarrollo de la ganadería.
  - E) el desarrollo del sedentarismo como medio de producción artesanal.
4. "...se inició entonces la irrigación de los cultivos a pequeña escala así como la manufactura de cerámica y tejidos de lino y lana. Surgieron también los más antiguos vestigios de nuestra religiosidad relacionado con el culto a los ancestros y la fertilidad..." (Gonzales Wagner, Carlos, Historia del Cercano Oriente. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1998).

El siguiente texto presenta las características de un periodo de transformación total en la vida del hombre moderno, pues hace referencia al

- A) desarrollo de nuevas técnicas de depredación y recolección.
  - B) inicio de la vida sedentaria y desarrollo de la agricultura y ganadería.
  - C) final de la subsistencia utilizando la naturaleza en su estado natural.
  - D) inicio del aprendizaje de la horticultura y domesticación de animales.
  - E) apogeo de las técnicas de cacería grupal y recolección selectiva.
5. En el siguiente cuadro relacione ambas columnas

I. aparición de imperios esclavistas	a) Edad de Cobre
II. producción de adornos metálicos	b) Edad de Bronce
III. revolución urbana	c) Edad de Hierro

- A) Ic, IIa, IIIb    B) Ib, IIa, IIIc    C) Ic, IIb, IIIa    D) Ib, IIc, IIIa    E) Ia, IIb, IIIc

# Geografía

## SEMANA Nº 1

### LA GEOGRAFÍA Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO. GEOSISTEMA. LÍNEAS IMAGINARIAS TERRESTRES. COORDENADAS GEOGRÁFICAS.

#### 1. LA GEOGRAFÍA

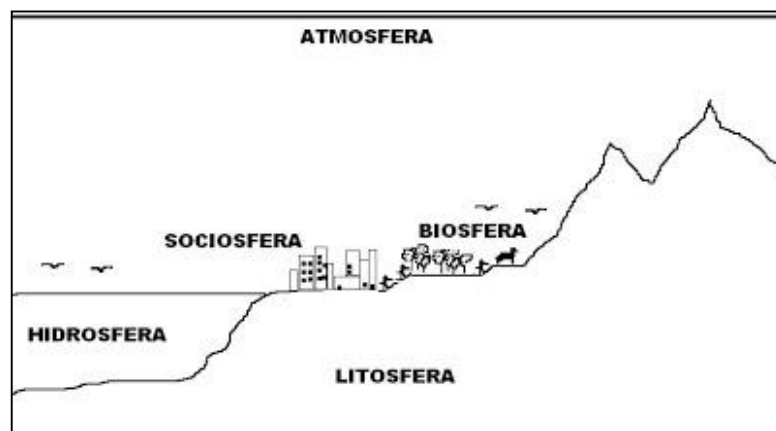
Etimológicamente, *geografía* proviene de dos palabras griegas, “geo” que significa “Tierra” y “grafo” que significa “descripción”. Esta concepción de la geografía como descripción de la Tierra se inició en la Antigüedad y continuó durante la Edad Media.

A partir de la Edad Moderna la geografía, sin dejar de ser descriptiva, adquiere un carácter explicativo al preguntarse sobre las causas, procesos y efectos de los hechos y fenómenos geográficos. La Geografía científica surgió como un saber institucional en Alemania, París y Londres, bajo el impulso de Alexander von Humboldt, Carlos von Ritter, Vidal de La Blache, entre otros, identificando como objeto de estudio de la geografía a la interrelación hombre y naturaleza.

A finales del siglo XIX, en un escenario de contradicción dialéctica entre el determinismo geográfico y posibilismo geográfico, se precisa que la geografía es la ciencia que estudia al espacio geográfico. A fines de la década de 1960 surgen nuevas escuelas geográficas: nueva geografía, geografía de la percepción, geografía radical y geografía humanista

#### 2. EL ESPACIO GEOGRÁFICO

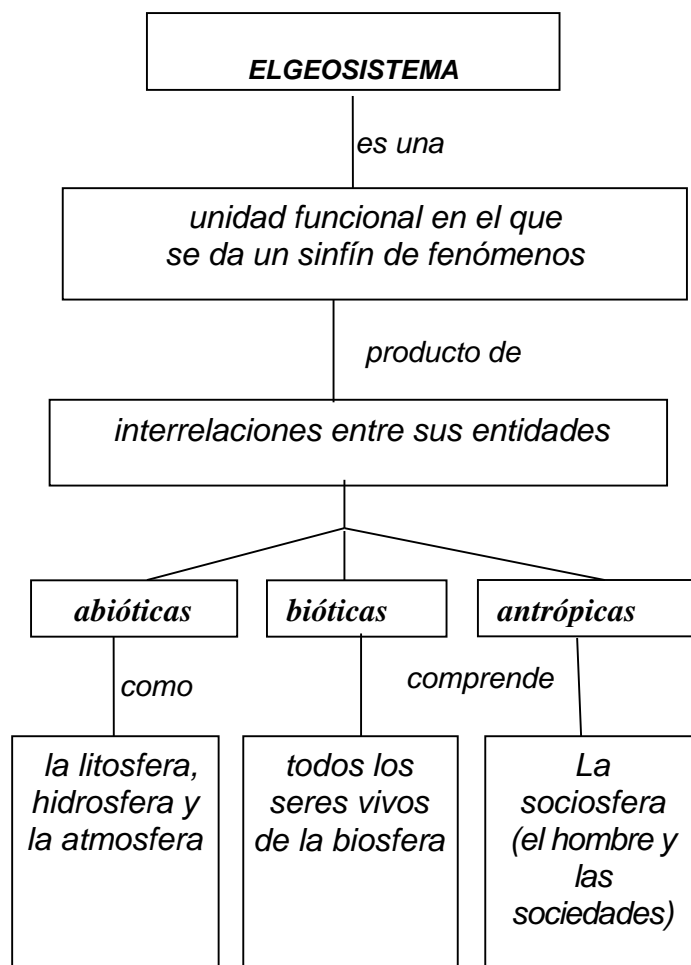
El espacio geográfico está formado por un conjunto indisoluble, solidario y también contradictorio de sistemas de objetos y sistemas de acciones, naturales y artificiales, que interactúan a través del tiempo (Milton Santos). Es la naturaleza modificada por el hombre, a través de su trabajo, para satisfacer sus necesidades de alimentación, vestido, vivienda, salud, educación, esparcimiento, para lograr su bienestar social. De lo que se deduce que el espacio geográfico es un producto social.



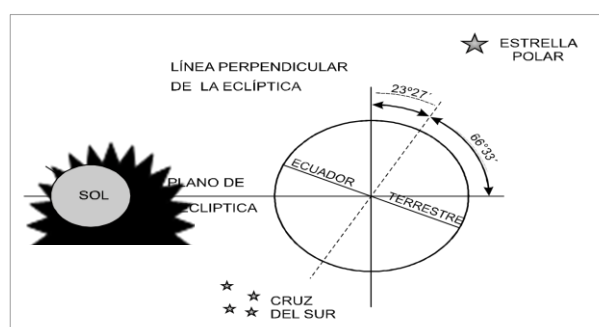
### 3. EL GEOSISTEMA


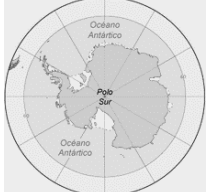
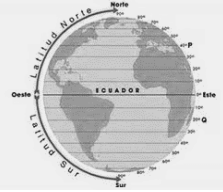
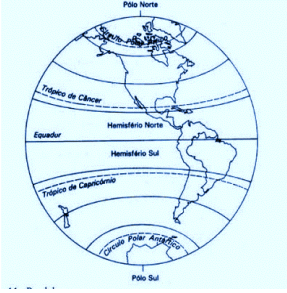
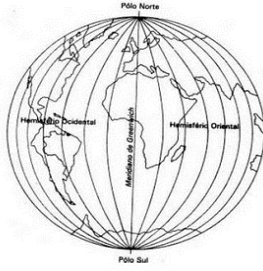
En el campo de estudio de la geografía, una de sus tendencias o enfoques es la geografía sistémica, que utiliza las herramientas de la geografía cuantitativa, la que entiende al espacio como un sistema. A partir de los años 50, la geografía cuantitativa hace uso de conceptos como el de geosistema.

El geosistema se define como el soporte de unos sistemas de relaciones, determinándose a partir de elementos del medio físico y otros procedentes de las sociedades humanas que ordenan un espacio determinado (considerado como sistema), ya sea a nivel local como global



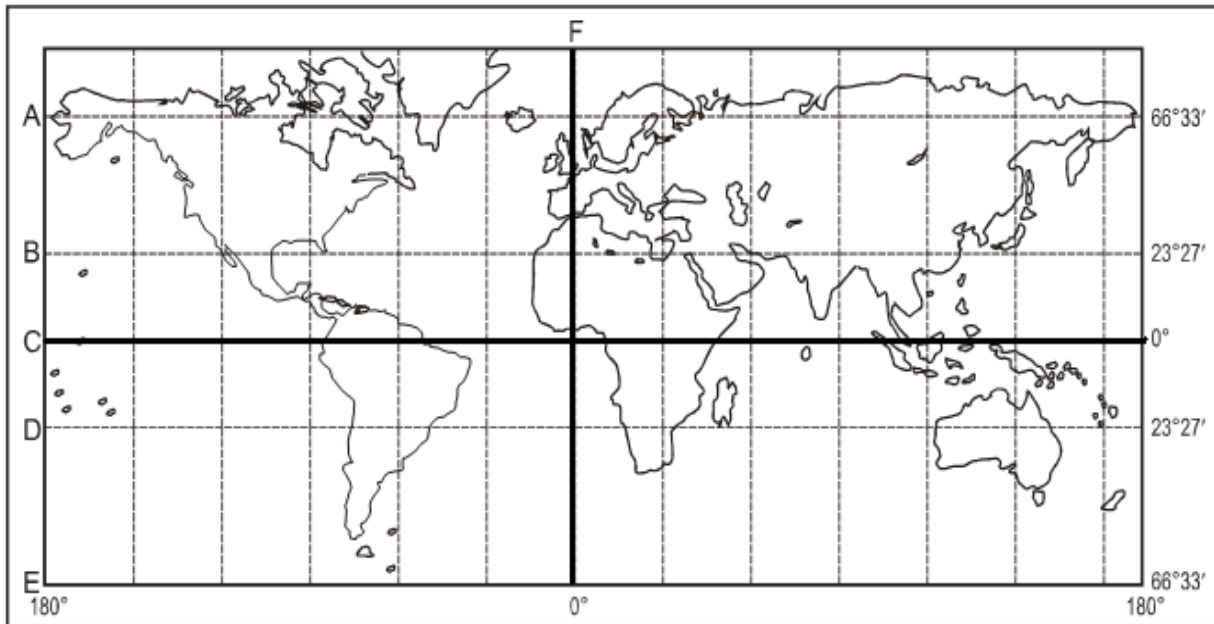
### 4. LOS PUNTOS Y LÍNEAS IMAGINARIAS



CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS
<p><b>EJE TERRESTRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la línea imaginaria sobre la cual la Tierra gira durante su movimiento de rotación.</li> <li>• Su inclinación es de <math>23^{\circ}27'</math> con respecto a la vertical del plano de la eclíptica.</li> <li>• Conjuntamente con el movimiento de traslación originan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La desigual distribución de la luz y el calor, originando estaciones.</li> <li>b. La diferente duración de horas en el día y la noche según la estación y la latitud.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>POLOS GEOGRÁFICOS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son los puntos extremos del eje de rotación en su encuentro con la superficie terrestre.</li> <li>• Coinciden con las zonas climáticas de bajas temperaturas.</li> <li>• Representan la máxima latitud (<math>90^{\circ}</math>).</li> <li>• Sus días y noches se prolongan hasta 6 meses respectivamente.</li> </ul>
<p><b>ECUADOR TERRESTRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el círculo máximo de la Tierra.</li> <li>• Divide a la Tierra en dos hemisferios: Norte y Sur.</li> <li>• Es equidistante a los polos.</li> <li>• Es perpendicular al eje terrestre.</li> <li>• Su valor es <math>00^{\circ} 00' 00''</math>.</li> <li>• La circunferencia ecuatorial mide 40 075 km. aprox. (<math>1^{\circ}</math> equivale más o menos a 111,3 km.).</li> </ul>
<p><b>PARALELOS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son círculos menores y paralelos al Ecuador Terrestre.</li> <li>• Son equidistantes a los polos según sus respectivos hemisferios.</li> <li>• Forman ángulos rectos con los meridianos.</li> <li>• Cada uno fija un valor de latitud. Sus valores van de <math>0^{\circ}</math> en el Ecuador hasta <math>90^{\circ}</math> en los polos.</li> <li>• Son importantes los trópicos: Cáncer, ubicado a <math>23^{\circ} 27'</math> L.N. y Capricornio a <math>23^{\circ} 27'</math> L.S. Los trópicos separan las zonas tropicales de las zonas templadas.</li> <li>• Los círculos polares están ubicados a <math>66^{\circ}33'</math> latitud sur y norte, y constituyen el límite matemático entre las zonas polares y templadas.</li> </ul>
<p><b>MERIDIANOS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son semicírculos perpendiculares al Ecuador.</li> <li>• Se unen todos en los polos.</li> <li>• Son arcos de <math>180^{\circ}</math>.</li> <li>• Conservan su tamaño.</li> <li>• Forman ángulos rectos con los paralelos.</li> <li>• La mayor curvatura se encuentra en el cruce con el Ecuador.</li> <li>• Cada uno fija un valor de longitud. Sus valores van de <math>0^{\circ}</math> a <math>180^{\circ}</math>.</li> <li>• Los principales son el Meridiano de Greenwich <math>0^{\circ}</math>, que sirve de base para el cálculo de la hora internacional, y la línea de cambio de fecha o meridiano <math>180^{\circ}</math>.</li> </ul>

## LÍNEAS IMAGINARIAS EN EL PLANISFERIO

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| A) Círculo Polar Ártico    | : América del Norte, Europa, Asia.        |
| B) Trópico de Cáncer       | : América del Norte, África, Asia.        |
| C) Ecuador Terrestre       | : América del Sur, África, Asia, Oceanía. |
| D) Trópico de Capricornio  | : América del Sur, África, Oceanía.       |
| E) Círculo Polar Antártico | : Antártida.                              |
| F) Meridiano Base          | : Europa, África, Antártida.              |

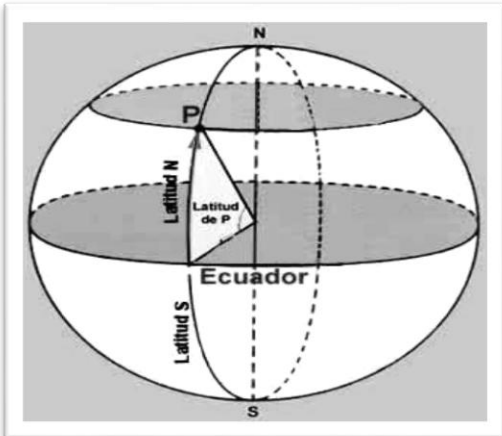
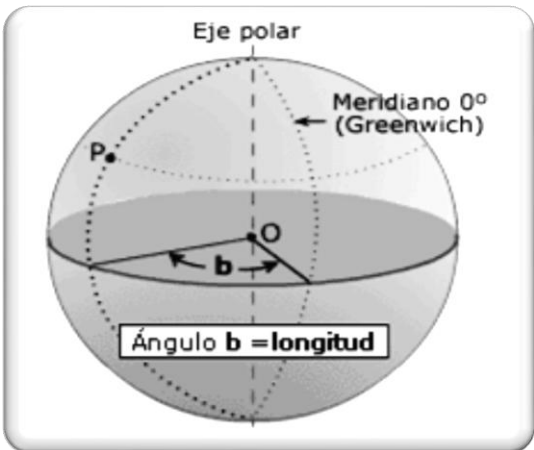


## 6. LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

El sistema de coordenadas geográficas es un sistema de referencia que utiliza las dos coordenadas angulares: latitud (norte o sur) y longitud (este u oeste).

La latitud mide el ángulo entre cualquier punto de la Tierra y el Ecuador; y la longitud mide el ángulo de cualquier punto de la Tierra y el Meridiano de Greenwich. Combinando estos dos ángulos se localiza con precisión matemática un punto cualquiera sobre la superficie del globo. Por ejemplo, la ciudad de Lima se ubica a  $12^{\circ}04'00''$  LS y  $77^{\circ}03'20''$  LW.

**CUADRO COMPARATIVO ENTRE LA LATITUD Y LA LONGITUD**

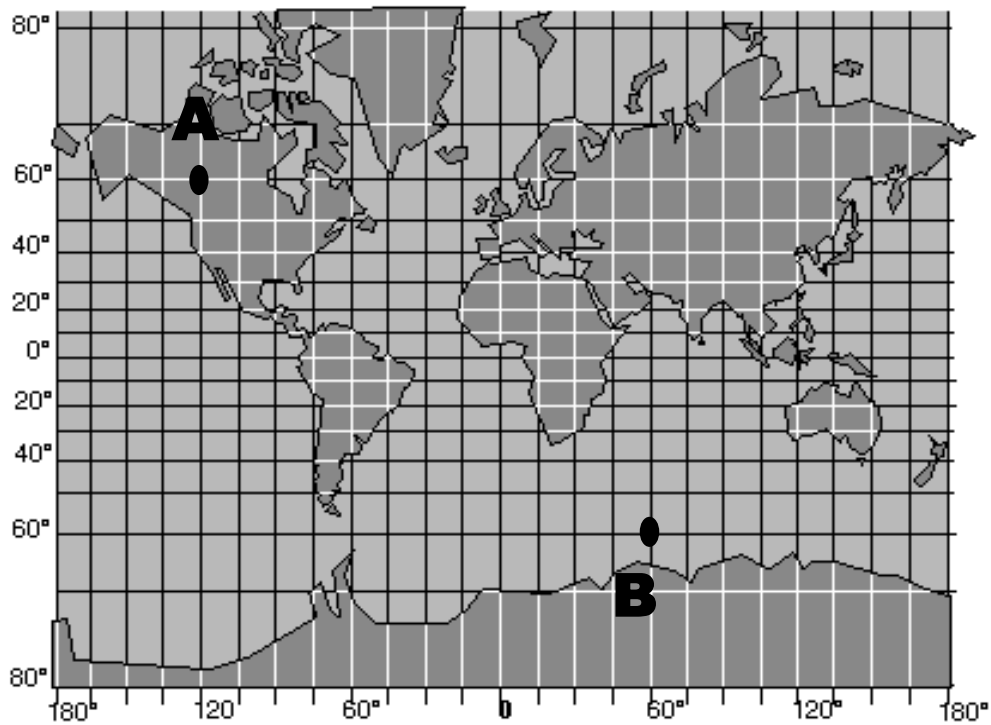
Latitud	Longitud
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida desde el Ecuador terrestre a cualquier punto del globo terráqueo.</li> <li>• Distancia angular máxima 90°.</li> <li>• Se toma como referencia los paralelos.</li> <li>• Dirección norte-sur.</li> <li>• Coordenada geográfica vertical, se expresa en grados, minutos y segundos.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida desde el Meridiano de Greenwich a cualquier punto del globo terráqueo.</li> <li>• Distancia angular máxima 180°.</li> <li>• Se toma como referencia los meridianos.</li> <li>• Dirección este-oeste.</li> <li>• Coordenada geográfica horizontal se expresa en grados, minutos y segundos.</li> </ul>

**EJERCICIOS DE CLASE Nº 1**

- La NASA informa que en el transcurso de un año, la longitud del día aumenta y disminuye alrededor de una milésima de segundo; y la rotación de la Tierra cambia todo el tiempo como consecuencia de los terremotos, vientos atmosféricos, corrientes oceánicas y ahora por el cambio climático. Todo esto ocurre por la oscilación que se produce en el
  - meridiano base.
  - eje terrestre.
  - trópico de cáncer.
  - ecuador terrestre.
  - círculo polar ártico.
- Julio Verne en su obra “La vuelta al mundo en ochenta días”, narra que Phileas Fogg partió de Londres en dirección al \_\_\_\_\_, porque así, al cruzar el Océano Pacífico ganaría un día y cumpliría con el plazo que él se fijó.
  - occidente.
  - sur.
  - oriente.
  - poniente.
  - norte.
- En zonas como Alemania, Reino Unido, Irlanda y Hungría, en periodos de máxima actividad solar, a veces suelen verse auroras boreales. Sin embargo, estas se observan con mucha frecuencia en zonas más próximas
  - al meridiano base.
  - al eje terrestre.
  - a los trópicos.
  - al ecuador terrestre.
  - a los círculos polares.



4. Identifica las coordenadas geográficas de los puntos que se señalan en el siguiente mapa:



PUNTOS	LATITUD	LONGITUD
A		
B		

**Solución:**

PUNTOS	LATITUD	LONGITUD
A	60° LN	120° LW
B	60° LS	60° LE

# *Educación Cívica*

## SEMANA Nº 1

### **DERECHOS HUMANOS. CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS. DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA Y LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LAS GARANTÍAS CONSTITUCIONALES.**

#### **1. DERECHOS HUMANOS**

Los derechos humanos son garantías esenciales, de la que goza toda persona para que podamos vivir como seres humanos. Sin ellos no podemos cultivar ni ejercer plenamente nuestras cualidades, nuestra inteligencia, talento y espiritualidad (ONU, 2015).

##### **1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS DERECHOS HUMANOS**

Las características de los Derechos Humanos son los siguientes:

<b>Inherentes</b>	Porque derivan de la propia naturaleza humana.
<b>Universales</b>	Son comunes a todas las personas sin distinción.
<b>Incondicionales</b>	Solo están sujetos a los lineamientos y procedimientos que determinan los límites de los propios derechos.
<b>Inalienables</b>	Porque ni la propia persona, ni el Estado pueden enajenar o quitar.
<b>Inviolables</b>	No pueden ser vulnerados.
<b>Interdependientes</b>	La vigencia de uno de los derechos comporta necesariamente la vigencia de los demás.
<b>Indivisibles</b>	La dignidad humana no es divisible, es absoluta.
<b>Imprescriptibles</b>	Un derecho reconocido queda irrevocablemente integrado.

##### **1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS**

Los Derechos Humanos han sido clasificados de diversas maneras, de acuerdo con su naturaleza, origen, contenido y por la materia que refiere.

La clasificación de carácter histórico se basa en el reconocimiento cronológico de los Derechos Humanos por parte de un orden jurídico internacional. Según este enfoque se clasifican en tres generaciones.

LOS DERECHOS HUMANOS SEGÚN GENERACIONES			
GENERACIÓN	HECHOS HISTÓRICOS	ÁMBITO	INCLUYEN
<b>PRIMERA</b>	<p>La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, adoptada durante la Revolución Francesa (1789).</p> <p>Estados Unidos los incorpora en su Constitución Política. La “Declaración de Derechos” entró en vigor el 15 de diciembre de 1791.</p>	<p>Derechos Civiles y Políticos. (Derechos individuales)</p>	<p>Derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A la vida e integridad física.</li> <li>• A la libertad de opinión, de conciencia y de religión.</li> <li>• A la nacionalidad.</li> <li>• A elegir y ser elegido</li> <li>• A la propiedad</li> </ul>
<b>SEGUNDA</b>	<p>Desde fines del siglo XIX como producto de los conflictos sociales.</p>	<p>Derechos Económicos, Sociales y Culturales. (Derechos colectivos)</p>	<p>Derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al trabajo</li> <li>• A la seguridad social</li> <li>• A un salario justo</li> <li>• Al derecho de huelga</li> <li>• A la sindicalización</li> <li>• A la educación</li> <li>• Al descanso</li> </ul>
<b>TERCERA</b>	<p>Después de la Segunda Guerra Mundial con la aprobación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948).</p> <p>Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos, garantizó el respeto del ordenamiento renovado (Argel, 1976).</p> <p>Declaración sobre el derecho de los pueblos a la paz (ONU- 1984).</p>	<p>Derecho de los pueblos, o derechos de la solidaridad. (Derechos colectivos)</p>	<p>Derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la paz</li> <li>• libre determinación de los pueblos</li> <li>• medio ambiente sano</li> <li>• patrimonio común de la humanidad</li> </ul>

## 2. DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA Y LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ

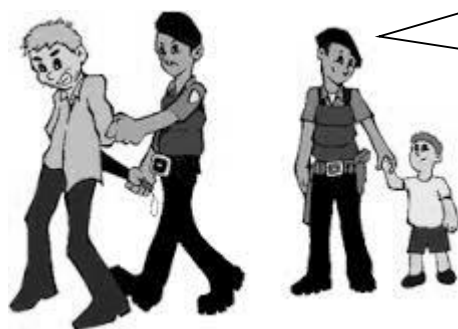
El capítulo I de la Constitución Política del Perú, contiene los derechos fundamentales de la persona. Sin duda se dirige a dar relevancia a la persona humana; a la que la Constitución le concede el primer lugar de atención.

- El artículo 1°.- La defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

- El artículo 2°.- Toda persona tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece. (Art. 2, inciso 1)

<b>DERECHO A LA IGUALDAD ANTE LA LEY</b>	No existe discriminación por motivos de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquier otra índole.	
<b>DERECHOS A LA LIBERTAD</b>	individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A elegir el lugar de residencia.</li> <li>• A transitar por el territorio nacional.</li> <li>• A salir del territorio nacional y entrar en él.</li> </ul>
	intelectual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A las libertades de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento.</li> </ul>
	civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A reunirse pacíficamente sin armas.</li> <li>• A asociarse.</li> <li>• A constituir fundaciones sin fines de lucro</li> <li>• A la inviolabilidad del domicilio.</li> </ul>
	espiritual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A la conciencia y a profesar una religión.</li> <li>• Al ejercicio público de las confesiones.</li> </ul>
	económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A la propiedad y a la herencia.</li> <li>• A trabajar libremente.</li> </ul>
	seguridad personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ser considerado inocente mientras no se haya declarado judicialmente su responsabilidad.</li> <li>• Nadie está obligado a hacer lo que la ley no manda, ni impedido de hacer lo que ella no prohíbe.</li> <li>• Nadie puede ser incomunicado sino en caso indispensable para el esclarecimiento de un delito.</li> <li>• No hay prisión por deudas.</li> </ul>

# Sabías que...



Todo sujeto in fraganti podrá ser aprehendido por cualquier ciudadano. La Policía Nacional además está facultada a detener, sin mandato judicial. (Ley N°

### 3. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LAS GARANTÍAS CONSTITUCIONALES

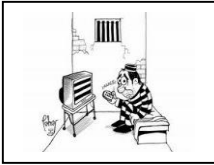

En sociedades democráticas, el Estado es la primera institución obligada a respetar y garantizar los derechos humanos. El artículo 200 de la Constitución Política del Perú describe las garantías constitucionales.


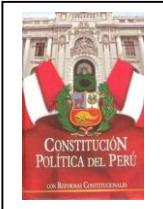


Según el Dr. Raúl Ferrero considera que, en un sentido estricto, las garantías constitucionales son los medios de protección de los derechos humanos, consistentes en la posibilidad que tiene el titular de un derecho, de poner en movimiento el órgano jurisdiccional para que tutele este derecho si es conculcado o amenazado de vulneración.



#### Corresponde al Tribunal Constitucional:

- Conocer, en instancia única, la acción de inconstitucionalidad.
- Conocer, en última y definitiva instancia, las resoluciones denegatorias de hábeas corpus, amparo, hábeas data, y acción de cumplimiento.
- Conocer los conflictos de competencia, o de atribuciones asignadas por la Constitución, conforme a ley.

LAS GARANTÍAS CONSTITUCIONALES	PROCEDE
<p><b>Acción de Hábeas Corpus</b></p> 	<p>Ante el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona, que vulnera o amenaza la libertad individual o los derechos constitucionales conexos.</p>
<p><b>Acción de Amparo</b></p> 	<p>Contra el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona, que vulnera o amenaza los demás derechos reconocidos por la Constitución, excepto los que son protegidos por los procesos de hábeas corpus y hábeas data.</p> <p>No procede contra normas legales ni contra Resoluciones Judiciales emanadas de procedimiento regular.</p>
<p><b>Acción de Hábeas Data</b></p>	<p>Contra el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona, que vulnera o amenaza los derechos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A la información requerida y recibida de cualquier entidad pública; exceptuándose las informaciones que afectan la intimidad personal y las que expresamente se excluyan por ley o por razones de seguridad nacional.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contra los servicios informáticos, computarizados o no, públicos o privados, que suministren información que afecte la intimidad personal y familiar.</li> </ul> <p>Estos derechos están referidos en el Artículo 2°, en los incisos 5 y 6.</p>
<p><b>Acción de Inconstitucionalidad</b></p> 	<p>Contra las normas que tienen rango de ley: leyes, decretos legislativos, decretos de urgencia, tratados, reglamentos del Congreso, normas regionales de carácter general y ordenanzas municipales que contravengan la Constitución en la forma o en el fondo.</p>
<p><b>Acción Popular</b></p> 	<p>Por infracción de la Constitución y de la ley, contra los reglamentos, normas administrativas y resoluciones y decretos de carácter general, cualquiera sea la autoridad de la que emanen.</p>
<p><b>Acción de Cumplimiento</b></p> 	<p>Contra cualquier autoridad o funcionario renuente a acatar una norma legal o un acto administrativo, sin perjuicio de las responsabilidades de ley.</p>

### EJERCICIOS DE CLASE N° 01

1. En Turquía, desde mediados del 2015, se viene desarrollando un conflicto entre el grupo armado Partido de los Trabajadores del Kurdistán (PKK) y las fuerzas de seguridad, donde ya han fallecido más de 2000 personas y se han realizado torturas, secuestros, entre otras violaciones a los Derechos Humanos. El alto comisionado de la ONU ya ha denunciado que no se ha detenido ni procesado a nadie por estos crímenes. En relación al siguiente texto podemos afirmar que
  - A) el Estado garantiza los derechos humanos de los ciudadanos turcos.
  - B) se ha transgredido la inviolabilidad e inalienabilidad de los derechos humanos.
  - C) se pueden enajenar los derechos humanos en pro del orden político.
  - D) los derechos de primera generación pueden vulnerarse en situación de conflicto.
  - E) los derechos colectivos se priorizan sobre los derechos individuales.

2. Hace unos años, un decreto supremo dispuso el acceso del público en general a los centros de esparcimiento, recreación y cultura; construidos sobre predios del Estado. Ante ello la Asociación Petróleos del Perú, Club privado de los trabajadores de Petroperú que ocupa instalaciones del Estado, interpuso una acción de Amparo contra esta norma, logrando que el Tribunal Constitucional la declarara fundada. El motivo de la acción tomada por la Asociación es la amenaza a su derecho
- A) al libre tránsito por el territorio nacional.
  - B) a la propiedad hereditaria.
  - C) a trabajar libremente.
  - D) a la libertad de información.
  - E) a la inviolabilidad del domicilio.
3. Las noticias de un diario resaltaban “Dos delincuentes asaltaron y arrebataron las pertenencias de una pareja que transitaba alrededor de las dos de la madrugada, pero afortunadamente una unidad del servicio de Serenazgo logró capturarlos, poniéndolos de inmediato a disposición de la comisaría distrital”. Esto fue posible gracias a que los serenos tienen
- A) igual rango que la Policía Nacional del Perú.
  - B) la potestad de llevar a los delincuentes frente al fiscal.
  - C) el deber de informar al poder judicial.
  - D) la facultad de ejercer el arresto ciudadano.
  - E) derecho de detener a cualquier ciudadano así no sea en flagrante delito.
4. Frente a la negativa de una municipalidad provincial de informar acerca de las nuevas adendas de un proyecto en ejecución, que afectaría la propiedad de una comunidad campesina y los obligaría a trasladarse de la zona; los dirigentes de dicha comunidad piensan presentar ante el Poder Judicial un recurso de
- A) hábeas data.
  - B) hábeas corpus.
  - C) acción de amparo.
  - D) acción de inconstitucionalidad.
  - E) acción popular.

# *Economía*

## SEMANA Nº 1

### 1. ECONOMÍA

<b>ETIMOLOGÍA:</b>		
“oikos” = casa, hogar, hacienda. “nomos” = gobernar, administrar.	Economía: Administración de la casa o de la hacienda.	
<b>DEFINICIÓN:</b>		
“Es la ciencia social que se ocupa de estudiar la forma en la que la sociedad administra los recursos escasos frente a necesidades ilimitadas”.		
<b>Objeto de Estudio</b>	<b>Finalidad</b>	<b>Método de Estudio</b>
Abarca los problemas relacionados con la producción y distribución de bienes y servicios destinados a la satisfacción de necesidades humanas.	Es la ordenación y clasificación de los fenómenos económicos para determinar la existencia de una relación causal.	En Economía se utiliza básicamente los métodos <b>inductivo</b> (particular a general) y <b>deductivo</b> (de lo general a lo particular).

### 2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO

#### I. EDAD ANTIGUA:

**Jenofonte (427 – 355 a. C.)** Investiga la organización y administración adecuadas para incrementar el tamaño del excedente económico de una hacienda, ciudad o el Estado. Para Jenofonte esto se lograría por medio de la habilidad del administrador y de la división del trabajo, al que atribuyó el aumento en la cantidad y calidad de los bienes.

**Obra destacada:** Económico

**Platón (427 – 327 a. C.)** Analizó la estructura política y económica de un Estado ideal compuesto por gobernantes, guerreros y artesanos.

Reconoce la especialización y la división de trabajo como una fuente de eficiencia, productividad y origen de la organización social (Ciudad – Estado).

Platón considero a las ganancias (lucro) y al interés (ganancias sobre el dinero) como “males necesarios”, por lo que propuso un comunismo a los gobernantes, es decir, la clase dirigente (gobernante y guerreros) no debe poseer propiedad privada con el fin de aislarlos de toda corrupción.

Los artesanos si deberían tener derecho a la propiedad privada aunque bajo control administrativo del Estado.

**Obra destacada:** La Republica

**Aristóteles (384 – 322 a. c.)** No acepto la concepción del Estado ideal de maestro Platón, defendiendo la propiedad privada para todas las clases sobre la base de que promueve la eficiencia económica.

Tal como Jenofonte y Platón, mostro interés por una economía administrada que garantizará la justicia y la paz social; por eso considero al interés generado por el



dinero como un rendimiento “no natural” que suponía una amenaza a estabilidad social y económica. En otras palabras, Aristóteles reconocía el intercambio de bienes mediante el dinero como un mecanismo “natural” para satisfacer necesidades pero reprobaba su utilización para acumular riqueza.

**Obra destacada:** Ética a Nicómaco

## II. EDAD MEDIA:

La forma dominante de la organización económica fue el feudalismo. Era un sistema de producción donde la propiedad legal de la tierra se encuentra en manos del rey, que a su vez lo asigna a sus jefes guerreros y nobles grandes parcelas a cambio de su lealtad, los cuales a su vez las asignaban a otros subarrendatarios a cambio del cumplimiento de obligaciones militares, personales o económicos.

El feudalismo en Europa estuvo caracterizado por la carencia de integridad política, económica o social; por la unidad doctrinal de la iglesia católica y la aparición del mercado. El principal campo de estudio era la justicia. El hombre medieval no estaba interesado en el intercambio de bienes propiamente dicho sino en la justicia del intercambio.

Los pensadores medievales condenaron la “usura” como el mecanismo de ganancias generadas por el uso del dinero pero reconocieron el “interés” como un reembolso por una pérdida o un pago atrasado.

**Alberto Magno (1206 – 1280)** Adaptó el pensamiento aristotélico a la sociedad medieval planteando que el valor del intercambio debe ajustarse al costo de producción.

Argumentó que en el orden económico el valor de los bienes se mide en relación con el trabajo, sin embargo, advirtió que si el precio de mercado no cubre los costos de producción con el tiempo se dejará de producir esos bienes.

**Tomás de Aquino (1225 – 1274)** Discípulo de Alberto Magno, mejoró la teoría del trabajo de su maestro. Introduce la idea de las necesidades humanas para la determinación del precio de los bienes.

El interés por la justicia lleva al desarrollo del “precio justo” sobre una base normativa que buscaba que el precio de un bien no excediera el valor del artículo ni estuviera por debajo, es decir, vender un producto más caro o comprarla más barato que su valor es considerado injusto e ilícito.

## III. ESCUELA MERCANTILISTA (s. XV – XVIII):

Los mercantilistas abordaban los problemas de los orígenes de la riqueza de los países y de los modos de incrementarla. Para ellos, la riqueza no se fijaba en la producción, sino en el comercio y en la circulación del dinero (movimiento del oro y la plata). Al centrarse en la acumulación de lingotes de oro no comprendieron que la especialización y el comercio aumentarían la producción total. Tampoco entendieron la idea de las ventajas comparativas del comercio internacional, consideraron que cuanto más ganara el país A menos quedaría para los países B y C, por lo que desarrollaron instrumentos proteccionistas de la economía interna y la política de perjudicar al país vecino.

Postulaban la intervención activa del Estado en la vida económica para que ingrese al país la mayor cantidad de dinero (oro y plata) y saliera lo menos posible.

Aspiraban a lograr una balanza comercial siempre favorable, para ello, implementaron una política proteccionista que contribuyó notablemente a la expansión de la manufactura.

**Representantes:** Jean Bautista Colbert, Antoine de Montchretien, Thomas Mun.

#### IV. ESCUELA FISIOCRÁTICA (1756 – 1778)

Surge en Francia en el siglo XVIII como oposición al mercantilismo y plantea que la riqueza de un país se encuentra en el mayor aprovechamiento del factor Tierra.

Se convierte en la primera “escuela de pensamiento” en la economía, que combina el estudio de la economía y la filosofía. La palabra “fisiocracia” significa “gobierno de la naturaleza”.

Para esta escuela la producción significa creación de un excedente, es decir, es productiva aquella industria que produce más de lo que consume en el proceso.

En ese sentido la manufactura simplemente cambia la forma de los bienes, aunque no negaban que esos bienes tuvieran un mayor valor. En su razonamiento solo la agricultura es capaz de crear riqueza adicional. Los fisiócratas reaccionan ante dos situaciones, primero, la propiedad de la tierra estaba en manos del clero y la nobleza, y concentraban los beneficios de la agricultura. Segundo, los mercados internos y los salarios estaban fuertemente limitados por las políticas mercantilistas.

**Francis Quesnay (1694 – 1774)** Líder intelectual de la escuela que aplica principios racionales para estudiar los hechos económicos y sociales. Empieza su análisis del proceso de interacción entre las clases socioeconómicas de Francia como un flujo circular de renta y gasto que denomino Tabla económica.

Con este instrumento podía evaluar las políticas que favorecían el crecimiento económico o incluso evaluar los efectos sobre la economía en su conjunto de un factor clave del flujo circular. Al considerar perjudiciales la política económica mercantilista de la monarquía francesa rechaza la participación del Estado y plantean la libertad en las actividades económicas.

**Otros Representantes:** Jacques Turgot y Vincent Gournay (célebre por la frase: “Dejar hacer, dejar pasar”).

#### V. ESCUELA CLÁSICA

Aparece a fines del siglo XVIII en el contexto del desarrollo de la revolución industrial y el surgimiento del capitalismo con el nombre de Economía Política.

Plantea una economía de libre comercio sin la intervención del Estado.

El trabajo como fuente de la riqueza que ultima instancia depende de la división del trabajo y la especialización. Distinguieron el Valor de Uso y Valor de Cambio en los bienes. Para aumentar la riqueza una nación se tenía que aumentar el factor trabajo y el grado de su productividad.

**Adam Smith (1723 – 1790)** Es considerado el padre de la economía por la publicación de su libro “Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”.

Uno de los principales aportes de Smith es la teoría del valor. El valor se determina cuando las personas realizan los intercambios de bienes por dinero o por otros

bienes, y puede descomponerse en dos tipos *valor de uso* que expresa la utilidad del objeto y *valor de cambio* que expresa la capacidad de compra de un bien.

Otro punto importante en la “Riqueza de la Naciones” es la división del trabajo que consiste en la especialización en la ejecución de las etapas necesarias para producir un bien. Smith reporta tres ventajas; primero, permite un aumento de la habilidad y destreza de cada trabajador, segundo, un ahorro de tiempo, tercero, la invención de la máquina.

**David Ricardo (1772 – 1823)** Utilizó el método deductivo para construir un sistema de pensamiento sostenido en tres pilares: teoría de la renta, el principio de población de Malthus y los salarios.

En la teoría clásica de la renta aplica la ley de los rendimientos marginales decrecientes, para determinar la renta agrícola como la diferencia entre el producto de la mejor tierra y el de la peor tierra de cultivo, con las mismas cantidades de trabajo y capital.

Ricardo abordó el estudio de comercio internacional introduciendo la teoría de la ventaja comparativa en que pretendía demostrar que un país incluso se puede beneficiar al importar mercancías en las que es absolutamente más eficiente que el otro país.

**Otros representantes:** John Stuart Mill, Thomas Malthus

## VI. ESCUELA CRÍTICA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA CLÁSICA o MARXISTA

Surge como una crítica a la Economía Política inglesa, que defendía al sistema capitalista, así como a la filosofía alemana y al socialismo utópico francés. La propiedad privada de los medios de producción explica el origen de la desigualdad en el sistema capitalista.

**Karl Marx (1818 – 1883)** Postula la teoría valor trabajo sosteniendo que el fundamento del valor de las mercancías depende de la cantidad de trabajo socialmente necesario para su producción.

Marx pretende que el valor tiene una propiedad objetiva por que los precios del mercado competitivo fluctúan alrededor de los costos de producción que son esencialmente los costos del trabajo.

Desarrolló una teoría de los salarios donde explica que el valor de la fuerza de trabajo puede dividirse en una cantidad necesaria para la subsistencia del trabajador denominada “trabajo socialmente necesario” y una cantidad que puede ser mayor o menor que la otra parte denominada “plusvalía”.

El “trabajo socialmente necesario” determina el salario del trabajador y la plusvalía es retenida por el capitalista.

**Federico Engels (1820 – 1895)** Entre varias obras publicadas contribuyó con un estudio del desarrollo histórico de las familias, la aparición y consolidación de la propiedad privada y la presencia del Estado.

## VII. ESCUELA NEOCLÁSICA

Surge como una reacción ante la escuela socialista y para defender el liberalismo económico. Los neoclásicos consideran que los mercados libres son los mejores asignadores de los recursos y el capitalismo como un sistema económico viable que se regula a través de los mercados. Entre sus principales planteamientos tenemos:

- La economía se sostiene sobre el comportamiento de las unidades económicas (familias, empresas) y no de las clases sociales.
- Redefinieron el concepto de valor de uso a partir de la idea de la utilidad marginal.
- Incorporan esta teoría de la utilidad marginal para explicar cómo optimizan los agentes económicos.

Uno de los aportes más interesantes de esta escuela es teoría de la utilidad marginal, que demuestra que la utilidad o satisfacción que un individuo recibe de un conjunto homogéneo de bienes se determina por el uso de las últimas unidades consumidas.

**a) Enfoque de Viena:** El valor de un bien lo determina el deseo y la necesidad.

**b) Enfoque de Lausana:** Formulan la teoría del equilibrio general.

**c) Enfoque de Cambridge:** El valor de un bien lo determina la necesidad, la escasez y la utilidad.

**Representantes:** Karl Menger, León Walras, Wilfredo Pareto, Alfred Marshall.

## VIII. ESCUELA KEYNESIANA

La imposibilidad de la escuela neoclásica de encontrar soluciones para la “gran depresión” de los años 30 iniciada en los Estados Unidos, llevaron a la aparición de un planteamiento diferente en el libro “Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero” de John Maynard Keynes, pensamiento tan influyente que sus seguidores fueron llamados Keynesianos.

**John Maynard Keynes (1883 – 1946)** Plantea que el nivel de demanda agregada determina la cantidad producida por la economía, entonces, para que exista una demanda efectiva suficiente se tiene que mantener el nivel de empleo y el nivel de inversión. También aborda el estudio de los mercados donde se hace necesario la Intervención del Estado en la Economía vía la aplicación de políticas económicas.

En la visión keynesiana los trabajadores no ofrecían su trabajo con respecto al salario real sino con respecto al salario nominal lo que generaba la diferencia entre la oferta y la demanda de trabajo. Para los autores clásicos el mercado de trabajo siempre se encontraba en equilibrio.

## IX. ESCUELA MONETARISTA

Con la aparición de las presiones inflacionarias en los años sesenta y setenta que no pudieron resolver las políticas keynesianas, el debate académico varió y se pusieron más énfasis en el dinero. Los aportes del monetarismo son:

- Retoma los postulados del liberalismo económico en la época de los monopolios y oligopolios.
- Eliminación de la intervención del Estado en la economía y en la sociedad. Su papel se reduce a brindar un marco jurídico que garantice las reglas elementales del intercambio.
- Primacía de la lucha contra la inflación y reducción de los déficit fiscales.

**Milton Friedman (1912 – 2006)** Se opuso a las ideas keynesianas en el momento de su mayor apogeo. Propone una teoría de la demanda de dinero en función de renta permanente (renta de largo plazo), con la que explica la inflación como un fenómeno exclusivamente monetario. Si la autoridad monetaria decide incrementar la cantidad de dinero en circulación ocasionarán que los precios suban, entonces, los agentes económicos adaptan su comportamiento a los mayores precios intensificando el fenómeno inflacionario.

**Representantes:** Milton Friedman (nueva teoría cuantitativa del dinero).

### 3. LAS NECESIDADES HUMANAS

Es la sensación de carencia de algo que nos impulsa a la búsqueda de su satisfacción realizando ciertas actividades para conseguir los bienes requeridos.

#### Características

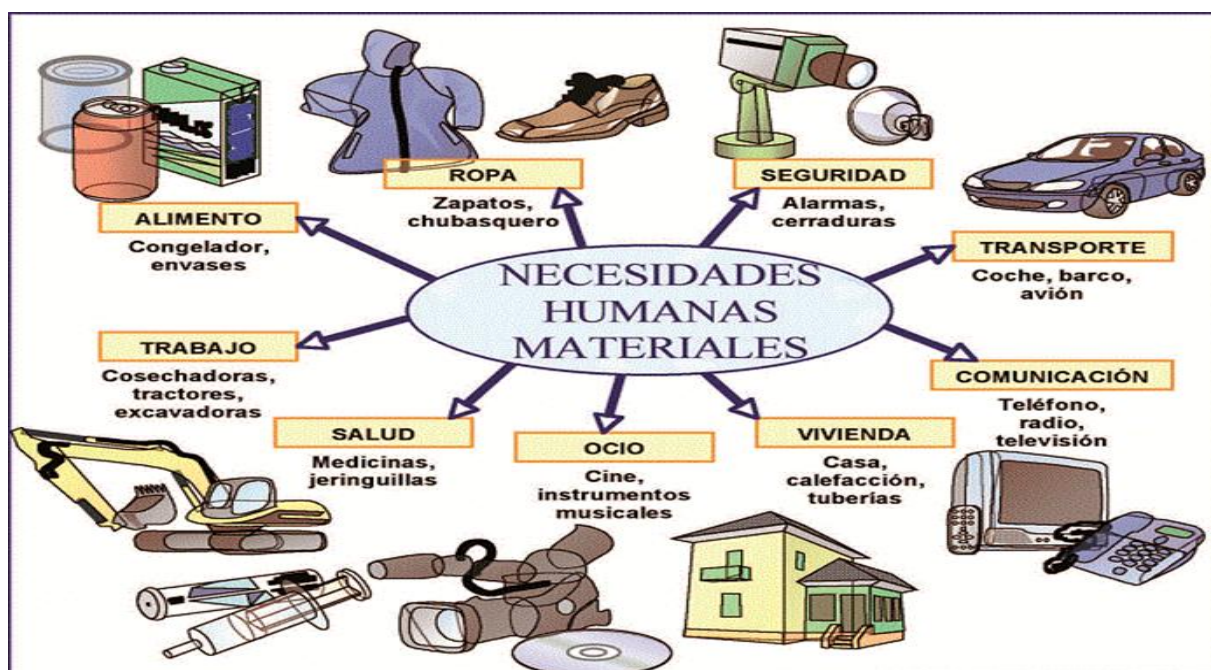
**Ilimitadas:** Son en cantidad infinita, variando según el lugar y el tiempo.

**Saciables:** Nuestro organismo tiene un límite para satisfacer las necesidades.

**Concurrentes:** Muchas necesidades suelen presentarse al mismo tiempo, entonces hay que priorizar por las más apremiantes.

**Sustituibles:** Una necesidad puede ser satisfecha de muchas formas.

**Fijables:** Las necesidades tienden a crear hábito o costumbre.



#### Clases

**Primarias:** son las necesidades imprescindibles para la conservación de la vida. Son la alimentación, vestido, vivienda, etc.

**Secundarias:** necesidades que contribuyen a mejorar y elevar el nivel de vida. Son el ahorro, el estudio, la diversión, etc.

**Terciarias:** son aquellas que sirven para halagar la vanidad o el capricho de las personas. Por ejemplo, el uso de joyas carísimas, autos de lujo, etc.

#### 4. EL PROCESO ECONÓMICO

Conjunto de actividades económicas que los hombres realizan para producir bienes y servicios y así poder satisfacer sus necesidades.

##### Fases

**Producción:** Está relacionada con la generación de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.

**Circulación:** Es el movimiento de los bienes y servicios desde las unidades de producción a las unidades de consumo, a través de los mercados.

**Distribución:** Es la retribución a todos aquellos factores que han intervenidos en el proceso de la producción.

**Consumo:** Es la utilización de los bienes y servicios para satisfacción de las necesidades.

#### 5. LOS BIENES

Son los objetos que utiliza el hombre para satisfacer sus necesidades. Ej.: alimento, agua, medios de transporte, etc.

##### Clasificación de los bienes económicos

##### I. Por su duración

**a) Fungibles:** que sólo sirven para un solo uso. Por ejemplo: Cigarros, alimentos.

**b) Infungibles:** que soportan varios usos. Por ejemplo: Ropa, vivienda, herramientas.

##### II. Según la producción

**a) De consumo:** satisfacen las necesidades de manera inmediata y directa del hombre.

Por ejemplo: Libros, zapatos, alimentos, medicinas.

**b) De capital:** son aquellos bienes usados para crear otros bienes. Por ejemplo: Máquinas, edificios y tierras cultivables.

##### III. Por su relación (entre ellos) en el uso

**a) Complementarios:** el uso de un bien exige el uso de otros bienes. Por ejemplo: El café y el azúcar, el pan y la mantequilla.

**b) Sustitutos:** cuando un bien puede ser consumido en vez de otro. Por ejemplo: Mantequilla o queso, té o café.

#### 6. SERVICIOS

Son todas las actividades que realizan las personas para satisfacer la necesidades de otras personas. Se consideran inmateriales, Por ejemplo tenemos los servicios de salud, educación, transporte, comunicaciones.

##### Clases

##### I. Según quien los brinde:

**a) Privados:** son brindados por personas o empresas particulares, a un precio por encima de su costo con una ganancia.

b) **Públicos:** los brinda el Estado, los municipios y empresas estatales, gratuitamente, a precios simbólicos o por debajo del costo.

**II. Según la actividad económica pueden ser:**

De transportes, financieros, consultoría profesional, etc.

**EVALUACIÓN DE CLASE Nº 1**

**1.** Según el Texto:

“Una ciudad es una respuesta a las necesidades humanas. Ninguno de nosotros se basta a sí mismo, sino que necesita de muchas cosas [...] Así pues, cada uno va tomando consigo a tal hombre que para satisfacer esta necesidad y a tal otro para aquella; de este modo, al necesitar todos de muchas cosas, vamos reuniendo en una sola vivienda a multitud de personas en calidad de asociados y auxiliares, y a esta cohabitación damos el nombre de ciudad [...] Y cuando uno da a otro algo, o lo toma de él, lo hace por considerar que ello redundará en su beneficio”.

Fuente: Platón, La República, libro II, pág. 369.

De acuerdo con el texto a que concepto corresponde:

- A) El origen de la ciudad en la especialización y a la división del trabajo.
- B) El hombre busca satisfacer sus necesidades primarias y secundarias.
- C) Cada persona puede existir al margen de la sociedad.
- D) El egoísmo se debe buscar para conseguir la felicidad.
- E) Cada persona debe trabajar en forma individual.

**2.** “La existencia de organismos de dirección necesarios para asegurar el pleno empleo, entrañará, claro está, una amplia extensión de las funciones tradicionales del Estado. Por otro lado, la teoría clásica moderna ha llamado la atención sobre los diversos casos en los que puede ser necesario moderar o dirigir el libre juego de las fuerzas económicas. Sin embargo, no subsistirá un amplio dominio sobre ellas, al menos allí donde la iniciativa y las responsabilidades privadas puedan ejercerse.”

Fuente: J. M. Keynes. Teoría general del empleo, del interés y de la moneda. 1936.

Del texto anterior se puede deducir que

- A) se debe respetar el libre juego de la oferta y la demanda.
- B) la intervención del Estado en la economía es necesaria.
- C) debe incentivarse la ganancia empresarial.
- D) el estado distorsiona el libre mercado.
- E) toda acción empresarial beneficia a la sociedad.

3. “Para muchos economistas el comercio es el plano más alto de la economía. Si las Exportaciones son mayores a las Importaciones, el saldo llegaría en dinero al país, incrementándose la Riqueza nacional. Lo que le interesaba era lograr un saldo positivo en la Balanza Comercial, un instrumento que es usado hasta nuestros días. Asumía que si se lograba vender al resto de los países más de lo que se les compraba, el país se enriquecía.”

El texto anterior corresponde a la escuela

- A) mercantilismo.                      B) fisiocrática.                      C) clásica.  
D) socialista.                              E) medieval.

4. “[...] Si el precio excede la cantidad del valor del artículo, o si el artículo supera el precio, se destruirá la igualdad de la justicia. Por lo tanto, vender una cosa más cara o comprarla más barata que su valor es, en sí mismo, injusto e ilícito [...] Sin embargo, el justo precio de las cosas no está determinado hasta el punto de la exactitud, sino que consiste en una cierta estimación [...] El precio de un artículo cambia según la situación, época o riesgo al que se está expuesto al trasladarlo de lugar o al hacer que lo trasladen. Ni la compra ni la venta, según este principio, son injustas”.

Adaptación: Santo Tomas de Aquino, Suma Teológica, parte II - II, cuestión 77

El texto anterior se refiere al (a)

- A) interés.                                  B) usura.                                  C) precio de mercado.  
D) justo precio.                              E) precio real.
5. El valor de una mercancía para la persona que la posee y que no tiene intención de consumirla, sino de intercambiarla por otras mercancías, es igual a la cantidad de trabajo de que puede disponer o comprar con la misma. El trabajo es, por tanto, la medida real del
- A) valor de uso.                              B) valor real.                              C) valor de cambio.  
D) precio real.                                  E) precio nominal.
6. El artesano modela los productos de la naturaleza, el comerciante distribuye los productos terminados, simples cambios de forma y desplazamientos de lo que la naturaleza ofrece, planteamiento determinado por los
- A) mercantilistas.                              B) fisiócratas.                              C) clásicos.  
D) socialistas.                                  E) monetaristas.



7. Gossen extrae una primera ley de la experiencia cotidiana: la satisfacción suplementaria obtenida del consumo de un bien disminuye progresivamente a medida que la cantidad consumida aumenta, lo cual determina el concepto de
- A) utilidad total.                      B) Beneficio.                      C) utilidad marginal.  
D) consumo.                              E) ganancia.
8. El valor que posee la fuerza de trabajo, y el valor que ésta puede crear difieren en tamaño. Este desfase, es lo que se denomina
- A) ganancia.                              B) precio.                              C) plusvalía.  
D) salario.                                E) costo.
9. Es considerado un aporte de Platón a la Economía.
- A) La defensa de la propiedad privada.  
B) El estudio del valor, el interés y el dinero.  
C) La distinción entre valor de uso y de cambio.  
D) La importancia de la división del trabajo.  
E) La condena de la usura.

## *Filosofía*

### SEMANA Nº 1

#### LA FILOSOFÍA

#### I. ETIMOLOGÍA

La palabra filosofía, etimológicamente está compuesta de dos vocablos:  $\Phi\iota\lambda\omicron\varsigma$ =*filos* y  $\sigma\omicron\phi\iota\alpha$ =*sofia*. *Philia* connota el deseo, la amistad, la búsqueda y *sophia* significa sabiduría. Por eso, la filosofía es amor, es búsqueda, es una predilección por la sabiduría.

Desde la antigüedad griega, muchos pensadores han resaltado un rasgo distintivo de la filosofía: la búsqueda desinteresada del saber. Es decir, el conocimiento que la filosofía pretende alcanzar no busca provecho, beneficio o utilidad inmediata. La filosofía busca el saber por el saber mismo.

#### II. DEFINICIÓN

Existen diversos conceptos de filosofía, sin embargo, ya que este es un curso introductorio, solo consideraremos las definiciones de Aristóteles y Wittgenstein.

## a) Aristóteles (384-322 a.C.)



En su obra titulada *Metafísica*, Aristóteles sostuvo que la filosofía es “la ciencia teórica que estudia los primeros principios y las primeras causas

## b) Ludwig Wittgenstein (1889-1951)



En su libro *Tractatus lógico-filosófico* sostuvo que “La filosofía no es un cuerpo de doctrina, sino una actividad. Una obra filosófica consiste esencialmente en elucidaciones.

El resultado de la filosofía no son “proposiciones filosóficas”, sino la clarificación de dichas proposiciones.

## III. ORIGEN DE LA FILOSOFÍA

## a) Origen cronológico

La Filosofía nació en las ciudades griegas del mediterráneo, específicamente en la región de Jonia, en la costa del mar Egeo (actualmente región del Asia Menor), entre los siglos VII y VI a.C.

## b) Origen circunstancial

Aristóteles, en su obra *Metafísica* sostuvo que lo que en un principio motivó a los hombres a hacer las primeras indagaciones filosóficas fue la admiración y que por ella los hombres trataron de explicar los más grandes fenómenos; por ejemplo, las diversas fases de la luna, el curso del sol y de los astros, y, por último, la constitución del universo. No obstante, cabe aclarar que la filosofía realmente apareció cuando el hombre dejó a un lado el mito y abrió paso a la razón (especulación).

## c) Factores que propiciaron el surgimiento de la filosofía:

<b>Religioso</b>	La religión griega no mantenía una doctrina fija. No había una casta sacerdotal ni libros sagrados.
<b>Geográfico</b>	La aridez del suelo griego contribuyó a la búsqueda de productos básicos en otros lugares. Asimismo, la situación geográfica de las colonias griegas favoreció la navegación y el intercambio comercial.
<b>Político</b>	La inestabilidad política en las colonias griegas hizo posible la libertad de expresión y la intervención de los ciudadanos en la vida pública.
	La sociedad griega era aristocrática y se apoyaba sobre una población mayoritaria de esclavos. Así, algunos hombres tuvieron tiempo de ocio para teorizar y discutir con otros ciudadanos.

<b>Socio-económico</b>	El comercio facilitó el intercambio de mercancías pero también la apertura a costumbres, mitos, hábitos y formas de vida de otros pueblos. Así como también el aprendizaje de ciertos saberes ya existentes, la astronomía de los babilonios y la geometría de los Egipcios
------------------------	---

#### IV. LA ACTITUD HUMANA Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTITUD FILOSÓFICA

La actitud es la forma de reaccionar del ser humano frente a los diversos sucesos, objetos y hechos que conforman su realidad y puede ser de varios tipos: religiosa, científica y filosófica.

Una actitud filosófica es una reacción especial que experimenta el ser humano ante situaciones complejas, por ejemplo, ante la muerte, ante el destino y ante Dios. Así, se sostiene que las características de la actitud filosófica son las siguientes: totalizadora, racional, radical, crítica y problemática.

##### a) Totalizadora

El conocimiento filosófico se caracteriza por ser totalizador porque el campo de sus reflexiones abarca aspectos de máxima generalidad. Interrogantes como: ¿Qué es el hombre? y ¿En qué consiste la verdad?

Así mismo, la filosofía a diferencia de las ciencias particulares (por ejemplo, la física, las matemáticas y la biología) estudia la realidad entera, es decir, no recorta un sector de la realidad para hacerlo objeto de su estudio.

##### b) Radical

Se dice que la filosofía es radical porque tiene por objetivo indagar sobre los principios y fundamentos de la realidad, es decir, sobre la raíz de los problemas más fundamentales de nuestra existencia.

##### c) Racional

Es racional el conocimiento filosófico porque plantea argumentos lógicamente constituidos. Sus teorías o tesis filosóficas no admiten criterios de autoridad o creencias místicas inverosímiles.

##### d) Crítica

La filosofía es crítica porque constantemente discute o polemiza tesis o posturas tomadas como "verdades absolutas e incuestionables". No acepta razones injustificadas.

##### e) Problemática

La filosofía es problemática debido a que constantemente reformula las verdades alcanzadas a la luz de los nuevos sucesos o acontecimientos. Incluso encuentra problemas nuevos no previstos.

#### V. LAS DISCIPLINAS FILOSÓFICAS

Múltiples son las cuestiones que aborda el filósofo. El estudio de estas diferentes cuestiones ha dado nacimiento a diversas disciplinas filosóficas.

DISCIPLINAS FILOSOFICAS	
ONTOLOGÍA	El Ser de la realidad y de los entes.
ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA	La condición humana su origen y esencia.
GNOSEOLOGÍA	El conocimiento su posibilidad, origen, esencia y verdad.
EPISTEMOLOGÍA	La ciencia sus funciones, metodología y clasificación
AXIOLOGÍA	Los valores, características y fundamentos de sus juicios.
ÉTICA	La moral, su fundamento y el valor del bien.

**a) La ontología o teoría del ser (*onto = ser*)**

Es la disciplina que investiga la esencia, el fundamento y el origen del ser. El ser es lo que existe, la esencia última de las cosas, es decir, el fundamento de la realidad entera. La ontología no estudia un ser en particular, sino aquello que puede decirse de todos y cada uno de los seres que existen.

**b) Antropología filosófica (*ántropos = hombre*)**

Es la disciplina que estudia al hombre e investiga sobre el principio, la esencia y el sentido de la existencia humana. Asimismo se pregunta sobre el destino del hombre, sobre aquello que distingue al hombre de los demás seres, etc.

**c) La gnoseología o teoría del conocimiento (*gnosis = conocimiento*)**

Es la disciplina que estudia el conocimiento humano. Se preocupa por enfrentar los problemas relacionados con el origen, la esencia, la posibilidad y la validez del conocimiento.

**d) La epistemología o teoría de la ciencia (*episteme = ciencia*)**

La epistemología se deriva de la gnoseología porque se ocupa de un conocimiento en especial: el conocimiento científico. Esta disciplina filosófica se preocupa por estudiar la estructura de las teorías científicas, los criterios que deberían validar una ciencia, la clasificación más adecuada de las ciencias, etc.

**e) La axiología o teoría del valor (*axios = valor*)**

Es la disciplina que estudia los principios, fundamentos, formas y alcances de los valores. La axiología investiga el acto valorativo, los juicios de valor y los tipos de valores.

**f) Ética o teoría de la moral (*ethos = costumbre*)**

Es la disciplina que estudia el fundamento, alcance y práctica de la moral y los valores morales. Asimismo estudia los principios que pretenden convertirse en rectores de la conducta humana: la virtud, el deber, la felicidad, el bien, etc.

**GLOSARIO**

1. Crítica. Indagación racional de los fundamentos y principios del conocimiento.
2. Especulación. Reflexión teórica, general, abstracta, verbal.
3. Ser. Expresión general referida a las cosas existentes también se entiende como la causa primera de todas las cosas.



6. Señale la afirmación incorrecta con respecto a las condiciones del origen de la filosofía.
- A) La situación geográfica de las colonias griegas favoreció el intercambio comercial.  
 B) La astronomía babilónica favoreció el surgimiento de la filosofía en Grecia.  
 C) La navegación facilitó la apertura a costumbres, mitos y hábitos de otros pueblos.  
 D) La geografía favoreció la fundación de ciudades con vida económica independiente.  
 E) La forma de organización esclavista propició la teorización en toda la población griega.
7. La actitud filosófica es racional porque con ella
- A) solo se estudia el pensamiento.                      B) se usan argumentos convincentes.  
 C) pensamos bien antes de actuar.                      D) estudiamos la realidad como un todo.  
 E) se replantean los problemas.
8. Las personas que admiten incuestionablemente poseer una verdad absoluta y definitiva sobre el conocimiento del mundo
- A) practican una actitud filosófica                      B) muestran una objetividad científica.  
 C) carecen de una actitud filosófica.                      D) plantean una nueva problemática.  
 E) mantienen una postura conciliadora.

## *Física*

### SEMANA N° 1

#### CONCEPTO

La física es la ciencia que se ocupa de la descripción y comprensión de los fenómenos naturales basándose en principios físicos que son compatibles con el funcionamiento de los sistemas naturales.

La medición en la física es fundamental y se expresa en unidades convencionales. A un conjunto de unidades estándar y sus combinaciones se le llama sistema de unidades.

#### EL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (S.I.)

El S.I. consta de siete cantidades fundamentales, las cuales se describen en la Tabla adjunta.

	<b>Cantidad Fundamental</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Nombre de la unidad</b>	<b>Símbolo</b>
1	Longitud	L	metro	m
2	Masa	M	kilogramo	kg
3	Tiempo	T	segundo	s
4	Intensidad de corriente eléctrica	I	ampere	A
5	Temperatura termodinámica	$\Theta$	Kelvin	K
6	Cantidad de sustancia	N	mol	mol
7	Intensidad luminosa	J	candela	Cd

## ANÁLISIS DIMENSIONAL

Es un procedimiento mediante el cual se puede comprobar la consistencia dimensional de cualquier ecuación.

- Ecuación dimensional.**  $[X] = L^a M^b T^c \dots$   $[X]$ : se lee "dimensión de X"  
a, b, c, ... : Números enteros o fracciones de enteros
- Propiedades.**

$$[\text{número real}] = 1, \quad [x y] = [x] [y], \quad \left[ \frac{x}{y} \right] = \frac{[x]}{[y]}$$

$$[c x] = [x], \quad (c: \text{número real}) \quad [x^n] = [x]^n, \quad [x + y]^n = [x]^n = [y]^n$$

- Principio de homogeneidad.**

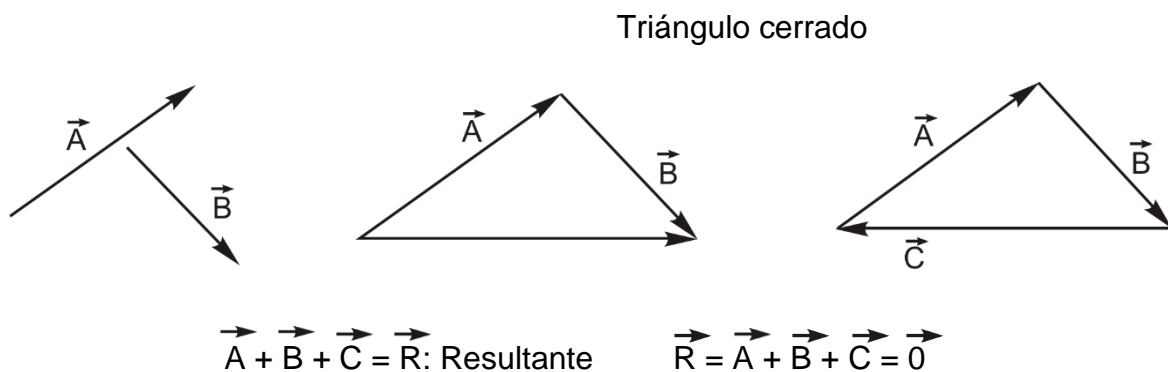
"Todos los términos de una ecuación que representa una ley física son dimensionalmente iguales".

Ejemplo:  $v = v_0 + a t, \quad \Rightarrow \quad [v] = [v_0] = [a t]$

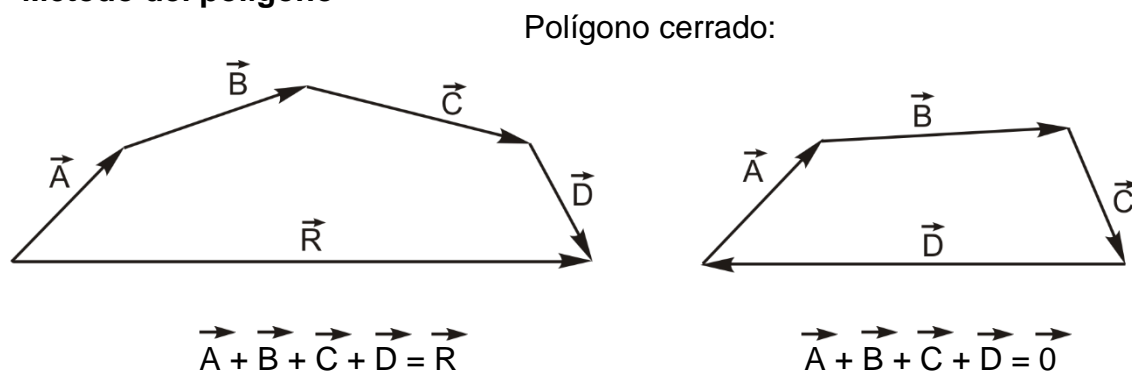
## ANÁLISIS VECTORIAL (MÉTODO GEOMÉTRICO)

**Adición de vectores por el método geométrico.**

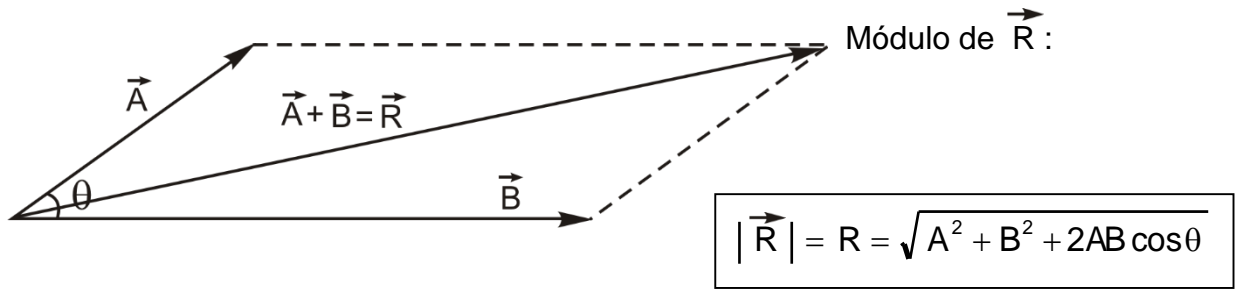
- Método del triángulo**



- Método del polígono**

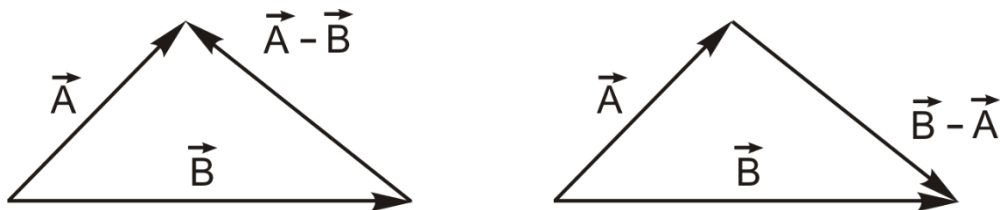


3. Método del paralelogramo



4. Conceptos adicionales

4.1. Diferencia de vectores



4.2. **Traslación de vectores:** Los vectores graficados se pueden trasladar a cualquier parte conservando su módulo, dirección y sentido.

4.3. Igualdad de Vectores

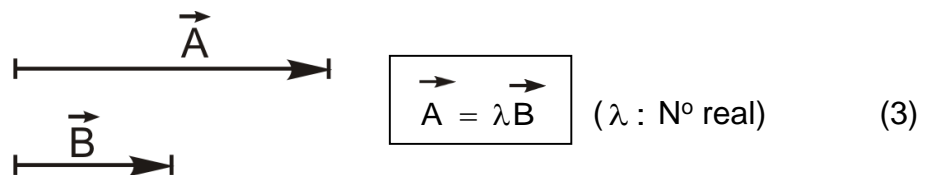


4.4. Vectores opuestos



4.5. Vectores paralelos

Dos o más vectores son paralelos si tienen la misma dirección y están relacionados por:





**EJERCICIOS DE LA SEMANA N°1**

1. Un automóvil se desplaza en una trayectoria rectilínea de acuerdo a la ecuación velocidad ( $v_x$ ) – tiempo ( $t$ )  $v_x = a + bt + ct^2$ , donde  $v_x$ : velocidad y  $t$ : tiempo. Utilizando el análisis dimensional, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I) La dimensión de  $a$  es  $LT^{-1}$   
 II) La dimensión de  $b$  es  $LT^{-2}$   
 III) La dimensión de  $c$  es  $LT^{-3}$

- A) VVV      B) VVF      C) FVF      D) FVV      E) FFV

2. La ecuación fundamental de la hidrodinámica que relaciona la presión ( $P$ ), la velocidad ( $v$ ) y la altura ( $h$ ) de un fluido incompresible, no viscoso, está dada por la ecuación dimensionalmente homogénea:

$$P = \frac{1}{2} \rho v^x + \rho gh$$

donde  $g$  es la aceleración de la gravedad.

- ¿Cuál es la dimensión de  $\rho$ ?  
 ¿Cuál es el valor de  $x$ ?

- A)  $ML^3, 3$       B)  $ML^{-2}, 2$       C)  $ML^{-3}, 2$       D)  $ML^{-1}, 1$       E)  $ML^{-4}, 4$

3. Considérese la ecuación dimensionalmente homogénea:

$$g = (2 - k^{y-x}) vt^x$$

donde  $t$ : tiempo,  $v$ : velocidad y  $g$ : aceleración. Determínense los valores de  $x$  e  $y$  respectivamente.

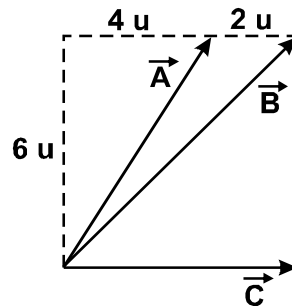
- A)  $-2; -1$       B)  $-1; -1$       C)  $-1; -2$       D)  $1; 1$       E)  $-2; -2$

4. El análisis dimensional es un procedimiento con el cual se puede construir una fórmula empírica cuando no existe una teoría completa de un fenómeno físico. Considérese la velocidad ( $v$ ) de un líquido que sale a través de un orificio practicado en el fondo de un recipiente que lo contiene. Supóngase que la velocidad depende proporcionalmente de la altura ( $h$ ) del líquido que hay encima del orificio y de la aceleración de la gravedad ( $g$ ) del lugar. ¿Cuál es la forma de la ecuación física dimensionalmente correcta?

- A)  $v = \sqrt{gh}$       B)  $v = gh$       C)  $v = g\sqrt{h}$       D)  $v = \sqrt[3]{gh}$       E)  $v = \sqrt[3]{g^2h^2}$

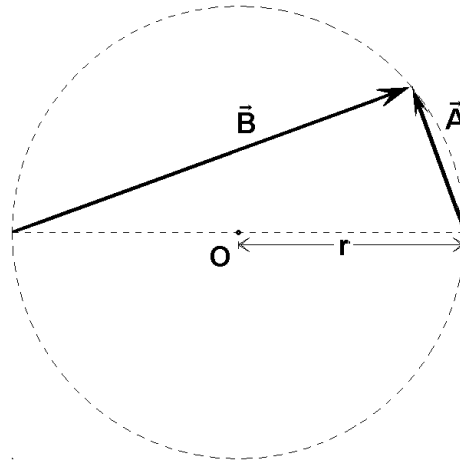
5. La figura muestra tres vectores  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  y  $\vec{C}$  con origen común en un vértice de un cuadrado de lado  $6\text{ u}$ . Determine la magnitud del vector  $\vec{R} = \vec{A} - \vec{B} + 2\vec{C}$ .

- A)  $12\text{ u}$   
 B)  $8\text{ u}$   
 C)  $10\text{ u}$   
 D)  $24\text{ u}$   
 E)  $30\text{ u}$



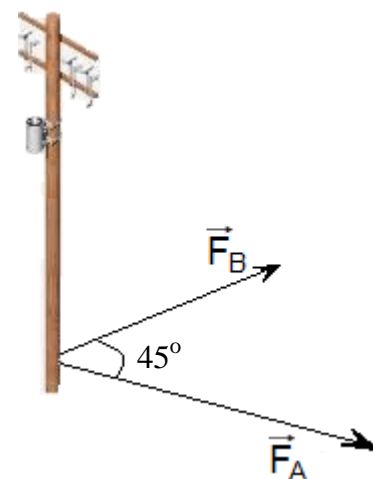
6. La figura muestra dos vectores  $\vec{A}$  y  $\vec{B}$  inscritos en una circunferencia de radio  $r = 1\text{ m}$  y centro en el punto  $O$ . Determine la magnitud del vector resultante.

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



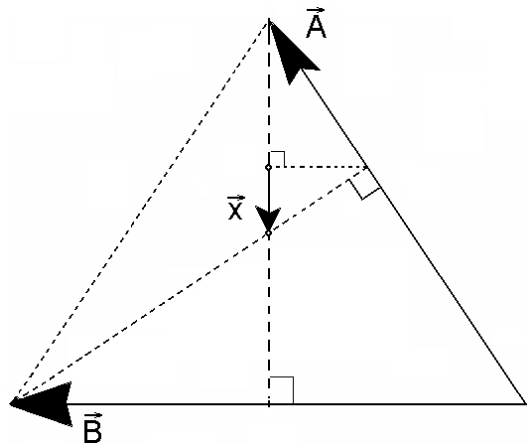
7. Dos personas A y B jalan horizontalmente las cuerdas atadas a un poste vertical, como muestra la figura. Las cuerdas forman entre si un ángulo de  $45^\circ$ . Las magnitudes de las fuerzas que ejercen las personas A y B en las cuerdas son  $F_A$  y  $F_B$  respectivamente y están en la relación  $\frac{F_A}{F_B} = \frac{3}{2\sqrt{2}}$ . Utilizando la escala  $1\text{ cm} \equiv 500\text{ N}$ , determine la magnitud de la fuerza resultante que actúa en el poste.

- A)  $100\sqrt{28}\text{ N}$  B)  $200\sqrt{27}\text{ N}$   
 C)  $300\sqrt{24}\text{ N}$  D)  $400\sqrt{20}\text{ N}$   
 E)  $500\sqrt{29}\text{ N}$



8. En la figura el triángulo mostrado es equilátero. Expresar el vector  $\vec{X}$  en función de los vectores  $\vec{A}$  y  $\vec{B}$ .

- A)  $\frac{\vec{2A} + \vec{B}}{6}$       B)  $\frac{\vec{B} - 2\vec{A}}{12}$       C)  $\frac{\vec{2A} - \vec{B}}{6}$   
 D)  $\frac{\vec{B} - \vec{A}}{24}$       E)  $\frac{\vec{2B} - \vec{A}}{12}$



**EJERCICIOS PARA CASA N° 1**

1. La ecuación que relaciona la presión (P) de un fluido con su densidad ( $\rho$ ), la aceleración de la gravedad (g) y el tiempo (t) es  $P = \rho^x g^y t^z$ . ¿Cuál es la ecuación dimensionalmente correcta?

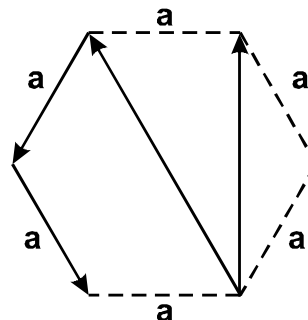
- A)  $P = \rho^2 g t^2$       B)  $P = \rho g t^2$       C)  $P = \rho^2 g t$       D)  $P = \rho g t$       E)  $P = \rho g^2 t^2$

2. La altura máxima (h) que alcanza un cuerpo lanzado verticalmente hacia arriba depende proporcionalmente de la rapidez (v) con que fue lanzado y de la aceleración de la gravedad (g) del lugar. ¿Cuál es la forma de la ecuación física dimensionalmente correcta que relaciona h, v y g?

- A)  $h = v^2/g$       B)  $h = v^3/3g$       C)  $h = 3v^2/2g$       D)  $h = v^2/4g$       E)  $h = v^4/g$

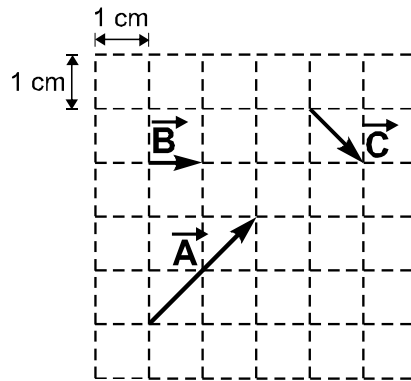
3. La figura muestra un hexágono regular de lado a y cuatro vectores. Determinar la magnitud del vector resultante.

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

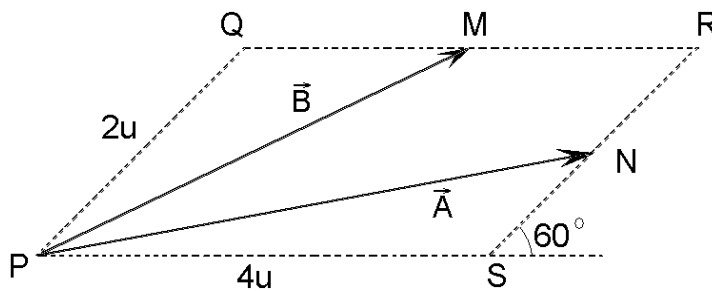


4. La regla del polígono es un método que permite sumar cantidades vectoriales. La figura muestra tres vectores,  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  y  $\vec{C}$  dibujados a escala. Determine la magnitud del vector  $\vec{R} = 2\vec{A} - \vec{B} + \vec{C}$ .

- A) 2 cm
- B) 4 cm
- C) 5 cm
- D) 8 cm
- E) 9 cm

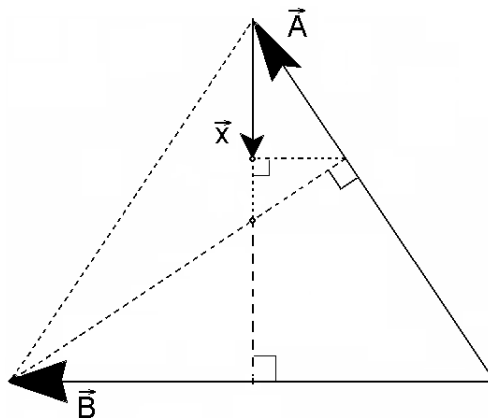


5. El cuadrilátero PQRS, mostrado en la figura, es un paralelogramo de lados  $2u$  y  $4u$ . Halle la magnitud de la resultante de los vectores  $\vec{A}$  y  $\vec{B}$  sabiendo que M y N son puntos medios QR y RS respectivamente.



- A)  $3u$
- B)  $\sqrt{7}u$
- C)  $2\sqrt{3}u$
- D)  $3\sqrt{7}u$
- E)  $2\sqrt{7}u$

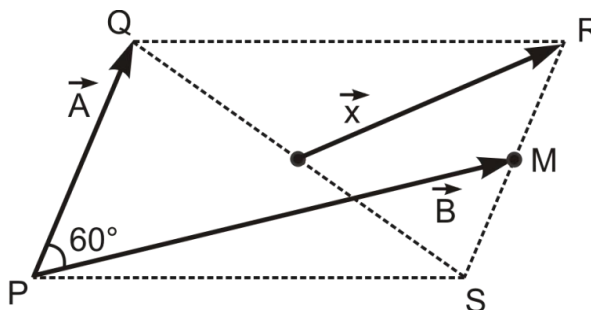
6. En la figura el triángulo mostrado es equilátero. Expresar el vector  $\vec{X}$  en función de los vectores  $\vec{A}$  y  $\vec{B}$ .



- A)  $\frac{2\vec{A} + \vec{B}}{6}$
- B)  $\frac{\vec{B} - 2\vec{A}}{4}$
- C)  $\frac{2\vec{A} - \vec{B}}{6}$
- D)  $\frac{\vec{B} - \vec{A}}{24}$
- E)  $\frac{2\vec{B} - \vec{A}}{4}$

7. La figura muestra un paralelogramo PQRS y tres vectores  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  y  $\vec{x}$ . Los vectores  $\vec{A}$  y  $\vec{B}$  forman entre sí un ángulo de  $60^\circ$ , siendo sus magnitudes de  $1u$  y  $2u$  respectivamente. El vector  $\vec{x}$  tiene su origen en el punto medio de la diagonal QS. Determine la magnitud del vector  $\vec{x}$ , sabiendo que M es punto medio del lado RS del paralelogramo.

- A)  $\sqrt{17}$       B)  $\sqrt{13}$   
 C)  $\frac{\sqrt{21}}{4}$       D)  $\sqrt{23}$   
 E)  $\sqrt{7}$

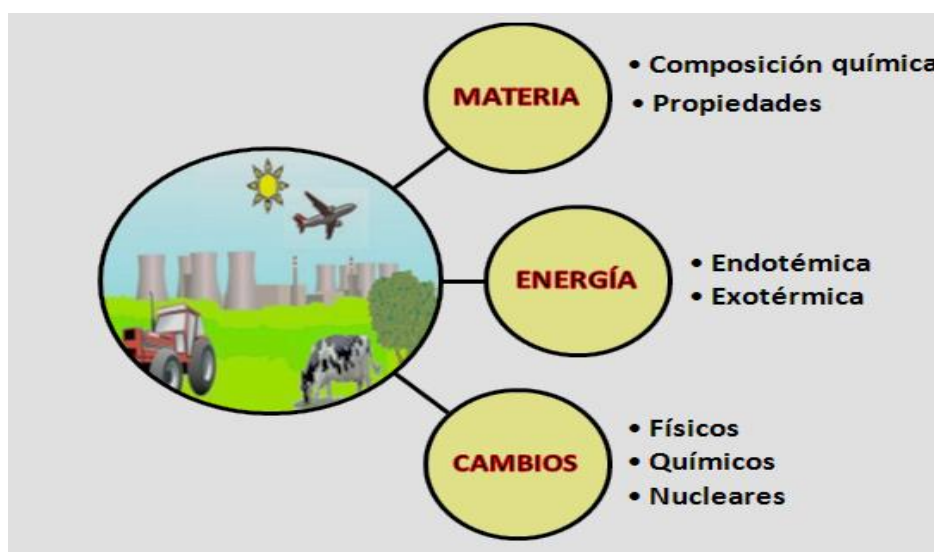


## Química

### SEMANA Nº 1

Hace aproximadamente seis años, en 2011, se llevó a cabo la celebración a nivel mundial de los logros de la Química y su contribución al bienestar de la humanidad, por lo que se declaró dicho año como “**AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA**”, bajo el lema “**Química – nuestra vida, nuestro futuro**”.

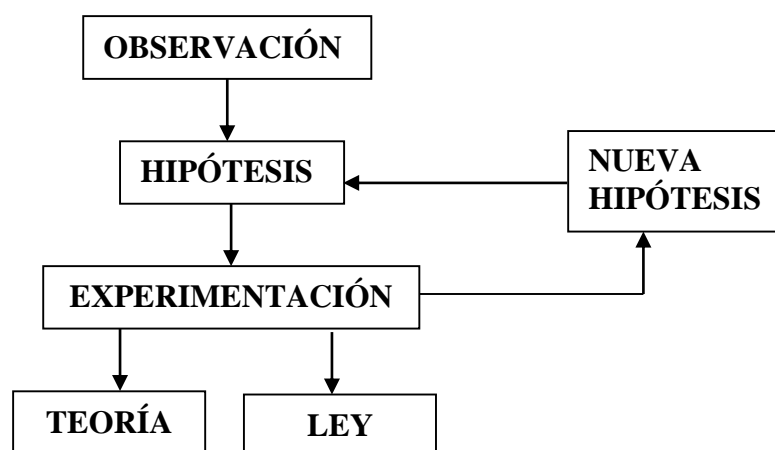
Tan acertado lema nos conduce a reflexionar que, desde nuestros primeros días de vida hasta los últimos, nuestro cuerpo, un gran reactor químico, experimenta una serie de cambios con el paso del tiempo gracias a la transferencia de energía de los alimentos, de la naturaleza y de nuestro entorno. Por otro lado, el hombre, con su prodigiosa inteligencia, aplica la Química para transformar la naturaleza en su beneficio y para abastecerse de alimentos, vestido, vivienda, medicina, entre otras necesidades vitales; además, hoy en día es capaz de crear nuevos materiales que contribuyen a elevar la calidad de vida.



Estas son razones más que suficientes para que nosotros, los profesores del equipo de Química, nos comprometamos en promover el interés por la Química en ustedes, jóvenes, y generar entusiasmo por el futuro creativo de la Química; de esto último depende en gran medida el desarrollo de la Ciencia y Tecnología en nuestro querido Perú y, por consiguiente, de su auge económico. Les auguramos ÉXITO PLENO en la decisión que cada uno de ustedes tome en el transcurso de su preparación.

La Química es la ciencia que estudia las propiedades y los cambios que experimenta la materia como consecuencia de su interacción con la energía.

Los conocimientos en Química se sustentan en el **Método Científico-Experimental**.



## MAGNITUDES Y UNIDADES

**Magnitud** es todo aquello susceptible de ser medido, mientras que **unidad** es el patrón con el que se mide.

### MAGNITUDES Y UNIDADES BÁSICAS DEL SISTEMA INTERNACIONAL (SI)

MAGNITUDES Y UNIDADES BÁSICAS			MAGNITUDES Y UNIDADES DERIVADAS	
MAGNITUD	UNIDAD	SÍMBOLO	MAGNITUD	SÍMBOLO
Masa	kilogramo	kg	Volumen	m <sup>3</sup>
Longitud	metro	m	Densidad	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura	kelvin	K	Velocidad	m/s
Tiempo	segundo	s	Aceleración	m/s <sup>2</sup>
Intensidad de corriente	amperio	A	Fuerza	kg.m/s <sup>2</sup> = 1 N
Intensidad luminosa	candela	cd	Presión	N/m <sup>2</sup> = 1 Pa
Cantidad de sustancia	mol	mol	Energía	kgm <sup>2</sup> s <sup>-2</sup> = 1 J

**Múltiplos**

Unidad base	deca (da)	hecto (h)	kilo (k)	mega (M)	giga (G)	tera (T)	peta (P)	exa (E)	zeta (Z)	yotta (Y)
	$10^1$	$10^2$	$10^3$	$10^6$	$10^9$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{18}$	$10^{21}$	$10^{24}$

**Submúltiplos**

Unidad base	deci (d)	centi (c)	mili (m)	micro ( $\mu$ )	nano (n)	pico (p)	femto (f)	atto (a)	zepto (z)	yocto (y)
	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	$10^{-6}$	$10^{-9}$	$10^{-12}$	$10^{-15}$	$10^{-18}$	$10^{-21}$	$10^{-24}$

**NOTACIÓN CIENTÍFICA**

Expresión numérica del tipo  $N \times 10^n$

**Donde:**

**N** = número a partir de 1,0 puede ser mayor que 1,0 pero menor que 10

**n** = número entero positivo o negativo, puede ser 0

**Ejemplo:**

$$5\,600 = 5,6 \times 10^3$$

$$0,0056 = 5,6 \times 10^{-3}$$

**FACTOR DE CONVERSIÓN:**

Se generan a partir de una igualdad. Ejemplo:

$$1 \text{ lb} = 453,6 \text{ g} \quad 1 \text{ Kg} = 10^3 \text{ g}$$

**Convertir 10 lb en Kg**

$$10 \text{ lb} \left( \frac{453,6 \text{ g}}{1 \text{ lb}} \right) \left( \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} \right) = 4,536 \text{ kg}$$

**MAGNITUD DERIVADA: DENSIDAD (D)**

$$D_{\text{Sólido o Líquido}} = \frac{\text{masa (g)}}{\text{Volumen (mL o cm}^3\text{)}} \quad D_{\text{gas}} = \frac{\text{masa (g)}}{\text{Volumen (L)}}$$

**VALORES DE DENSIDAD DE ALGUNOS MATERIALES**

Sólidos	g/cm <sup>3</sup>
Oro	19,30
Plomo	11,30
Aluminio	2,70
Hierro	7,86
Cobre	8,92
Sal de mesa	2,16
Líquidos	g / mL
Agua pura	0,998
Agua de mar	1,03
Mercurio	13,6
Gases	g / L
Aire	1,29
Oxígeno	1,43
Dióxido de carbono	1,96

**SEMANA Nº 1: La Química como ciencia natural – Magnitudes y Unidades (S.I.) – Conversiones – Notación Científica**

1. El método científico es el ordenamiento de procedimientos que hace uso la investigación científica, ésta estructura debe guardar un orden secuencial para su desarrollo. Señale el orden de las tres primeras etapas que debe mantener el método científico.

- A) Hipótesis – experimentación – ley
- B) Experimentación – observación – teoría
- C) Ley – teoría – experimentación
- D) Observación – experimentación – hipótesis
- E) Observación – hipótesis – experimentación.

2. La química es una ciencia que estudia la composición, las propiedades, cambios que puede sufrir la materia asociada a la energía. Relacione la **acción – rama** de la química y señale la alternativa que contenga la secuencia correcta.

- |  |     |            |
|--|-----|------------|
| I. Producción del acero inoxidable             | ( ) | Bioquímica |
| II. Determinación del % de yodo en una muestra | ( ) | Inorgánica |
| III. Digestión de la lactosa por el hombre     | ( ) | Analítica  |

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

3. El cromo es un metal utilizado para endurecer el acero (aleación Fe – C), su punto de fusión es 1907°C, su masa atómica 52 u y su densidad 7,2 g/cm<sup>3</sup>. Indique la alternativa que contiene respectivamente las magnitudes básicas y derivadas mencionadas.

- A) Densidad – masa – temperatura
- B) Punto de fusión – densidad – masa
- C) Densidad – punto de fusión – masa
- D) Masa – temperatura – densidad
- E) Temperatura – masa – densidad

4. El litio, sodio y potasio son tres elementos que pertenecen a la familia de los metales alcalinos cuyas masas molares respectivamente son: 6,9 g, 22,9 y 39,1 g. Tomando en cuenta el texto, complete el párrafo: “La masa del litio es \_\_\_\_\_ Mg, la del sodio \_\_\_\_\_ pg y la del potasio \_\_\_\_\_ µg y señale la secuencia correcta.

- |                          |                        |                       |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| A) $6,90 \times 10^6$    | $2,29 \times 10^{-13}$ | $3,91 \times 10^7$    |
| B) $6,90 \times 10^3$    | $2,29 \times 10^{13}$  | $3,91 \times 10^{-7}$ |
| C) $6,90 \times 10^{-6}$ | $2,29 \times 10^{13}$  | $3,91 \times 10^7$    |
| D) $6,90 \times 10^{-3}$ | $2,29 \times 10^{12}$  | $3,91 \times 10^6$    |
| E) $6,90 \times 10^{-6}$ | $2,29 \times 10^{12}$  | $3,91 \times 10^6$    |



5. Nuestro planeta, la Tierra, en su parte central se encuentra el núcleo y el manto. En esta zona la presión alcanza un valor de  $3,29 \times 10^{11}$  Pa. Expresar respectivamente esta magnitud derivada en atm y mmHg.
- A)  $3,26 \times 10^6$  y  $2,48 \times 10^9$                       B)  $3,26 \times 10^{-6}$  y  $2,48 \times 10^9$   
C)  $3,26 \times 10^6$  y  $2,48 \times 10^7$                       D)  $3,26 \times 10^5$  y  $2,48 \times 10^9$   
E)  $3,26 \times 10^6$  y  $2,48 \times 10^5$
6. El hombre más veloz del mundo es Usain Bolt (Rayo Bolt), quien tiene una masa de 95 kg y que en las olimpiadas de Río 2016 corrió los 100 metros planos masculino en 9,81 segundos. Con respecto al enunciado, identifique la secuencia de verdadero (V) o falso (F).
- I. Se mencionaron tres magnitudes básicas.  
II. La masa del "Rayo Bolt" equivale a  $9,5 \times 10^{12}$   $\mu\text{g}$   
III. En la prueba se recorrió  $1,0 \times 10^{-7}$  Gm
- A) FVF              B) VFF              C) FVV              D) VVV              E) VFV
7. Según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el record de la más alta temperatura en la superficie terrestre es de  $134^\circ\text{F}$  y se registró el 10 julio de 1913 en California y la más baja es de  $-89,2^\circ\text{C}$  en Julio de 1980 en la Antártida. Con respecto al texto, señale la secuencia de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
- I. En California se alcanzó la temperatura de  $92,2^\circ\text{C}$ .  
II. En la Antártida la temperatura registrada en unidades SI fue de 183,8.  
III. La variación de temperatura en grados Kelvin fue de 145,9.
- A) VVV              B) VFV              C) FVV              D) FVF              E) FFV
8. Se define como "condiciones normales para gases a la temperatura de 273 K y la presión de  $1,01325 \times 10^5$  Pa y "condiciones estándares" a la presión de 1 atm y la temperatura ambiental que podría ser  $15^\circ\text{C}$ ,  $20^\circ\text{C}$ ,  $25^\circ\text{C}$ . Si la temperatura ambiental es  $20^\circ\text{C}$ , determine la variación de ella en  $^\circ\text{F}$ , en ambas condiciones.
- A)  $3,6 \times 10^0$     B)  $2,0 \times 10^1$     C)  $3,6 \times 10^1$     D)  $2,0 \times 10^0$     E)  $3,6 \times 10^{-1}$
9. Se tiene una probeta graduada que contiene 500 mL de agua y al sumergir un objeto cuya masa es 118 g, el nuevo volumen es 515 mL. Calcule la densidad del objeto en unidades básicas (S.I.).
- A)  $2,36 \times 10^2$     B)  $7,87 \times 10^3$     C)  $2,36 \times 10^3$     D)  $7,87 \times 10^{-3}$     E)  $7,87 \times 10^0$

**EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO PARA LA CASA**

1. La electrólisis es la descomposición de una sustancia por el paso de la corriente eléctrica. Al hacer pasar en el agua una corriente de 4,0 A durante 9650 s se obtienen  $2,24 \times 10^3$  mL de  $O_2$  medidos a condiciones normales (1 atm y  $0^\circ C$ ). Respecto al párrafo podemos señalar como verdadero (V) o falso (F) la secuencia:

- I. Se mencionan dos magnitudes básicas y una derivada.  
 II. El volumen de  $O_2$ , expresada en unidades básicas (SI) es  $2,24 \times 10^{-3}$ .  
 III. El amperio (A) es la unidad básica de la corriente eléctrica.

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

2. Considerando los datos del cuadro:

Ciudad	Temperatura (11/03/17)
Lima	302 K
Madrid	296 K
Berlín	506,4 R
Houston	69,8 $^\circ F$
La Meca	31 $^\circ C$

Identifique la ciudad que tiene la menor temperatura (11/03/17) y señale la alternativa.

- A) La Meca      B) Lima      C) Madrid      D) Berlín      E) Houston

3. Los cuatro planetas más densos del sistema solar en orden decrecientes son Tierra, Mercurio, Venus y Marte. La densidad de la Tierra es  $5,51 \text{ g/cm}^3$ , esto se debe a que en su composición principalmente se encuentran metales y sílice.

Expresa esta densidad en  $Tg / m^3$ .

- A)  $5,51 \times 10^{-12}$       B)  $5,51 \times 10^{-6}$       C)  $5,51 \times 10^{18}$   
 D)  $5,51 \times 10^6$       E)  $5,51 \times 10^{10}$

4. El ligre es un híbrido del cruce de un león y una tigresa y es considerado el felino más grande del mundo. Un representante de ellos es "Hércules" quien habita en Carolina del Sur (EE.UU.) mide 3,33 metros de largo, tiene una masa de 418,2 kilogramos y corre a una velocidad de 90 km/h.

- I. Se mencionan tres unidades básicas.  
 II. a velocidad está expresada en unidades básicas (S.I)  
 III. El largo de "Hércules" es  $3,33 \times 10^{-2}$  hm.

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

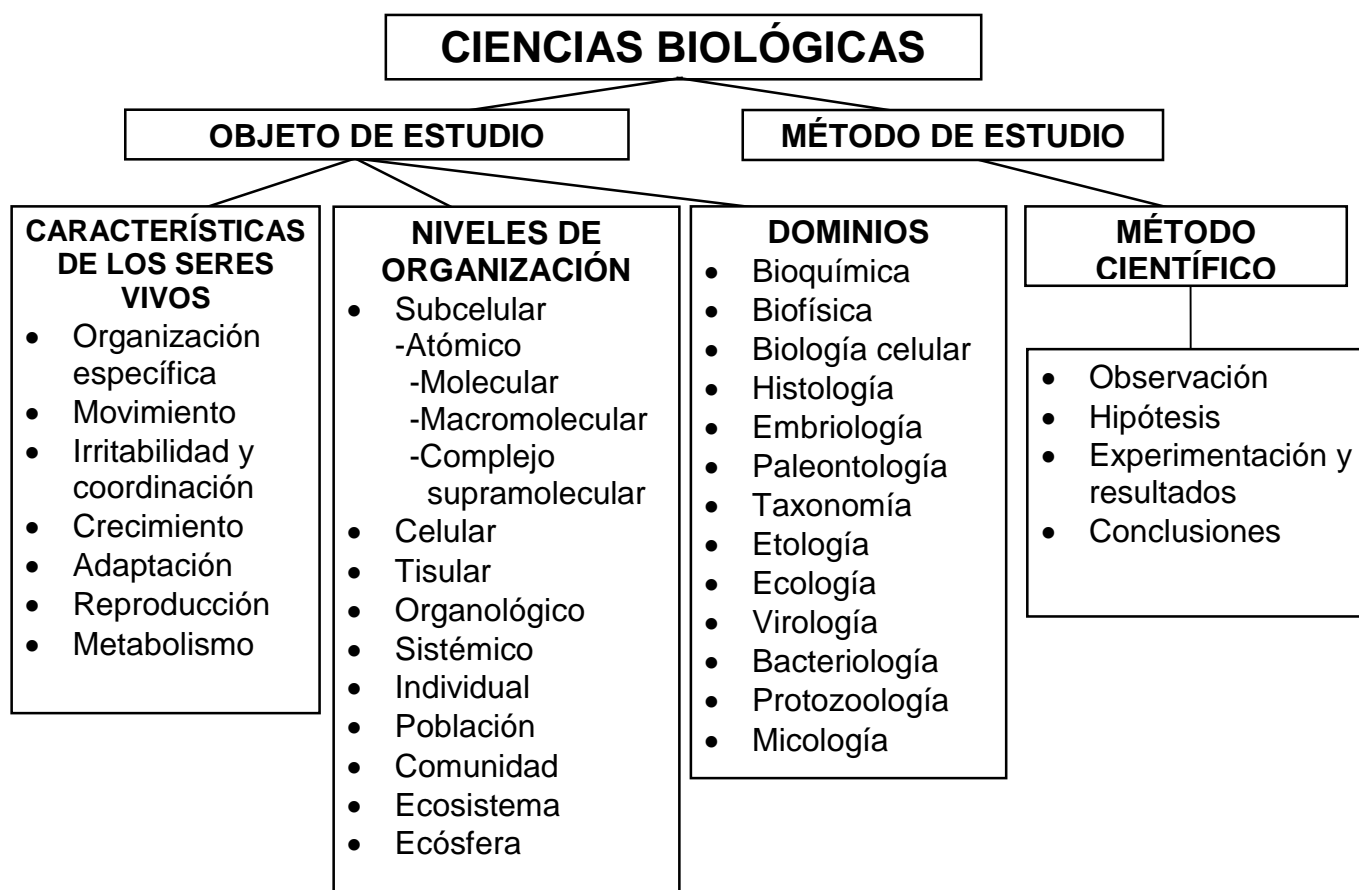
# Biología

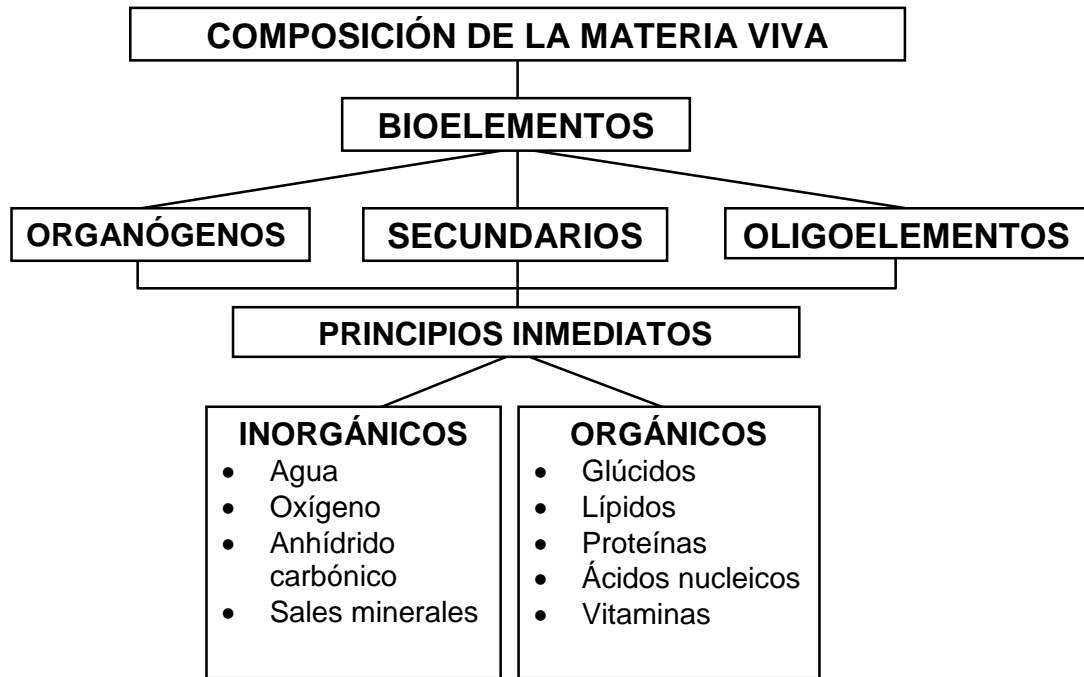
## SEMANA N° 1



La Biología es una ciencia cuyo estudio se basa en la observación de la naturaleza y la experimentación para explicar los fenómenos relacionados con la vida. El término fue introducido en Alemania en 1800 y popularizado por el naturalista francés **Jean Baptiste de Lamarck** con el fin de reunir en él un número creciente de conocimientos relacionados con los seres vivos.

La palabra Biología fue creada por el científico francés Jean Baptiste de Monet, “Caballero de Lamarck”. Gottfried Reinhold Treviranus Escrotilus, defensor de la transformación de las especies en 1802, publica el libro *Biologie oder Philosophie der lebenden Natur*, por lo que es considerado junto con Jean Baptiste, uno de los primeros en acuñar el término “Biología”.





Bioelementos principales			
Carbono	Hidrógeno	Oxígeno	Nitrógeno
Los átomos de carbono pueden formar enlaces químicos muy estables con otros átomos de carbono, o con átomos de hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, etc.	Interviene prácticamente en todos los compuestos orgánicos, junto al carbono, y forma parte del agua, junto al oxígeno.	Presente en los procesos de respiración y fermentación y formando parte de las moléculas orgánicas, junto al carbono y al hidrógeno.	Es menos abundante que los anteriores. Forma parte de las proteínas y de las bases nitrogenadas que forman los ácidos nucleicos, las moléculas que almacenan la información genética.

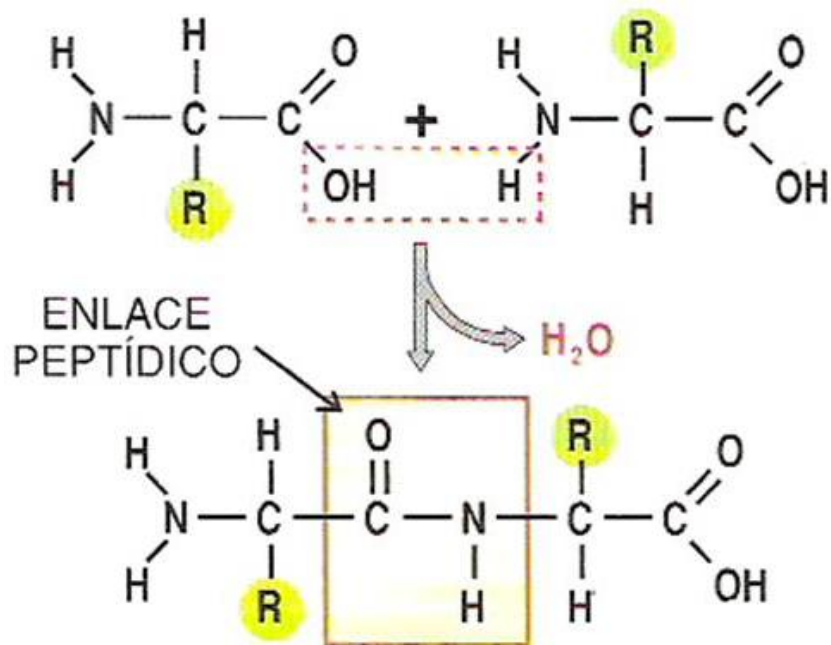
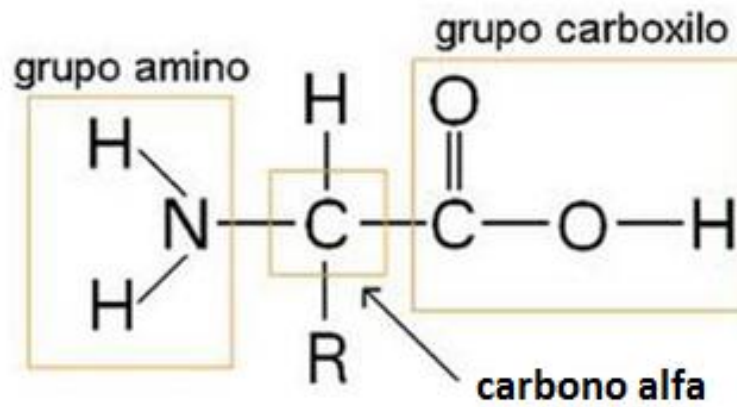
Bioelementos secundarios			
Azufre	Fósforo	Sodio	Potasio
Forma parte de las proteínas presentes, por ejemplo, en el pelo o en las uñas.	El fósforo forma compuestos con enlaces muy energéticos, lo que permite almacenar la energía liberada durante las reacciones de respiración. También interviene en la formación de lípidos.	El sodio, en forma de ion $\text{Na}^+$ , es muy importante en la transmisión de los impulsos nerviosos y el control de la salinidad de una disolución. El potasio, como ion $\text{K}^+$ , también interviene en la transmisión de los impulsos nerviosos.	
Calcio	Cloro	Magnesio	
Presente en los huesos, en los caparazones de moluscos y en procesos que determinan la sinapsis entre neuronas. Es vital durante las etapas del crecimiento para una correcta formación del esqueleto.	Interviene en la regulación de la salinidad de disoluciones y como componente del plasma sanguíneo.	Forma parte de la clorofila, el pigmento vegetal que hace posible la fotosíntesis en las plantas.	

Oligoelementos			
Hierro	Yodo	Flúor	
Es un elemento presente en la molécula de hemoglobina, encargada del transporte de gases en la sangre.	Es necesario para formar la hormona tiroidea. Su carencia provoca una enfermedad conocida como bocio.	Se encuentra en el esmalte de los dientes y también en los huesos.	
Cobre	Cinc	Manganeso	Silicio
Interviene en la respiración de muchos invertebrados acuáticos.	Abunda en el cerebro y el páncreas. Interviene en el control de la concentración de insulina en la sangre.	Interviene en la degradación de proteínas y en la formación de huesos y cartilagos.	Proporciona rigidez a los tallos de las gramíneas.

<b>PRINCIPIOS INMEDIATOS ORGÁNICOS</b>			
<i>Clase de Molécula</i>	<i>Principales subtipos</i>	<i>ejemplo</i>	<i>Función</i>
<b>Carbohidrato:</b> normalmente contiene carbono, oxígeno e hidrógeno y tiene la fórmula aproximada $(CH_2O)_n$	Monosacárido: azúcar simple (pentosas y hexosas)	Glucosa (hexosa)	Importante fuente de energía para las células, subunidad con la que se hace casi todo los polisacáridos
	Disacárido: dos monosacáridos enlazados (sacarosa, lactosa y maltosa)	Sacarosa	Principal azúcar transportado dentro del cuerpo de las plantas terrestres
	Polisacáridos: Muchos monosacáridos (normalmente glucosa) enlazados	Almidón	Almacén de energía en las plantas
		Glucógeno	Almacén de energía en animales
		Celulosa	Material estructural de plantas
<b>Lípido:</b> contiene una porción elevada de carbono e hidrógeno: suele ser no polar e insoluble en agua.	Triglicéridos: tres ácidos grasos unidos a glicerol	Aceite, grasa	Almacén de energía en animales y algunas plantas
	Cera: número variable de ácidos grasos unidos a un alcohol de cadena larga	Ceras en la cutícula de las plantas	Cubierta impermeable de las hojas y tallos de las plantas terrestres
	Fosfolípidos: grupo fosfato polar y dos ácidos grasos unidos a glicerol	Fosfatidilcolina	Componente común de las membranas de las células
	Esteroides: cuatro anillos fusionados de átomos de carbono, con grupos funcionales unidos.	Colesterol	Componente común de las membranas de las células eucarióticas: precursor de otros esteroides como testosterona y sales biliares
<b>Proteínas:</b> cadena de aminoácidos: contiene carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre.	Aminoácidos	Queratina	Proteína helicoidal, principal componente del pelo
		Seda	Proteína producida por polillas y arañas
		Hemoglobina	Proteína globular formada por cuatro subunidades peptídicas, transporta oxígeno en la sangre de los vertebrados
<b>Ácido nucleico:</b> formado por subunidades llamadas nucleótidos; puede ser un solo nucleótido o una cadena larga de nucleótidos	Ácidos nucleicos	Ácido desoxirribonucleico (DNA)	Material genético de todas las células vivas
		Ácido ribonucleico (RNA)	Material genético de algunos virus; en células vivas es indispensable para transferir la información genética del DNA a las proteínas
	Nucleótidos individuales	Trifosfato de adenosina(ATP)	Principal molécula portadora de energía a corto plazo en las células
		Monofosfato de adenosina (AMP cíclico)	Mensajero intracelular

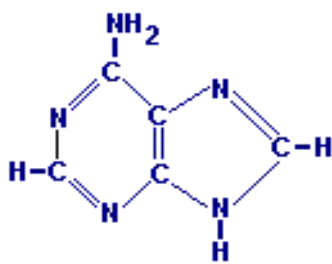
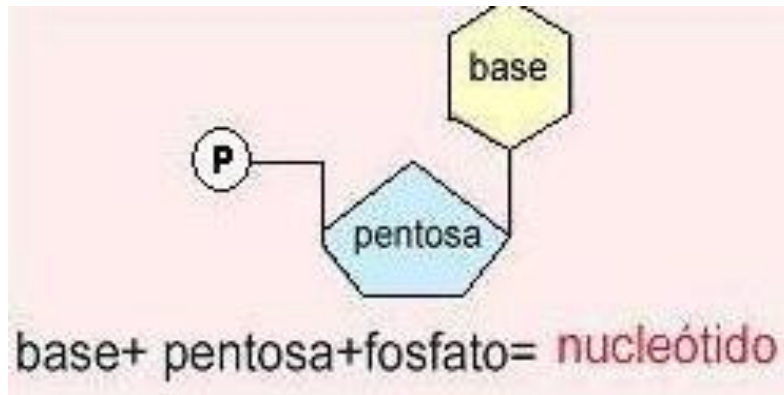


## ESTRUCTURA DE UN AMINOÁCIDO:

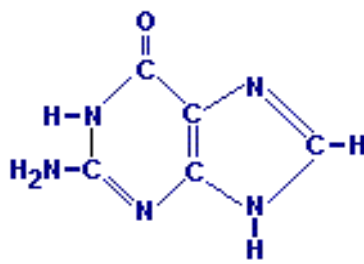




## ESTRUCTURA DE UN NUCLEÓTIDO:

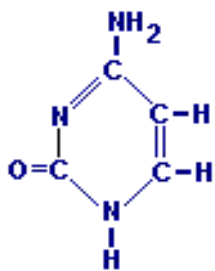


Adenina

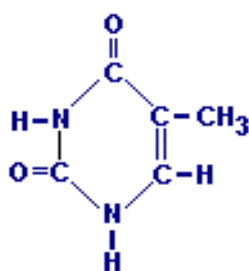


Guanina

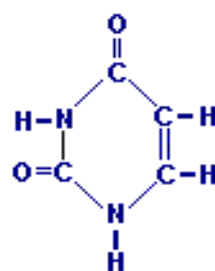
Bases púricas o purinas



Citosina



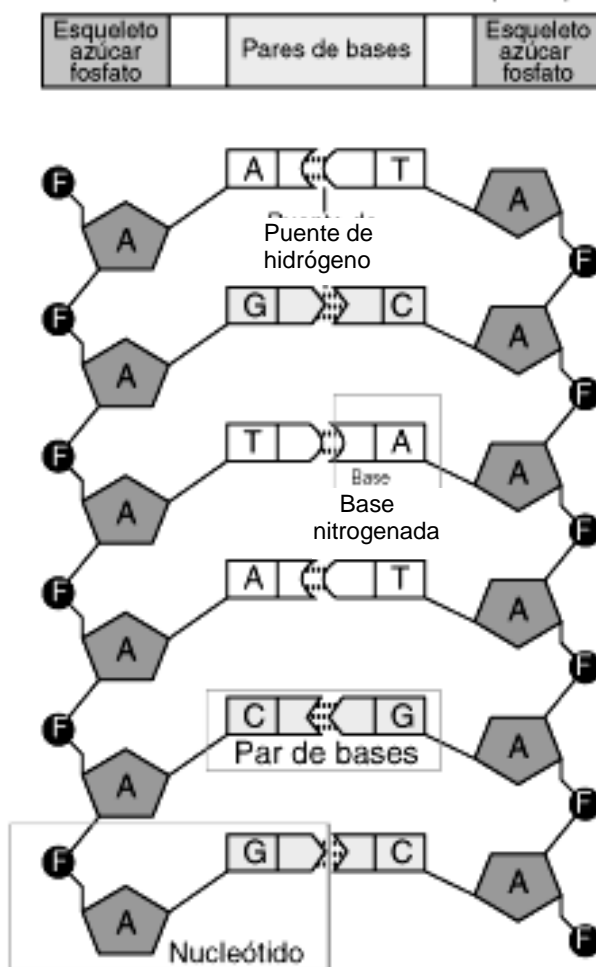
Timina



Uracilo

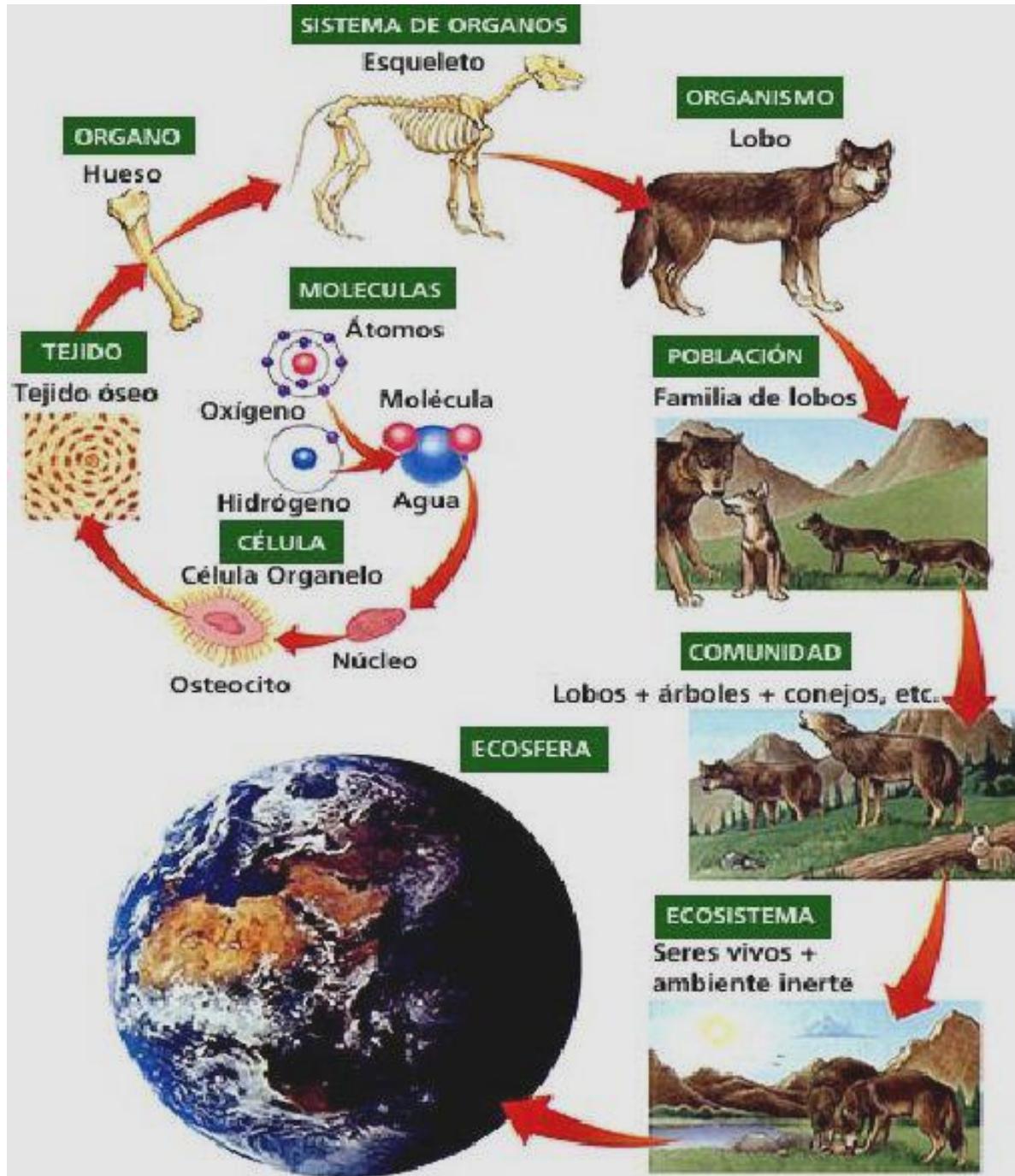
Bases pirimidínicas  
o pirimidinas

## Ácido desoxiribonucleico (ADN)



<b>PRINCIPIOS IMEDIATOS INORGÁNICOS</b>	
<b><i>Molécula</i></b>	<b><i>Importancia</i></b>
<b><i>Agua</i></b>	Solvente universal Medio de transporte Soporte en reacciones bioquímicas Regulador térmico Permite el intercambio gaseoso Función mecánica amortiguadora
<b><i>Oxígeno</i></b>	Muy reactivo Aceptor final de hidrógenos para producir agua en la respiración
<b><i>Anhídrido carbónico</i></b>	Producto de oxidación de los compuestos orgánicos durante la respiración
<b><i>Sales minerales</i></b>	Intercambio de agua Permeabilidad celular Excitabilidad celular Equilibrio ácido base

# NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA



**EJERCICIOS DE CLASE N° 1**

1. La zoología es la rama de la biología que estudia a los animales y posee sub-ramas como la mastozoología (estudio de mamíferos), la ictiología (estudio de peces), la herpetología (estudio de reptiles), la ornitología (estudio de aves), la carcinología (estudio de crustáceos), la malacología (estudio de moluscos). Entonces, la almeja, el ornitorrinco y el camarón son estudiados, respectivamente, por la
- A) malacología, ornitología y carcinología.  
 B) herpetología, malacología e ictiología.  
 C) carcinología, herpetología e ictiología.  
 D) malacología, mastozoología y carcinología.  
 E) herpetología, ornitología y mastozoología.
2. El método científico es el procedimiento que se realiza para explicar algún fenómeno que ocurre en la naturaleza. En la figura siguiente tenemos los pasos que sigue el método científico.



Podemos deducir que en el paso que falta en la figura,

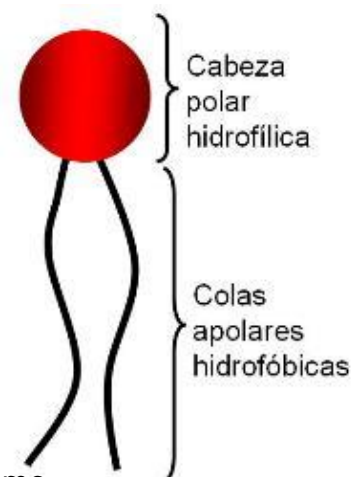
- A) se plantean leyes.  
 B) solo se trabaja con el grupo control.  
 C) se da el problema de la investigación.  
 D) solo se trabaja con el grupo experimental.  
 E) se comprueba la hipótesis.





- A) Regulador térmico.  
 B) Reserva de energía.  
 C) Soporte para las reacciones bioquímicas.  
 D) Amortiguadora.  
 E) Disolvente universal.
7. Las sales minerales pueden encontrarse en estado sólido formando parte de las estructuras del cuerpo de un animal. ¿Es la sal que forma parte de la conchuela de los moluscos?
- A) Hidroxiapatita  
 B) Fosfato de calcio  
 C) Fluorapatita  
 D) Carbonato de calcio  
 E) Cloruro de Sodio
8. Las bacterias poseen enzimas que promueven la entrada de la lactosa a la célula y la degradación de la misma. Si una bacteria es colocada en un medio con lactosa, se infiere que después de unos minutos en el citoplasma de dicha bacteria habrá
- A) polisacáridos como el almidón.  
 B) monosacáridos como la galactosa y la glucosa.  
 C) solo disacáridos como la lactosa.  
 D) solo monosacáridos como las fructosas.  
 E) disacáridos como la glucosa y la galactosa.
9. El páncreas endocrino está formado por los islotes de Langerhans que producen las hormonas insulina (por las células beta) y glucagón (por las células alfa). La insulina es hipoglicemiante, es decir disminuye la concentración de glucosa en la sangre al llevarlas a las células y a los órganos de reserva como el hígado y los músculos. Se deduce que el texto pertenece a la rama de la biología denominada
- A) genética.  
 B) química.  
 C) bioquímica.  
 D) fisicoquímica.  
 E) metaboloma.
10. Los lípidos complejos contienen además de C, H y O otros elementos como N y P; pertenecen a este grupo los fosfolípidos y los glucolípidos, su importancia radica en que son componentes de la membrana celular.

En la gráfica mostrada se observa a un fosfolípido con sus partes polar y apolar. Uno de los siguientes componentes del fosfolípido se encuentra en la parte apolar.



- A) Glicerol  
 B) Ácido Fosfórico  
 C) Alcohol  
 D) Ácido graso  
 E) Fosfato
11. Los lípidos cumplen varias funciones en los seres vivos como

