



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



(VIDEOS)  
**TEORÍA Y  
EJERCICIOS**

## *Habilidad Verbal*

### **SEMANA N.º 11**

#### **SECCIÓN A**

#### **TEXTO EXPOSITIVO**

El texto expositivo se caracteriza por informar al lector acerca de los distintos aspectos un determinado tema. Tiene como propósito principal la ampliación y renovación permanente de conocimientos. Los textos que, generalmente, son de índole expositiva suelen ser las noticias periodísticas y los artículos científicos de naturaleza informativa.

#### **ACTIVIDADES**

**En los siguientes textos expositivos, señale cuál es el aspecto relevante que se desea informar.**

#### **TEXTO A**

Los enfoques ecológicos son los medios para lograr la sostenibilidad y proporcionar resiliencia a la ciudad. En los últimos años se ha producido un auge hacia las ciudades inteligentes que se han equiparado con una mejor gestión energética, sobre todo mediante el desarrollo de una infraestructura integrada. Desde la perspectiva urbana, el crecimiento ecológico representa un incremento fundamental en la demanda de calidad medioambiental, lo que incluye dos elementos:

1. Naturaleza: calidad de vida mejorada, que incluya aire limpio, parques y espacios abiertos;
2. Energía: productos y servicios que reduzcan las presiones sobre el medio ambiente, tales como tecnologías eficientes energéticamente y priorización del transporte público.

Con respecto a la naturaleza, la ecologización de la ciudad se relaciona con el bienestar personal y el microclima junto con la creación de periferias agrícolas y el suministro de espacios abiertos y biosferas urbanas para la gestión mejorada del agua y la salud. En cuanto a la energía, requiere políticas que disminuyan el consumo energético y se vinculan con las políticas de sostenibilidad y resiliencia para recortar la contaminación, mejorar la calidad del aire y reducir el daño medioambiental a largo plazo con edificios ecológicos y la contención de las huellas de carbono.

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de mejorar los vínculos entre la cultura y la naturaleza. La Conferencia General de la UNESCO ha recomendado la cooperación entre las ciencias naturales y los sectores culturales con énfasis en los programas de la biosfera y de Patrimonio Mundial. El Comité del Patrimonio Mundial, a través de los Órganos

Asesores de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972, ha animado continuamente a vincular la cultura y la naturaleza como un concepto inherente a una visión ecológica. La aceptación universal de la categoría de Paisaje Cultural desde su adopción en 1992 es una prueba suficiente de esta simbiosis.

Turner, M. (2017). «El patrimonio en las ciudades: soluciones a las cuestiones medioambientales basadas en la cultura». En *Cultura futuro urbano. Informe mundial sobre la cultura para el desarrollo urbano sostenible*. París: Unesco. (Texto editado, pp. 181-182)

---

---

---

---

### TEXTO B

El delito de cuello blanco es el cometido por personas de elevada condición social valiéndose de sus competencias profesionales, sus contactos en el mundo de los negocios y de la política. El concepto «delito de cuello blanco» fue creado por Edwin Sutherland en 1939 en una reunión anual organizada por la American Sociological Society en Filadelfia. Esta nueva herramienta teórica produjo un gran impacto porque permitió echar luz sobre algunas contradicciones fundamentales del sistema penal, desestimó la idea de que los delitos provienen solo de los sectores económicamente más desfavorecidos, reveló que hay una cifra oculta que no suele ser tenida en cuenta por los indicadores habituales de la delincuencia y que la ley penal se aplica diferenciadamente y en forma selectiva.

El tópico del delito de cuello blanco se traduce en cuestionables creencias populares tales como que si un político tiene mucho dinero es menos probable que robe desde la función pública que otros de menor poder adquisitivo. En los delitos de cuello blanco se preserva la imagen de honorabilidad del autor en virtud de su posición social, política o económica, el daño no suele ser muy visible, y la complejidad del hecho cometido permite que se eluda el accionar de la Justicia. El protagonista suele mantener una relación cercana con el poder político o económico, hay un alto costo para los damnificados y posibilidad de eludir la condena mediante contactos o ventajas facilitadas por el poder económico (por ejemplo, la posibilidad de contratar a buenos abogados) o influencias en los órganos encargados de la administración de justicia. Los que cometen delitos de cuello blanco no suelen ser arrestados por la policía, no suelen ir a la cárcel y hacen uso de procedimientos particulares que borran o minimizan el estigma delictivo.

Kreimer, R. (2010). *Desigualdad y violencia social. Análisis y propuestas según la evidencia científica*. Buenos Aires: Anarres. (Texto editado, pp. 65-66)

---

---

---

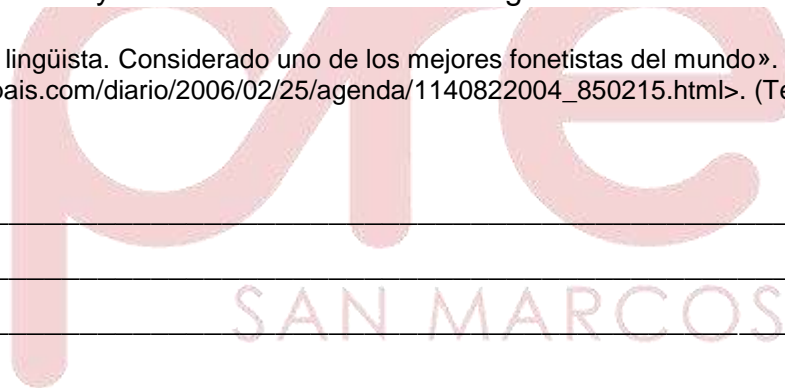
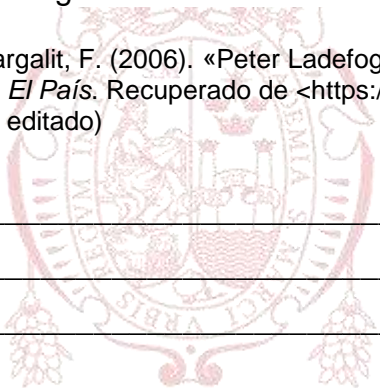
---

**TEXTO C**

Peter Ladefoged, lingüista de renombre internacional, murió el 24 de enero en Londres a los 80 años. El catedrático Ladefoged regresaba a su casa de Aliso Viejo, California, después de pasar un tiempo dedicado al trabajo de campo en India. Murió de una apoplejía, según declaró un portavoz de la Universidad de California, en Los Ángeles, donde era un distinguido profesor de Fonética.

Ladefoged era considerado por muchos el mejor fonetista del mundo, un académico que estudia la acústica y la fisiología del habla, es decir, la interacción precisa entre la lengua, los pulmones y la laringe que genera el conjunto de sonidos que se usan todos los días para hablar. Su trabajo recuerda al de Henry Higgins, y de hecho Ladefoged, que nació en Inglaterra, trabajó como experto en fonética en el rodaje de la versión cinematográfica de *My Fair Lady*, estrenada en 1964. En un aspecto más académico, aportó contribuciones considerables a la fonética forense, la ciencia del habla utilizada por la policía y en los juicios. Su obra incluye estudios que demuestran la falta de fiabilidad de la identificación de voz únicamente por el oído. También documentó lenguajes en peligro por todo el mundo. Ladefoged era conocido sobre todo por su ampliamente utilizado manual, *A course in phonetics*, cuya versión inglesa ha llegado este año a la quinta edición. Junto con Ian Maddieson, escribió *The sounds of the world's languages* (1996), libro considerado el catálogo definitivo de las consonantes y las vocales de las 6000 lenguas del mundo.

Margalit, F. (2006). «Peter Ladefoged, lingüista. Considerado uno de los mejores fonetistas del mundo». En *El País*. Recuperado de <[https://elpais.com/diario/2006/02/25/agenda/1140822004\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2006/02/25/agenda/1140822004_850215.html)>. (Texto editado)

**TEXTO D**

La docencia del lenguaje y las lenguas, en especial del español, en cierta medida ha estado supeditada a los avances de la lingüística como ciencia y a las teorías literarias. En los años de 1960 y 1970, teniendo de fondo los planteamientos de la lingüista estructural y generativa, la enseñanza de la lengua se limitó al conocimiento de las teorías gramaticales, y sus presupuestos sistemáticos, con claro enfoque descriptivo. A mediados de los años de 1980 y durante los primeros años de 1990, surgió un primer intento por apartarse de esta tendencia teórica, sistemática. Se planteó un cambio hacia el enfoque semántico-comunicativo, en el que la idea de lenguaje pasó de una orientación exclusiva de lengua como sistema a una centrada en procesos de significación. Se introdujo el concepto de contexto que se convirtió en el elemento central de los procesos de significación, en el que además se incluyó a los sujetos y sus manifestaciones históricas, sociales y culturales. Este nuevo enfoque hizo énfasis en los productos comunicativos, sus usos sociales ubicados en contextos reales de comunicación. No obstante, las prácticas educativas poco variaron; si bien se abandonó un poco la enseñanza de la ortografía y la gramática, con fuerte carácter

memorístico, continuó prevaleciendo el carácter instrumental y técnico del desarrollo de las habilidades lectoescriturales y orales.

Calderón, D. (Ed.). (2013). *Referentes curriculares con incorporación de tecnologías para la formación del profesorado de lenguaje y comunicación para poblaciones en contextos de diversidad*. Bogotá, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (Texto editado)

---

---

---

---

## COMPRENSIÓN LECTORA

### TEXTO 1

La ciencia no es ese proceso fríamente objetivo y chirriantemente limpio que a veces se pinta. Es un proceso falible llevado a cabo por humanos que, al igual que nosotros, se ven llevados por pasiones y presupuestos que no siempre se reconocen como tales. Si no fuésemos unos primates tozudos y contradictorios que quieren ser animales alfa, no tendríamos la energía de impulsar las buenas ideas nuevas hasta conseguir que sean aceptadas. Si los primates no hubieran desarrollado el altruismo recíproco, no habríamos formado alianzas para apoyar esas buenas ideas nuevas y abolir las malas ideas viejas que se interponían en su camino (y no hubiésemos tenido lenguaje, con lo que no habríamos podido disponer de ningún tipo de ciencia). Y por supuesto, en una alianza, cada uno apoya a los suyos contra los de enfrente, pase lo que pase. Por si fuera poco, la ciencia tiene una historia, y esa historia configura el modo en que se enfocan los asuntos además de contribuir a determinar los **bandos** a los que la gente se adhiere en estas cuestiones.

Así, por ejemplo, tras la publicación de *El origen de las especies*, Darwin entró en conflicto con Max Muller, un destacado lingüista de su época. Cobijándose bajo el manto de Descartes, que había opinado (dando así contenido filosófico al enfoque judeocristiano) que los hombres y los animales eran irrevocablemente distintos. Muller declaró que el lenguaje era el Rubicón que «ningún bruto se atrevería a traspasar». Darwin, por su parte, declaró contestando a Muller que alguien «plenamente convencido, como yo lo estoy, de que el hombre desciende de algún animal inferior está casi obligado a creer *a priori* que el lenguaje articulado se ha desarrollado a partir de gritos inarticulados». Como respuesta, Muller ridiculizó lo que denominó teorías «guau-guau» y «bah-bah» de Darwin sobre el origen del lenguaje, y sus seguidores lograron persuadir a la Sociedad Lingüística de París para que eliminara todas las conferencias sobre evolución del lenguaje de sus reuniones y publicaciones. La prohibición de París salvó al mundo de un gran número de especulaciones apresuradas, pues debió pasar mucho tiempo antes de que la gente supiera lo suficiente acerca del lenguaje, los antepasados humanos y el cerebro para poder elaborar hipótesis medio inteligentes sobre cómo evolucionó. En rigor, como en el caso anterior, la ciencia es perfectible y no está alejada del conflicto y las tensiones.

Calvin, W. y Bickerton, D. (2001). *Lingua ex Machina. La conciliación de las teorías de Darwin y Chomsky sobre el cerebro humano*. Barcelona, Gedisa. (Texto editado, pp. 241-242)

1. La exposición del autor se centra en
  - A) los conflictos evidentes entre Charles Darwin y el lingüista Max Muller.
  - B) la prohibición de París y su relevancia en el progreso de la lingüística.
  - C) el desarrollo científico como un proceso signado por confrontaciones.
  - D) las respuestas a la publicación de *El origen de las especies* de Darwin.
  - E) el altruismo recíproco como germen fundamental del lenguaje científico.
  
2. En el texto, la palabra BANDO se puede reemplazar por
  - A) secta.
  - B) postura.
  - C) sesgo.
  - D) gavilla.
  - E) mirada.
  
3. Es incompatible con el desarrollo textual afirmar que los autores niegan el gregarismo prístino en la aparición de la ciencia, pues
  - A) la tozudez y la querencia por ser dominantes permitieron nuestro dominio.
  - B) barruntan que la evolución determinó conductas instintivas solo en primates.
  - C) sospechan que las tensiones están revestidas de subjetividad y emociones.
  - D) proponen que el altruismo derivó en alianzas para impulsar las innovaciones.
  - E) asumen que la ciencia está lejos de ser una actividad que genere conflictos.
  
4. Sobre el planteamiento de hipótesis y las respuestas que estas generan, una idea que se desprende del texto es que
  - A) gatillaron, históricamente y en ciertos casos, argucias carentes de objetividad.
  - B) pueden reconocerse en épocas primitivas a través del registro arqueológico.
  - C) los seguidores de Darwin carecieron de herramientas sólidas para cuestionar.
  - D) la lingüística como ciencia evidenciaba mayor aceptación que la antropología.
  - E) los asertos de Muller corroboran su trascendencia en el ámbito de la ciencia.
  
5. Si la prohibición de París hubiera sido evitada,
  - A) los casos de tensión en el terreno científico serían solo especulación.
  - B) las ciencias naturales habrían experimentado un retraso insuperable.
  - C) el presupuesto de que el lenguaje es gregario carecería de asidero.
  - D) las aproximaciones acerca del lenguaje habrían sido inconsistentes.
  - E) la propuesta de Muller habría sido cuestionada por los darwinianos.

## SECCIÓN B

### TEXTO 1A

Acuso de inmoral a la novela *Madame Bovary*, por tanto, es inmoral también su creador. Sustento esta acusación en la Ley «De la provocación pública de los crímenes y delitos». Esta obra se halla plagada de ultrajes y escenas lascivas que atentan contra la moral y, en consecuencia, transgreden la ley. Por ejemplo, cuando se relata «Emma era una niña y en el convento, al confesarse, inventaba pecadillos para quedarse más tiempo allí, pues las

comparaciones de prometido, de esposo y de matrimonio eterno, tan frecuentes en los sermones, despertaban en el fondo de su alma inesperadas dulzuras». Es **antinatural** que una niña inventara pequeños pecados y que experimentara estremecimientos voluptuosos. O en las escenas donde se relata «el vestido de Emma se adhería por la parte de abajo al pantalón de él y las piernas de ambos se entrelazaban. Empezaba a apoderarse de ella una especie de languidez y tuvo que detenerse. Pero, luego siguieron y el vizconde, arrastrándola con un ritmo acelerado, desapareció con ella hacia uno de los extremos de la galería». Esta es una escena inmoral, además incentiva el adulterio. El autor se ha esmerado en pintar todos los atributos de esta mujer. ¿Pero ha intentado mostrarla desde el ángulo de la inteligencia? Nunca ¿Desde el ángulo del corazón? Tampoco. ¿Desde el ángulo del espíritu? No. Solo se ha esmerado en una narración lasciva, las poses son voluptuosas y la belleza de Madame Bovary es una provocación.

Patiño G., C. (2013). «Madame Bovary y el proceso judicial contra Flaubert: implicaciones de la libertad en el arte, la filosofía y el derecho». En *Dialnet*. España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4659315.pdf>. (Texto editado)

### TEXTO 1B

Yo me encuentro acusado de ofender gravemente la moral pública, la religión y la decencia. Mi libro es mi justificación. Una vez que mis jueces lo hayan leído verán la verdad. Lejos de haber escrito una novela obscena e irreligiosa, he compuesto una obra que es eminentemente moral en su efecto. ¿Puede la moral de una obra de arte literaria residir en la mera ausencia de ciertos detalles que podrían incriminarla si se toman fuera de contexto? ¿No deberíamos considerar la lección indirecta que se desprende de ella? Les pido recordar, antes de emitir un juicio sobre mí, a Rabelais, Montaigne, Regnier, todos los Moliere, Lesage, Beaumarchais y Balzac. Los libros sinceros, a veces, pueden tener un determinado sabor picante. Personalmente, lamento más bien los dulces azucarados que los lectores tragan sin darse cuenta de que se envenenan silenciosamente. Siempre había sido mi convicción de que el novelista, como el viajero, ha disfrutado de la libertad para describir lo que vio. Reconozco que la representación es desagradable, pero niego que sea criminal. De hecho, yo no escribo para las niñas, yo escribo para los hombres, para hombres educados. Los lectores en busca de material lascivo, los lectores que puedan tomarlo a mal, nunca van a progresar más allá de la tercera página de lo que he escrito.

Montañez C., J. (2011). «En defensa de Madame Bovary». En *Blog internacional de Arte y Literatura. EE.UU.* Recuperado de <http://www.cervantesmilehighcity.com/2011/01/en-defensa-de-madame-bovary-gustave.html>. (Texto editado)

1. En el texto se plantean posiciones contrarias sobre

- A) la calidad literaria de Gustavo Flaubert.
- B) el juicio de Flaubert por su obra literaria.
- C) la inmoralidad de la obra *Madame Bovary*.
- D) las restricciones legales en la literatura.
- E) la defensa encomiable a *Madame Bovary*.

2. En el texto A, el término ANTINATURAL connota

- A) monstruosidad. B) irreverencia. C) pecado. D) indecencia. E) frivolidad.

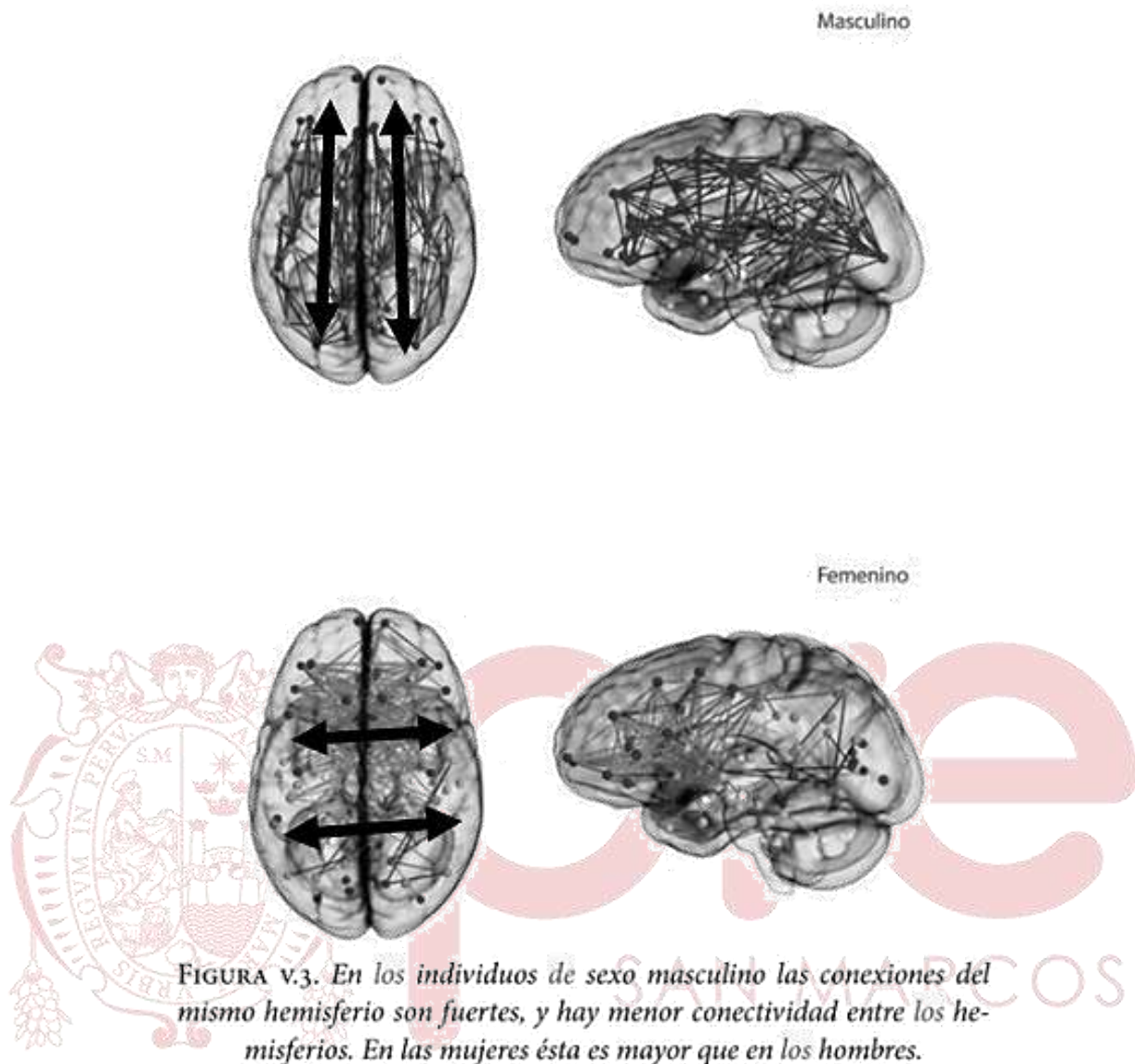
3. Resulta compatible con el texto sostener que, para el autor A, la novela *Madame Bovary* transgrede la ley, porque
- A) ha sido creada para inhibir las fantasías de los lectores lascivos.
  - B) está plagada de escenas dignas de imitación por su matiz moral.
  - C) su autor hizo caso omiso de la estética narrativa en su realización.
  - D) su contenido es inmoral, al estar cargado de alusiones sexuales.
  - E) desde diferentes aristas, propicia las virtudes de las personas nobles.
4. Es posible inferir que Gustavo Flaubert, en la defensa de su obra *Madame Bovary*,
- A) se arrepiente de ser un transgresor de la moral y fe de los ciudadanos.
  - B) destaca el valor moral de su obra, pues en el fondo busca aleccionar.
  - C) la caracteriza como una novela azucarada que apasiona a los lectores.
  - D) reconoce que esta es inmoral por su orientación decadente de la sociedad.
  - E) hace hincapié en que su novela estaba destinada solo a los hombres viles.
5. Si las obras de Rabelais, Montaigne, Regnier, Moliere, Lesage, Beaumarchais y Balzac hubiesen sido acusadas de inmorales y, por tanto, sancionadas,
- A) la novela *Madame Bovary* habría sido enjuiciada por su contenido inmoral.
  - B) estas habrían satisfecho las expectativas de los ciudadanos moralistas.
  - C) el fiscal francés no habría acusado de transgresor de la ley a Flaubert.
  - D) la absolución de Flaubert y su obra *Madame Bovary* habría sido inminente.
  - E) Gustavo Flaubert habría omitido mencionarlas en la defensa de su novela.

## TEXTO 2

Si hablamos de diferencias no solo debemos enfocarnos en la cantidad de neuronas, sino en el número y la fuerza de las conexiones entre ellas. Para ello, ha sido de enorme importancia el desarrollo de técnicas como la resonancia magnética funcional, que permiten **reconocer** la conectividad entre las neuronas. Con el uso de estas técnicas se ha podido detectar una mayor conectividad en el hemisferio derecho en los hombres y en el hemisferio izquierdo en las mujeres. La resonancia magnética funcional también muestra diferencias en conectividad en las áreas relacionadas con la percepción emocional, siendo mayor en las mujeres, y en las de desempeño visuoespacial en los hombres, proporcionando así un sustrato neurofuncional a las observaciones conductuales (figura v.3).

Otra evidencia a favor de una diferencia entre el cerebro femenino y el masculino es la prevalencia de enfermedades neurológicas y neuropsiquiátricas en hombres y mujeres. Algunos trastornos como la esquizofrenia y el autismo son notablemente más frecuentes en hombres que en mujeres, en tanto que otros trastornos, como la ansiedad o trastornos del apetito como la anorexia y la bulimia, son más frecuentes en las mujeres.

La investigación en el aspecto de las diferencias anatómicas y funcionales del cerebro humano está avanzando muy rápidamente, y con estos estudios se sustentan cada vez más las diferencias importantes en la función cerebral entre hombres y mujeres.



Pasantes, H. (2018). *De neuronas, emociones y motivaciones*. México: FCE, Conacyt. (Texto editado, pp. 153-154)

1. El autor del texto tiene la intención de explicar
  - A) la trascendencia de las diferencias funcionales del cerebro humano.
  - B) el sustrato neurofuncional de las enfermedades neuropsiquiátricas.
  - C) las diferencias entre el cerebro de varones y mujeres.
  - D) el sustancial valor de la sexualidad en el sistema cerebral.
  - E) las consecuencias de las conexiones entre hemisferios.
  
2. En el texto, el sinónimo contextual del término RECONOCER es
  - A) aclarar.      B) coincidir.      C) comparar.      D) examinar.      E) cuantificar.



3. Es incompatible con el gráfico sostener que los hemisferios de los varones están sumamente interconectados, porque
- A) ambos hemisferios se encuentran muy relacionados.
  - B) el cerebro femenino revela mayor conexión neuronal.
  - C) en estos se presenta menor conectividad entre ellos.
  - D) ellos poseen mayor actividad en el hemisferio derecho.
  - E) mayor interconexión neuronal ocurre en las mujeres.
4. Del texto se colige que las diferencias entre los cerebros de varones y mujeres
- A) son un obstáculo para poder desentrañar lo misterioso de las emociones.
  - B) se han podido conocer y aplicar al margen de los avances de la tecnología.
  - C) no se han podido corroborar en relación con las enfermedades neurológicas.
  - D) han dado luces sobre sus funciones específicas para cada uno de estos.
  - E) han sido establecidas en relación a la cantidad de conexiones neuronales.
5. Si la esquizofrenia y el autismo fueran notablemente frecuentes en mujeres que, en hombres,
- A) se podría concluir que no hay diferencias entre los cerebros de varones y mujeres.
  - B) el sustento de las diferencias entre los cerebros de varones y mujeres seguiría firme.
  - C) los varones serían más propensos a padecer de ansiedad o trastornos del apetito.
  - D) sería una consecuencia de alteraciones de las conexiones neuronales en estos.
  - E) esto refutaría la hipótesis de diferencias de funciones cerebrales según el sexo.

### TEXTO 3

El Renacimiento europeo, con su absoluto desdén por todo lo que no estuviera inspirado directamente en la antigüedad grecolatina, había formulado un juicio **adverso** sobre la Edad Media, el cual se mantuvo vigente hasta el Romanticismo. No obstante, los románticos vieron el mundo medieval desde un ámbito exclusivamente novelesco; para ellos, se trataba solo de una brillante época de hazañas caballerescas y líricas actitudes idealistas. La Edad Media se nos ofrece hoy, no como un paréntesis de barbarie en la cultura europea ni como una época legendaria de fantasía y ensueño, sino como un periodo histórico dotado de acentuada personalidad y elevadísimos valores espirituales.

La Iglesia no se limitó en la Edad Media a la difusión y defensa de los valores religiosos, sino que tomó a su cargo la conservación de las tradiciones culturales. Clerecía y cultura serían durante mucho tiempo conceptos casi sinónimos, de la misma manera que la palabra «clérigo» vendría a designar por igual al hombre de profesión religiosa y al culto. En un principio, la labor de la Iglesia se reducía a asegurar la continuidad de la cultura antigua. Era el momento en el cual la escuela constituía el único oasis de civilización. Pero, más tarde, cuando cambian las condiciones de la vida social y comienzan a surgir las ciudades, la Iglesia seguiría influyendo en la cultura a través de las universidades.

De acuerdo con las doctrinas eclesiásticas, tal como se cristalizan en el movimiento escolástico del siglo XIII, el hombre medieval, guiado por una visión teocéntrica del universo, contempla el mundo como un todo armónico regido por la Providencia divina y sometido a una jerarquía inmutable; siente que el orden social, político y religioso debe ser

respetado como obra de Dios y sabe que el pueblo ha sido creado para trabajar, la nobleza para ser modelo de rectitud y valor, y la clerecía para propagar la fe cristiana. La obediencia a unos principios dictados por una autoridad indiscutible y el respeto al orden jerárquico establecido se convierten así en la norma capital de la sociedad de la época. Junto a este sentido de disciplina, la cultura medieval ofrece una notable uniformidad, ya que la universal aceptación del latín como lengua escrita y la sumisión de todos a las verdades del cristianismo, favorecen la adhesión general a idénticas formas de civilización.

García López, J. (1972). *Historia de la Literatura Española*. Barcelona: Vicens. (Texto editado, pp. 7-8)

1. Básicamente, el autor del texto destaca
  - A) la relevancia de la Escolástica en la consolidación del orden social.
  - B) el afán de la Iglesia en uniformizar la sociedad del periodo medieval.
  - C) el rol político-social desempeñado por la Iglesia en la Edad Media.
  - D) la trascendencia ecuménica de los patrones culturales del Medioevo.
  - E) la innegable identidad cultural entre las sociedades de la Edad Media.
  
2. El término ADVERSO, en el texto, connota
  - A) antagonismo.
  - B) indiferencia.
  - C) embeleso.
  - D) expectativa.
  - E) ignorancia.
  
3. ¿Con qué idea no se condice la postura del autor?
  - A) Los renacentistas y románticos tuvieron una imagen distorsionada del Medioevo.
  - B) La sociedad de la Edad Media se hallaba regida por una instrucción eclesiástica.
  - C) La Iglesia desempeñó un papel decisivo en el acatamiento del orden jerárquico.
  - D) Para el hombre renacentista, la cultura grecolatina era un referente civilizador.
  - E) Según el Romanticismo, el periodo medieval fue sin duda un estadio de barbarie.
  
4. Del texto se puede inferir que, para el autor, la cultura medieval
  - A) legitimó y justificó la existencia de las clases sociales.
  - B) se habría erigido sobre los cimientos grecolatinos.
  - C) percibía el cosmos como una estructura dinámica.
  - D) estuvo signada por un profundo espíritu legendario.
  - E) se hallaba amedrentada por las doctrinas eclesiásticas.
  
5. Si la Iglesia no hubiera continuado influyendo en la cultura a través de las universidades,
  - A) las tradiciones y los valores religiosos no se habrían conservado.
  - B) la sociedad medieval se habría guiado por una visión teocéntrica.
  - C) el hombre no se habría formado como un mero ser contemplativo.
  - D) el cristianismo no hubiese logrado instituirse durante el Medioevo.
  - E) la homogeneidad cultural en la Edad Media no se habría logrado.

## SECCIÓN C

## READING 1

It has long been true that women are paid less than men at work. It turns out those patterns start as early as childhood. Although there are a few signs that the **gap** is shrinking, a variety of data shows that girls still spend more time on household chores than boys do. They are also paid less than boys for doing chores and have smaller allowances.

Shouldering more responsibilities at home is a big reason women are paid less than men and fall behind men in their careers, researchers say. Achieving equality, they argue, will require not just preparing girls for paid work, but also teaching boys to do unpaid work.

«Being involved with the household from a young age is how most children learn these skills», said Sandra Hofferth, a sociologist at the University of Maryland.

It found differences based on parents education. Children of college-educated parents spend less time on chores over all, but the difference is almost all among girls. Daughters of college graduates spend 25 percent less time on chores than daughters of parents with no more than a high school education. But they still spend 11 minutes more a day than sons. Educated parents seem to have changed their expectations for their daughters but not for their sons, Ms. Hofferth said.

Cain Miller, C. (2018). «A “Generationally Perpetuated” Pattern: Daughters Do More Chores». In *The New York Times*. Retrieved from <<https://www.nytimes.com/2018/08/08/upshot/chores-girls-research-social-science.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article>> (Edited text)

1. What is the text summary?
  - A) The responsibility for unequal pay between men and women falls directly on parents who, from a young age, create large gender differences.
  - B) There are studies that show that society constantly pigeonholes women to be housewives while men are considered as money providers.
  - C) Parents, with university studies and without them, make multiple differences in the treatment of their children, constantly favoring the boys.
  - D) There are studies at the University of Maryland that ensure that the inequality of payments between men and women starts from childhood.
  - E) According to research from the University of Maryland, men earn more money than women because of the macho basis of the prevailing society.
  
2. The contextual synonym of the term GAP is
  - A) dissimilarity.
  - B) hole.
  - C) slit.
  - D) discrepancy.
  - E) waste.
  
3. It is inferred that the differentiation between boys and girls
  - A) corresponds to a gap that in a few years will be completely closed.
  - B) inevitably, it is reflected in the remuneration in their adulthood.
  - C) it is maintained even when his parents have had university studies.
  - D) they are only found in the societies of underdeveloped countries.
  - E) it decreases in families where both parents have a university career.

4. Regarding reading, it is compatible to affirm that
- A) only parents without studies establish differences between boys and girls.
  - B) regardless of the parent's education, girls do domestic chores longer than boys.
  - C) there is equity in the remuneration granted to men and women for their jobs.
  - D) educated parents have changed their expectations about their young children.
  - E) the gender gap in children's tasks occurs only in underdeveloped countries.
5. If teaching about gender equality was a priority in universities,
- A) the university women would inculcate the feminist ideology to their daughters to empower them.
  - B) in the next decade, men and women will have the same salary and the same responsibilities.
  - C) only parents with basic education would raise their children in a home with marked sexist prejudices.
  - D) the children of parents with university careers wouldn't have any differentiation in domestic chores.
  - E) women would start earning much more money than men because of their good work performance.



## READING 2

Miguel is standing in line at the airport. It is his turn and he walks to the counter. The lady at the counter asks him for his ID and she checks his flight details. Yes, he is confirmed on flight 103 from Los Angeles to Hawaii at noon. He doesn't have any bags to check in but has one small carry-on bag that he will take with him. The agent prints out his boarding pass. The airport security officers walk past him with a big dog. The dog is sniffing around people's luggage trying to detect drugs and explosives. Miguel is **relieved** when he sees the dog walk past him. Suddenly, the dog turns and begins to sniff his bag and bark. The security officer looks at Miguel. «Sir, please bring your bag and come with me».

W.A. (W.d.) «At the airport». Retrieved from <<https://www.ingles-practico.com/basico/lecturas-basicas/lectura-sencilla5.html>>

1. What is the topic?
- A) The complicated wait of Miguel at the airport.
  - B) The tireless work of airport security officers.
  - C) The suspicious attitude of Miguel at the airport.
  - D) The procedure to board a plane from LA to Hawaii.
  - E) The importance of the work of anti-drug dogs.
2. What is the connotation of the word RELIEVED?
- A) Guilt.
  - B) Serenity.
  - C) Peace.
  - D) Insult.
  - E) Trespass.

3. It is incompatible to affirm that Miguel's flight is delayed, because
- A) the police received the warning of the presence of bombs at the airport.
  - B) flights from Los Angeles to Hawaii are delayed by the changing weather.
  - C) they will wait for the police to finish the intervention to their passengers.
  - D) the police will intervene on the plane looking for explosives and drugs.
  - E) he confirmed at the counter that the flight to Hawaii is scheduled at noon.
4. On the behavior of the dog when sniffing Miguel's suitcase, it can be inferred that
- A) the dog acts in the same way with all bags.
  - B) Miguel would be carrying drugs or explosives.
  - C) definitely, Miguel carries drugs in his handbag.
  - D) Miguel will inevitably miss his flight to Hawaii.
  - E) Miguel consumes drugs to treat a mental disorder.
5. If the dog hadn't reacted by sniffing Miguel's suitcase,
- A) Miguel would have arrived at his destination at the fix time.
  - B) the officers would have assumed that the dog lacked training.
  - C) Miguel wouldn't have been arrested for transporting drugs.
  - D) the officers wouldn't have asked Miguel to accompany them.
  - E) the officers would have asked someone else to follow them.

## *Habilidad Lógico Matemática*

### EJERCICIOS

1. Ulises lanza tres dados convencionales: un blanco, un negro y un azul. Recibirá en soles, la siguiente cantidad: 4 veces el puntaje del blanco, más 3 veces el del azul, más dos veces el del dado negro, menos el producto de los puntajes obtenidos con el blanco y el negro. Si Ulises obtuvo la máxima cantidad de dinero posible, ¿cuál es el puntaje total que obtuvo con los tres dados?
- A) 11            B) 14            C) 10            D) 13            E) 18
2. Isaac es un comerciante que vende arroz al por menor y solo dispone de una gran cantidad de bolsas de plástico, con capacidades de 1, 3 y 6 kg. Si en cada venta debe utilizar los tres tipos de bolsas, ¿cuántas bolsas como mínimo empleará para vender 286 kg de arroz?
- A) 49            B) 46            C) 48            D) 38            E) 42

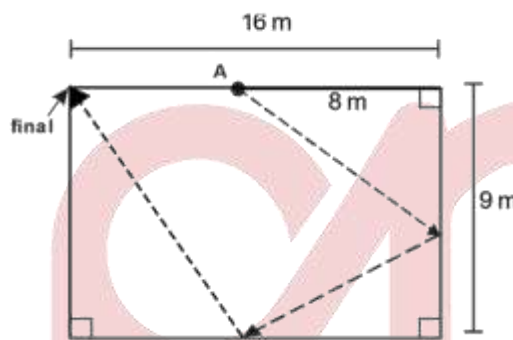
3. La cantidad de autos vendidos en el último mes del año está dado por la ecuación:

$$V(x) = x^2 - 60x + 1150$$

donde  $x$  representa el ahorro en miles de soles que todos los clientes han alcanzado en el mes de diciembre. ¿Cuál es el mínimo número de autos que se venderá en este mes?

- A) 250      B) 200      C) 400      D) 500      E) 25

4. En la figura, se representada una cancha de fútbol. Juan Torres parte del punto A, y debe hacer el recorrido mostrado. ¿Cuál es la longitud del recorrido mínimo que Juan Torres puede hacer?



- A)  $4\sqrt{61}$  m      B) 32 m      C) 28 m      D) 30 m      E) 35 m

5. Leonor ha dispuesto sobre una mesa 20 tarjetas numeradas como se indica en la figura, y se dispone a retirarlas del siguiente modo:

- Primero retira la tarjeta con el número 3
- A continuación, retira aquellas tarjetas cuyo número es la suma de los números de dos tarjetas que aún no han sido retiradas.

¿Cuál es la máxima cantidad de tarjetas que no podrá retirar de la mesa?

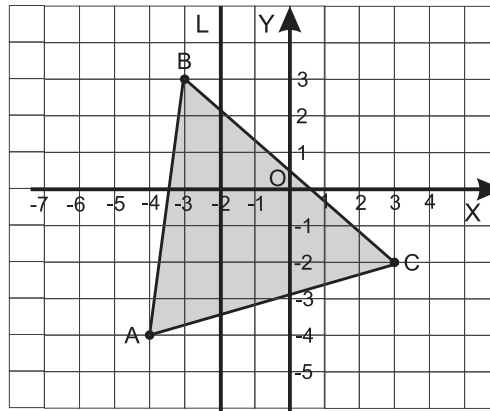


- A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 8

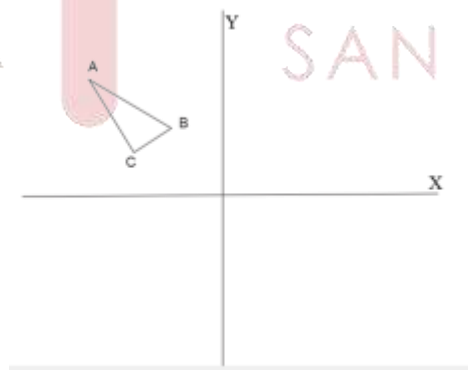
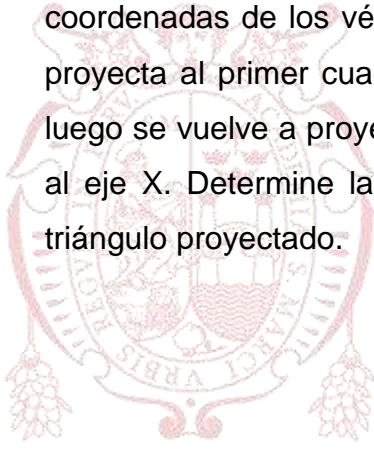
6. Se ha dibujado en una hoja cuadriculada, dos rectas perpendiculares (ejes coordenados), el triángulo ABC y la recta L paralela al eje Y como se muestra en la

figura. A este triángulo, se le aplica una simetría respecto a la recta L. Si la hoja la usa como un plano coordenado, ¿cuál es la suma de los números que forman las coordenadas de los vértices de la figura transformada?

- A) - 8
- B) - 7
- C) - 10
- D) - 11
- E) -12

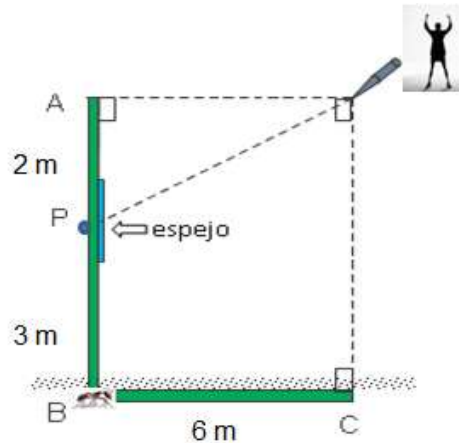


7. En el plano cartesiano que se muestra, se tiene dibujado el triángulo ABC, tal que las coordenadas de los vértices son A (-11; 8) , B (-5; 7) y C (-9; 4). El triángulo, se proyecta al primer cuadrante por simetría, tomando como eje de simetría al eje Y, luego se vuelve a proyectar al cuarto cuadrante, pero tomando como eje de simetría al eje X. Determine la suma de todas las coordenadas de los vértices del último triángulo proyectado.



- A) 6
- D) 7
- B) 5
- E) 12
- C) 3

8. Carlitos utiliza un puntero de láser el cual incide sobre un espejo plano como se muestra en la figura. ¿Qué distancia horizontal debe avanzar una hormiguita negra que se encuentra en el punto B para que la luz del láser incida sobre ella?

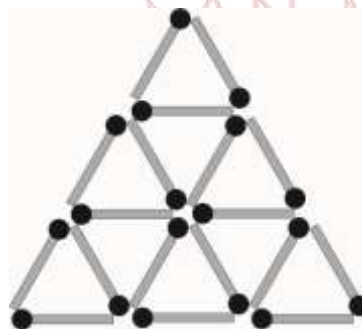


- A) 9m      B) 6m      C) 7m      D) 8m      E) 10m

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Empleando cerillos de igual longitud se ha construido triángulos equiláteros, tal como se muestra en la figura. ¿Cuántos cerillos hay que retirar como mínimo para que no quede ninguno de dichos triángulos?

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



2. Fernando desea comprar un terreno de forma rectangular con la condición de que el doble del perímetro del terreno exceda en 168 m al ancho del terreno. Halle el área máxima del terreno que puede comprar Fernando.
- A) 588m<sup>2</sup>      B) 630 m<sup>2</sup>      C) 300m<sup>2</sup>      D) 672m<sup>2</sup>      E) 540 m<sup>2</sup>



3. Como parte de la programación del aniversario de una Institución Educativa, 50 alumnos participaron en una maratón de 1Km de distancia, donde todos llegaron a la meta en instantes diferentes. Cuando se les preguntó, ¿en qué lugar llegaron?, cada uno de ellos contestó con un número entero del 1 al 50. Si la suma de las respuestas fue de 1000, ¿cuántas respuestas, como mínimo, fueron falsas?

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

4. Un fabricante de alfombras observa que las ventas mensuales de  $x$  unidades del mencionado artículo cuando su precio unitario es  $P$  soles están dadas por  $P = 205 - 3x$ . Si el costo de producir  $x$  unidades del mismo artículo es  $C = 970 + 4x$  soles. ¿Cuántas unidades como mínimo de este artículo deberán producirse y venderse de modo que la utilidad mensual sea por lo menos de 2000 soles?

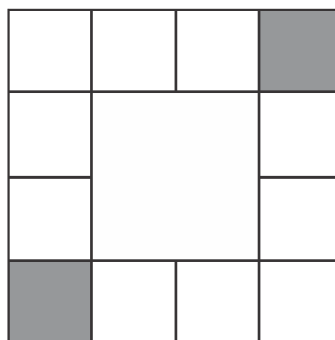
A) 22                      B) 25                      C) 23                      D) 45                      E) 24

5. Los dieciséis dígitos del número de una tarjeta de crédito, tienen la condición de que la suma de tres dígitos cualesquiera, ubicados consecutivamente, siempre da 20. Si lo contamos de derecha a izquierda, el tercer dígito es 5, ¿cuál es el mínimo valor del último dígito?

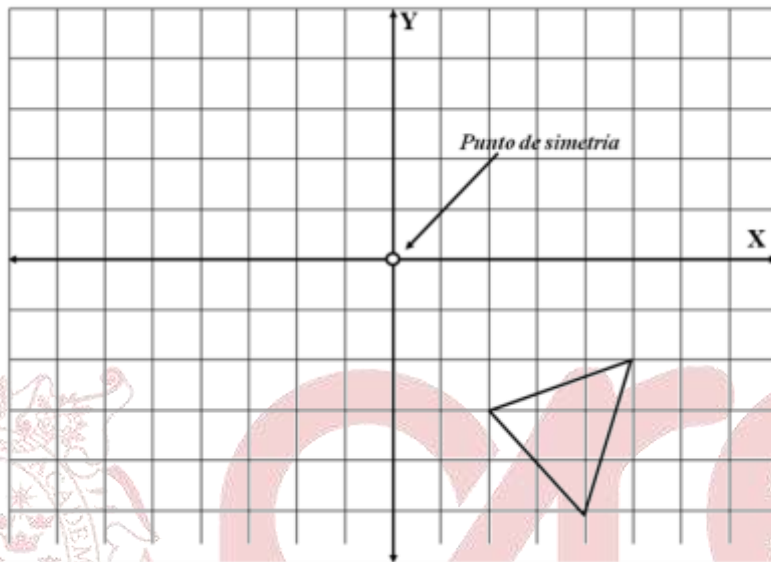
A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

6. En los 12 cuadraditos pequeños se distribuyen todos los números enteros del 1 al 12, sin repetición, de modo que la suma de los cuatro valores colocados a lo largo de cada lado del cuadrado más grande sea la misma y la menor posible. ¿Cuál es el valor máximo de la suma de los números que van en los cuadraditos sombreados?

A) 9  
B) 7  
C) 11  
D) 3  
E) 6

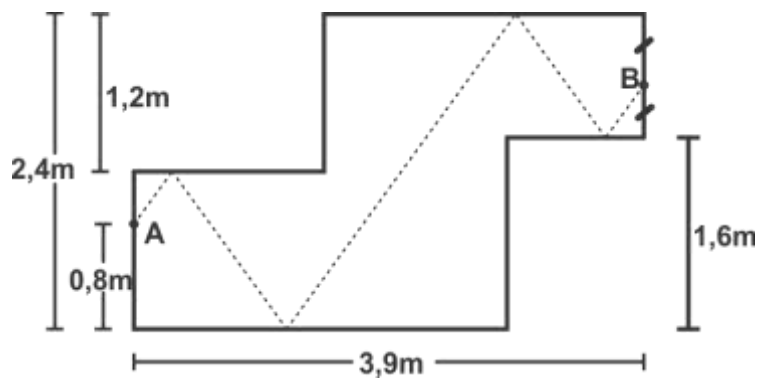


7. Carito ha dibujado en una hoja cuadriculada dos rectas perpendiculares y un triángulo como se muestra en la figura. A la figura triangular la refleja usando como punto de simetría el punto que se indica. Si la hoja la usa como un plano coordenado, las rectas representan a los ejes coordenados, ¿cuál es la suma de los números que forman las coordenadas de los vértices del triángulo construido en la figura reflejada?



- A) -1      B) -11      C) -4      D) 2      E) -7

8. Piero realiza el recorrido mostrado, desde el punto A y termina en el punto B, en un cuarto cuyas paredes son perpendiculares y cuyo plano se muestra en la figura. ¿Cuál es la longitud del recorrido mínimo de Piero?



- A) 6,5 m  
 B) 6 m  
 C) 5,5 m  
 D) 5,8 m  
 E) 6,9 m

# Aritmética

## PORCENTAJES

Porcentaje es el resultado de aplicar el tanto por ciento a una determinada cantidad. Es decir, si dividimos una cantidad en 100 partes iguales y tomamos un número "m" de esas partes, nos estamos refiriendo al m por ciento, denotado por m%; luego:

$$m\% = \frac{m}{100}$$

Así, el m% de una cantidad C es igual a  $m\%C = \frac{m}{100}C$

**Ejemplo:** el 32% de 40 es:  $32\%(40) = \frac{32}{100} \times 40 = 12,8$

### **Propiedad**

Toda cantidad representa el 100% de sí misma, es decir:  $100\% C = C$ .

**Ejemplo:**  $A + 20\%A = 120\%A$

### **Descuentos y aumentos sucesivos**

**Ejemplo:** ¿A qué descuento único equivalen dos descuentos sucesivos del 20% y 30%?

Cantidad Final = 70%(80% cantidad Inicial) = 56% cantidad inicial.  
Por tanto el descuento único equivalente es  $(100 - 56)\% = 44\%$

**Ejemplo:** ¿A qué aumento único equivalen dos aumentos sucesivos del 20% y 30%?

Cantidad Final = 130%(120% cantidad inicial) = 156% cantidad inicial.  
Por tanto el aumento único equivalente es  $(156 - 100)\% = 56\%$

### **Variación porcentual**

Se utiliza para describir la diferencia entre un valor pasado y uno presente en términos de un porcentaje del valor pasado. Generalmente se puede calcular la variación porcentual con la fórmula:

$$V.P. = \frac{(V_{FINAL} - V_{INICIAL})}{V_{INICIAL}} \times 100\%$$

**Ejemplo:** Si el precio de un artículo subió de 50 a 60 soles, ¿en qué porcentaje aumentó?

$$V.P. = \frac{(60 - 50)}{50} \times 100\% = 20\%$$

Por lo tanto aumentó en 20%.

**Mezcla alcohólica**

La pureza de una mezcla alcohólica nos indica qué tanto por ciento representa el volumen de alcohol puro respecto del volumen total.

$$Pureza = \frac{V_{alcohol\ puro}}{V_{total}} \times 100\%$$

**Ejemplo:** ¿Cuál es la pureza de mezcla de 9 litros de alcohol puro con 3 litros de agua?

$$Pureza = \frac{9}{9+3} \times 100\% = 75\%$$

**Aplicaciones comerciales**

- Cuando el precio de venta es mayor que el precio de costo:

$$P_{venta} = P_{costo} + Ganancia$$

$$G_{bruta} = G_{neta} + gastos$$

$$P_{fijado} = P_{venta} + Descuento$$

*Observación.* Generalmente

- Las ganancias se representan como un tanto por ciento del precio de costo,
- El descuento se representa como un tanto por ciento del precio fijado.

- Cuando el precio de venta está por debajo del precio de costo:

$$P_{venta} = P_{costo} - P$$

Donde P = pérdida.

*Observación.* Generalmente las pérdidas se representan como un tanto por ciento del precio de costo.

- Cuando el precio de venta y el precio de costo son iguales, no hay ganancia ni pérdida.

**Ejemplo:** Se compró un artículo a 240 soles. ¿En cuánto se debe fijar el precio para su venta al público, de tal manera que al hacerse un descuento del 10% todavía se esté ganando el 20% del costo?

$$P_V = 90\%P_F = P_C + 20\%P_C = 120\%P_C = 120\%(240) = 288$$

$$90\%P_F = 288 \rightarrow P_F = 320$$

Se debe fijar el precio en 320 soles.

### EJERCICIOS

- Ángela trabajó la semana pasada 20 horas y esta semana 35 horas. ¿En qué porcentaje aumentó el número de horas de trabajo de una semana a otra?  
A) 20%      B) 40%      C) 60%      D) 75%      E) 80%
- Marcos invirtió cierta cantidad de dinero en un negocio y ganó el 30%. El nuevo total lo invirtió en otro negocio y perdió el 20%, por último invirtió lo que le quedaba en otro negocio y ganó el 10%, quedándose al final con un total de 5720 soles. ¿Cuál fue la cantidad invertida, en soles, en el primer negocio?  
A) 5000      B) 3000      C) 5200      D) 5350      E) 6500
- Edson compró una pelota de jebes de forma esférica. Si dicha pelota la infló de modo que su radio aumentó en 10%, ¿en qué porcentaje aumentó el área de su superficie?  
A) 42%      B) 11%      C) 21%      D) 48%      E) 20%
- En la UNMSM se realizó las elecciones para el tercio estudiantil. El 40% de los sufragantes fueron mujeres y el 30% de ellas votaron por la lista A, que además obtuvo el 60% del voto de los varones. ¿Qué tanto por ciento de los sufragantes votaron por la lista A?  
A) 48%      B) 32%      C) 20%      D) 60%      E) 64%
- En una reunión, el 15% del número de varones excede en 240 al 10% de mujeres, siendo el número de mujeres el 30% del número de varones. Si en cierto momento de la reunión el 140% del número de mujeres que no bailan es igual al número de mujeres que están bailando, además solo se observan parejas mixtas bailando, ¿cuántos son los varones que bailan?  
A) 360      B) 480      C) 350      D) 200      E) 600

6. Luis vende el 60% de su mercadería ganando el 34%, luego vende el resto perdiendo el 30%. Si la recaudación total fue de 8672 soles, ¿cuántos soles ganó en la primera venta?
- A) 1632      B) 1350      C) 3300      D) 3450      E) 3650
7. El precio de venta de una casa luego de haberle realizado tres descuentos sucesivos del 75%, 50% y 25%, es 43560 dólares. Si su precio se fijó incrementando el costo en un 32%, ¿cuánto fue el precio de costo, en dólares, de dicha casa?
- A) 264 000      B) 352 000      C) 246 000      D) 368 000      E) 412 000
8. José vendió su automóvil en 12 000 soles, ganando el 20% del costo más el 15% del precio de venta. ¿Cuántos soles ganó José en dicha venta?
- A) 2920      B) 3500      C) 2900      D) 3010      E) 3750
9. Luis quiere vender su motocicleta a Pedro en 8000 soles, pero al momento de la venta Pedro le propone que le haga dos aumentos sucesivos del 20% y 25%; y dos descuentos sucesivos del 20% y 25% para comprarlo. Si Luis aceptó la propuesta, ¿a cuántos soles vendió la motocicleta finalmente?
- A) 8000      B) 9100      C) 7800      D) 7200      E) 8100
10. En una tienda se fija el precio de un artículo aumentando en un 100% su costo, luego al momento de venderlo se hace un descuento del 10% y se gana 400 soles. ¿En cuántos soles se vendió dicho artículo?
- A) 890      B) 920      C) 910      D) 900      E) 950

### **EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Al momento de vender un televisor se hace un descuento del 25% de su precio de costo, con lo cual se obtiene una ganancia del 20% de su precio de venta. Si el precio fijado fue de 300 soles, ¿cuál fue su precio de costo en soles?
- A) 250      B) 295      C) 300      D) 200      E) 260

2. El precio de costo de un televisor es 576 soles. Si al venderlo se realizó un descuento del 28%, obteniendo una ganancia de 32,5%; ¿cuál fue su precio fijado en soles?
- A) 980      B) 1060      C) 1200      D) 1080      E) 1120
3. Un comerciante solo tiene peras, manzanas y naranjas para vender; de estas observa que el 25% del número de manzanas excede al 45% del número de naranjas en 14 unidades; y la razón entre el 30% del número de manzanas y el 50% del número de naranjas es  $\frac{3}{2}$ , además la cantidad de peras que hay es igual al 20% de la cantidad de las otras dos frutas que tiene. ¿Cuántas frutas tiene en total?
- A) 318      B) 308      C) 320      D) 340      E) 336
4. Al aumentar el volumen de un recipiente cúbico en 174,4%; ¿en qué porcentaje aumentará el área de su base?
- A) 44%      B) 96%      C) 69%      D) 21%      E) 100%
5. En un laboratorio que produce insecticidas, ponen a prueba un nuevo producto que lo aplican a 6800 insectos, luego de unos segundos murieron 1564. ¿Qué porcentaje lograron sobrevivir?
- A) 64%      B) 72%      C) 65%      D) 68%      E) 77%
6. Al vender dos artículos a un mismo precio de 240 soles cada uno, en el primero se ganó el 20% y en el segundo se perdió el 20%. ¿Cuántos soles perdió en la venta de ambos artículos?
- A) 25      B) 15      C) 12      D) 20      E) 18
7. Se debe fijar el precio de un artículo aumentando 420 soles al precio de costo, para que al momento de venderlo con una rebaja del 10%, aun así se gane el 8% del precio de costo. ¿Cuántos soles será la ganancia en la venta?
- A) 168      B) 260      C) 124      D) 262      E) 160
8. Rocío gasta durante una semana el 60% de su ahorro más 20 soles. En la segunda semana gasta los 90 soles restantes. ¿Cuántos soles tenía ahorrado?
- A) 280      B) 265      C) 275      D) 250      E) 260

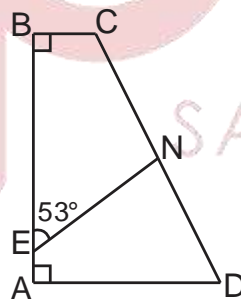
9. Pedro hace dos apuestas, perdiendo en la primera el 20% de lo que tenía y en la segunda ganando el 50% de lo que le quedaba después de su primera apuesta. Si al final se quedó con 240 soles, ¿cuántos soles fue su ganancia?
- A) 40            B) 30            C) 10            D) 20            E) 50
10. Pedro fija el precio de su carro duplicando su costo para que así al venderlo con un descuento del 40%, se gane 2000 dólares. ¿Cuántos dólares es el precio de costo del carro?
- A) 10 000        B) 9500        C) 80 000        D) 10 500        E) 11 000

## Geometría

### EJERCICIOS

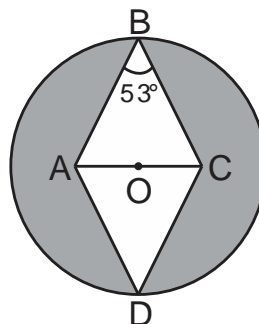
1. En la figura,  $AE = 2$  cm,  $EN = 10$  cm y  $CN = ND$ . Halle el área de la región que determina el trapecio ABCD.

- A)  $110 \text{ cm}^2$   
 B)  $120 \text{ cm}^2$   
 C)  $128 \text{ cm}^2$   
 D)  $130 \text{ cm}^2$   
 E)  $140 \text{ cm}^2$



2. En la figura, O es centro de la circunferencia, ABCD es un rombo cuyo lado mide  $3\sqrt{5}$  cm y  $AO = OC$ . Halle el área de la región sombreada.

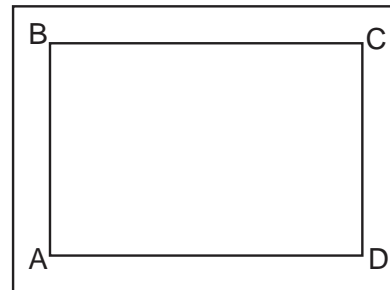
- A)  $26(\pi - 1) \text{ cm}^2$   
 B)  $28(\pi - 1) \text{ cm}^2$   
 C)  $30(\pi - 1) \text{ cm}^2$   
 D)  $32(\pi - 1) \text{ cm}^2$   
 E)  $36(\pi - 1) \text{ cm}^2$





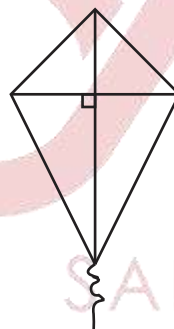
3. En la figura, ABCD representa un jardín rectangular cuyas dimensiones son 50 m y 34 m. Se construye un camino paralelo al contorno del jardín con el mismo ancho. Si el área del camino es  $540 \text{ m}^2$ , halle la longitud del ancho del camino requerido.

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



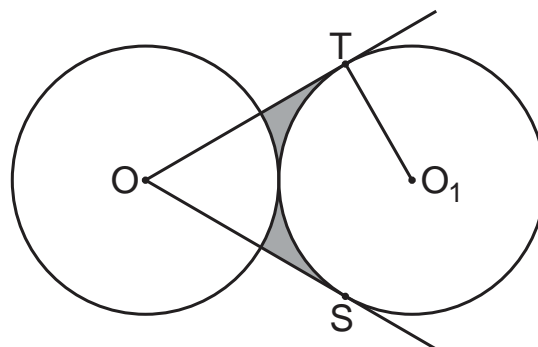
4. En la figura se muestra una cometa formada por dos carrizos rectos de 75 cm y 50 cm, tal que el carrizo más corto interseca al largo a 25 cm de uno de sus extremos. Halle la cantidad de papel de seda que se necesita para formar la cometa.

- A)  $1875 \text{ cm}^2$   
B)  $1825 \text{ cm}^2$   
C)  $1850 \text{ cm}^2$   
D)  $1860 \text{ cm}^2$   
E)  $1870 \text{ cm}^2$



5. En la figura, las circunferencias de centros O y  $O_1$  son congruentes cuyo radio mide  $\sqrt{2}$  cm, T y S son puntos de tangencia. Halle el área de la región sombreada.

- A)  $2(2\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$   
B)  $(2\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$   
C)  $3(2\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$   
D)  $(3\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$   
E)  $4(2\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$



6. En la figura,  $\overline{AB}$  es diámetro,  $m\widehat{EF} = 90^\circ$ ,  $CE = 3$  cm y  $DF = 4$  cm. Halle el área de la región sombreada.

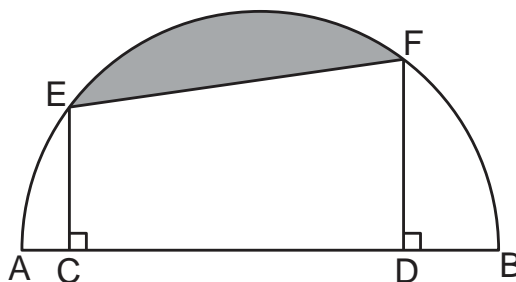
A)  $\frac{25}{4}(\pi - 2)$  cm<sup>2</sup>

B)  $\frac{25}{2}(\pi - 2)$  cm<sup>2</sup>

C)  $\frac{25}{4}(\pi - 1)$  cm<sup>2</sup>

D)  $\frac{25}{2}(\pi - 1)$  cm<sup>2</sup>

E)  $\frac{25}{8}(\pi - 1)$  cm<sup>2</sup>



7. En la figura, la circunferencia de centro O está inscrita en el trapecio rectángulo ABCD; T es punto de tangencia,  $CT = 1$  cm y  $TD = 9$  cm. Halle el área de la región sombreada.

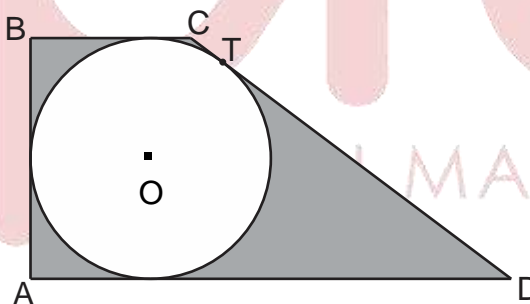
A)  $(48 - 9\pi)$  cm<sup>2</sup>

B)  $(48 - 3\pi)$  cm<sup>2</sup>

C)  $(48 - 8\pi)$  cm<sup>2</sup>

D)  $(48 - 6\pi)$  cm<sup>2</sup>

E)  $(48 - 4\pi)$  cm<sup>2</sup>



8. En la figura, ABCD es un cuadrado cuyo lado mide 4 cm. EAF es un sector circular. Halle el área de la región sombreada

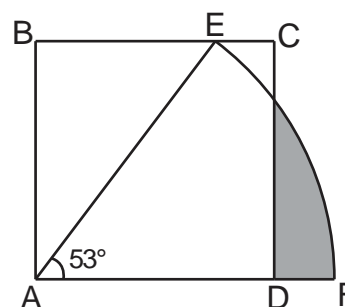
A)  $\left(\frac{185\pi}{72} - 6\right)$  cm<sup>2</sup>

B)  $\left(\frac{185\pi}{36} - 6\right)$  cm<sup>2</sup>

C)  $\left(\frac{185\pi}{72} - 4\right)$  cm<sup>2</sup>

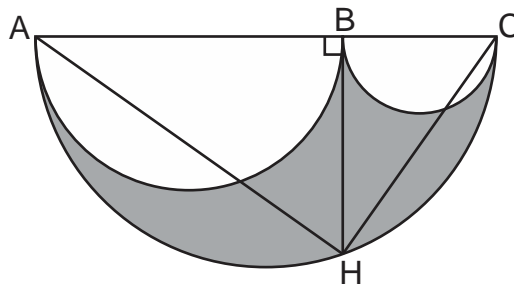
D)  $\left(\frac{185\pi}{36} - 4\right)$  cm<sup>2</sup>

E)  $\left(\frac{185\pi}{72} - 2\right)$  cm<sup>2</sup>



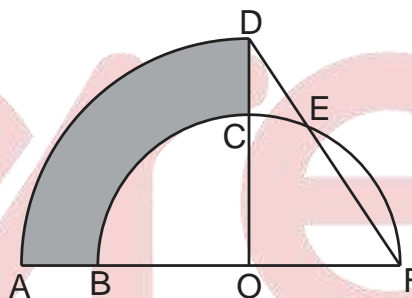
9. En la figura,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  y  $\overline{BC}$  son diámetros y  $BH = \sqrt{2}$  cm. Halle el área de la región sombreada.

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



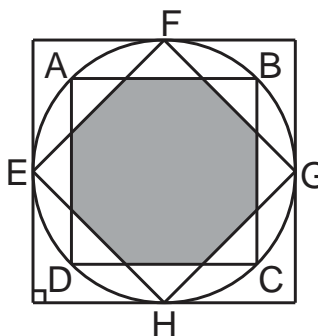
10. En la figura,  $\overline{BF}$  es diámetro, AOD es un cuadrante. Si  $BO = OF$  y  $FD \cdot FE = 8 \text{ cm}^2$ . Halle el área de la región sombreada.

- A)  $\pi \text{ cm}^2$
- B)  $\frac{3\pi}{2} \text{ cm}^2$
- C)  $\frac{7\pi}{3} \text{ cm}^2$
- D)  $\frac{5\pi}{2} \text{ cm}^2$
- E)  $2\pi \text{ cm}^2$



11. En la figura, se muestra el diseño de una mayólica cuadrada cuyo lado mide 30 cm, ABCD, EFGH son cuadrados; E, F, G y H son puntos de tangencia. Halle el área de la región sombreada.

- A)  $\frac{900}{2 + \sqrt{2}} \text{ cm}^2$
- B)  $\frac{900}{1 + \sqrt{2}} \text{ cm}^2$
- C)  $\frac{900}{3 + \sqrt{2}} \text{ cm}^2$
- D)  $\frac{900}{9 + \sqrt{2}} \text{ cm}^2$
- E)  $\frac{900}{6 + \sqrt{2}} \text{ cm}^2$



12. En la figura, la circunferencia está inscrita en el triángulo ABC, T y S son puntos de tangencia,  $AT = \sqrt{3}$  cm. Halle el área de la región sombreada.

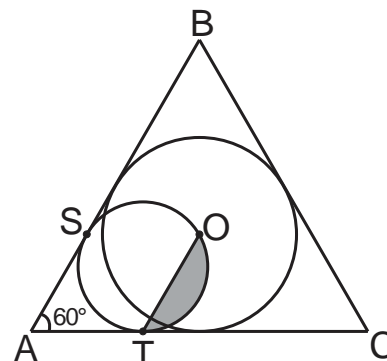
A)  $\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right) \text{ cm}^2$

B)  $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right) \text{ cm}^2$

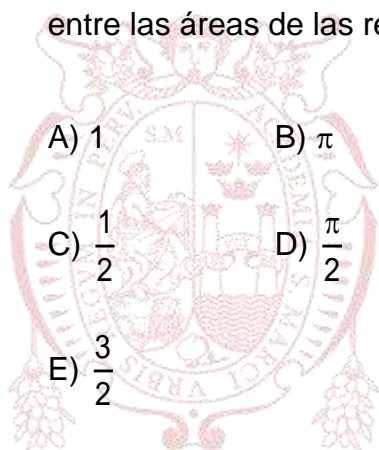
C)  $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{3}\right) \text{ cm}^2$

D)  $\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{8}\right) \text{ cm}^2$

E)  $\left(\frac{2\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right) \text{ cm}^2$



13. En la figura,  $\overline{AB}$  es diámetro, CAB es un sector circular y  $m\widehat{AR} = m\widehat{RB}$ . Halle la razón entre las áreas de las regiones sombreadas.



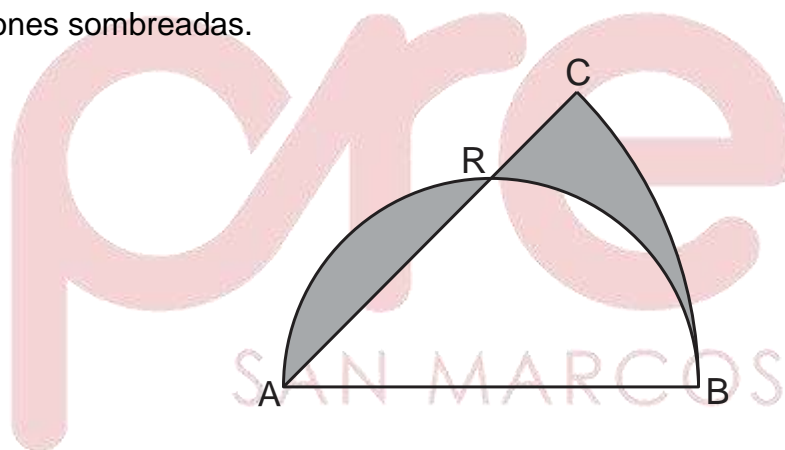
A) 1

B)  $\pi$

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

D)  $\frac{\pi}{2}$

E)  $\frac{3}{2}$



14. En la figura, ABCDEF es un exágono regular cuyo lado mide  $\sqrt{6}$  cm, BFD y AFE son sectores circulares. Halle el área de la región sombreada.

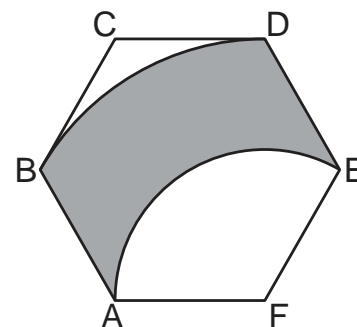
A)  $(\pi + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$

B)  $(\pi + 3\sqrt{3}) \text{ cm}^2$

C)  $(2\pi + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$

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

E)  $(3\pi + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$



**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Las bases de un trapecio miden 20 cm y 34 cm y los lados no paralelos miden 13 cm y 15 cm. Halle el área de la región que determina el trapecio.

A)  $340 \text{ cm}^2$     B)  $324 \text{ cm}^2$     C)  $360 \text{ cm}^2$     D)  $280 \text{ cm}^2$     E)  $330 \text{ cm}^2$

2. En la figura, AOB es un cuadrante, L, T y S son puntos de tangencia. Si  $OA = (\sqrt{2} + 1) \text{ cm}$ , halle el área de la región sombreada.

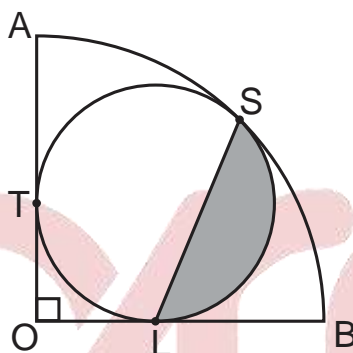
A)  $\frac{3}{8}(3\pi - \sqrt{2}) \text{ cm}^2$

B)  $\frac{1}{8}(3\pi - \sqrt{2}) \text{ cm}^2$

C)  $\frac{1}{4}(3\pi - \sqrt{2}) \text{ cm}^2$

D)  $\frac{1}{4}(3\pi - 2\sqrt{2}) \text{ cm}^2$

E)  $\frac{1}{8}(3\pi - 2\sqrt{2}) \text{ cm}^2$



3. En la figura, AOB es un cuadrante,  $OA = \sqrt{20} \text{ cm}$  y PQRS es un cuadrado. Halle el área de la región sombreada.

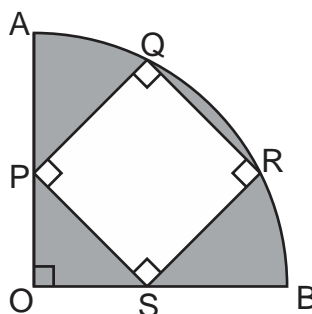
A)  $(5\pi - 8) \text{ cm}^2$

B)  $(5\pi - 6) \text{ cm}^2$

C)  $(5\pi - 4) \text{ cm}^2$

D)  $(5\pi - 3) \text{ cm}^2$

E)  $(5\pi - 2) \text{ cm}^2$



4. En un romboide ABCD,  $\overline{AD}$  mide 18 cm y la altura relativa a  $\overline{AD}$  mide 2 cm, M y N son puntos medios de  $\overline{AB}$  y  $\overline{BC}$  respectivamente. Halle el área de la región que determina el cuadrilátero MBND.

A)  $9 \text{ cm}^2$

B)  $8 \text{ cm}^2$

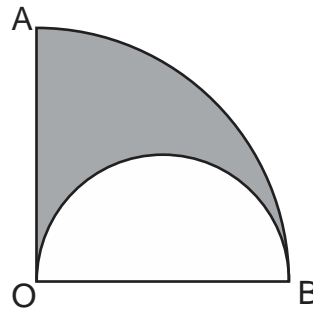
C)  $10 \text{ cm}^2$

D)  $12 \text{ cm}^2$

E)  $14 \text{ cm}^2$

5. En la figura, AOB es un cuadrante,  $\overline{OB}$  es diámetro y el área de la región sombreada es  $8\pi \text{ m}^2$ . Halle OA.

- A) 8 m            B)  $4\sqrt{2}$  m  
C) 9 m            D) 7 m  
E)  $3\sqrt{2}$  m



6. Las diagonales de un cuadrilátero convexo miden 26 cm y 30 cm y el segmento que une los puntos medios de dos lados opuestos mide 14 cm. Halle el área de la región que determina el cuadrilátero.

- A)  $336 \text{ cm}^2$     B)  $340 \text{ cm}^2$     C)  $320 \text{ cm}^2$     D)  $310 \text{ cm}^2$     E)  $350 \text{ cm}^2$

## Álgebra

### Máximo Común Divisor (MCD) y Mínimo Común Múltiplo (MCM) de dos o más polinomios

Sean  $p(x)$  y  $q(x)$  dos polinomios no nulos.

#### DEFINICIÓN

Decimos que el polinomio  $d(x)$  es el máximo común divisor de  $p(x)$  y  $q(x)$  si se cumple las dos condiciones siguientes:

- I)  $d(x)$  divide a  $p(x)$  y  $d(x)$  divide a  $q(x)$ ; es decir,  $d(x)$  es divisor común de  $p(x)$  y  $q(x)$ .  
II) Si  $D(x)$  divide a  $p(x)$  y  $D(x)$  divide a  $q(x)$ , entonces,  $D(x)$  divide a  $d(x)$ .

En este caso denotamos  $d(x) = \text{MCD} [p(x), q(x)]$

#### OBSERVACIÓN

$d(x) = \text{MCD} [p(x), q(x)]$  es mónico, existe y es único en  $K[x]$ , donde  $K = \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$ .

#### DEFINICIÓN

Decimos que el polinomio  $m(x)$  es el mínimo común múltiplo de  $p(x)$  y  $q(x)$  si se cumple las dos condiciones siguientes:

- I)  $p(x)$  divide a  $m(x)$  y  $q(x)$  divide a  $m(x)$ ; es decir,  $m(x)$  es múltiplo común de  $p(x)$  y  $q(x)$ .  
II) Si  $p(x)$  divide a  $M(x)$  y  $q(x)$  divide a  $M(x)$ , entonces,  $m(x)$  divide a  $M(x)$ .

En este caso denotamos  $m(x) = \text{MCM}[p(x), q(x)]$

### PASOS PARA HALLAR EL MCD Y EL MCM DE DOS O MÁS POLINOMIOS

1. Factorizamos los polinomios en sus factores primos en el conjunto  $\mathbb{K}[x]$  especificado.
2. Para el MCD, multiplicamos solo los factores primos comunes elevados a su menor exponente.
3. Para el MCM, multiplicamos los factores primos comunes y no comunes elevados a su mayor exponente.

**Ejemplo:** Dados los polinomios  $p(x) = (x^2 - 16)^3(x - 2)(x - 4)^5(x + 7)$  y  $q(x) = (x^2 - 6x + 8)^2(x + 4)^2(x^2 + 7)$ , halle la suma de factores primos del  $\text{MCD}[p(x), q(x)]$  en  $\mathbb{Z}[x]$ .

#### Solución:

$$\text{i) } p(x) = (x^2 - 16)^3(x - 2)(x - 4)^5(x + 7) = [(x + 4)(x - 4)]^3(x - 2)(x - 4)^5(x + 7)$$

$$\rightarrow p(x) = (x + 4)^3(x - 4)^8(x - 2)(x + 7)$$

$$\text{ii) } q(x) = (x^2 - 6x + 8)^2(x + 4)^2(x^2 + 7) = [(x - 4)(x - 2)]^2(x + 4)^2(x^2 + 7)$$

$$\rightarrow q(x) = (x + 4)^2(x - 4)^2(x - 2)^2(x^2 + 7)$$

$$\text{Luego: } \text{MCD}[p(x), q(x)] = (x + 4)^2(x - 4)^2(x - 2)$$

$\rightarrow$  Los factores primos del  $\text{MCD}[p(x), q(x)]$  son:  $(x + 4)$ ,  $(x - 4)$  y  $(x - 2)$ .

$$\therefore \sum \text{fact. Primos es} = 3x - 2.$$

#### PROPIEDAD

$$\text{MCD}[p(x), q(x)] \cdot \text{MCM}[p(x), q(x)] = p(x) \cdot q(x)$$

**EJERCICIOS**

1. Sea  $m(x)$ , el mínimo común múltiplo de los siguientes polinomios  $p(x) = x^3 + 2x^2 + x + 2$  y  $q(x) = x^3 + 3x^2 + x + 3$ . Si  $\frac{m(1)}{3}$  representa el número de dígitos que tiene la contraseña actual del correo personal de Gloria y por medidas de seguridad ha pensado en incrementar dos dígitos, halle el número de dígitos que tendrá la nueva contraseña de Gloria.
- A) 5                      B) 6                      C) 10                      D) 7                      E) 9
2. Sean  $p(x) = x^4 - 7x^3 + 11x^2 + 7x - 12$  y  $q(x) = x^4 + x^3 - 11x^2 - 9x + 18$  dos polinomios, tales que  $r(x) = p(x+3)$ , calcule la suma de los coeficientes del  $\text{MCD}[r(x), q(x)]$ , en  $\mathbb{Q}[x]$ .
- A) 3                      B) 2                      C) 1                      D) 0                      E) 4
3. Si  $d(x) = x^2 - x - 1$  es el máximo común divisor de los polinomios  $p(x) = x^4 - 4x^3 + 4x^2 + ax + b$  y  $q(x) = x^4 + (4a+b)x^3 - 2x^2 + mx + n$  en  $\mathbb{Q}[x]$ , halle el término independiente del  $\text{MCM}[p(x), q(x)]$  en  $\mathbb{Q}[x]$ .
- A) -2                      B) -4                      C) 2                      D) 4                      E) 1
4. Si  $d(x) = \text{MCD}[p(x), q(x)]$  en  $\mathbb{C}[x]$  representa el ingreso en miles de soles de una compañía por la producción y venta de  $x$  artículos en un mes, donde  $p(x) = x^4 - 3x^2 - 10$  y  $q(x) = x^4 - 4$ , determine la utilidad de dicha compañía en el mes de agosto si se producen y venden 15 artículos y los costos totales fueron de 27000 soles.
- A) S/ 200000    B) S/ 180000    C) S/ 150000    D) S/ 25000    E) S/ 100000
5. Sean los polinomios  $p(x) = (x-a)(x^2-b^2)(x-c)$  y  $q(x) = (x^2-a^2)(x^2+b)(x^2-c^2)$  con  $a, b$  y  $c$  en  $\mathbb{Z}^+$ . Si  $t(x) = \frac{\text{MCM}[p(x), q(x)]}{\text{MCD}[p(x), q(x)]}$ , halle el valor de  $t(0)$ .
- A)  $abc^2$                       B)  $-ab^3$                       C)  $-ab^3c$                       D)  $ab^3$                       E)  $-ab^2c$



6. Si el mínimo común múltiplo de los polinomios  $p(x) = x^3 + 5x^2 - 4x - 20$  y  $q(x)$  es  $(x^4 - 29x^2 + 100)$  y su máximo común divisor es  $(x + 2)$ , halle  $q(6)$ .

A) 28                      B) 8                      C) 44                      D) 14                      E) 33

7. Las capacidades de dos autobuses interprovinciales que hacen la ruta Lima – Ica de la empresa de transportes CVW S.A.C. esta modelada por los siguientes polinomios  $p(x) = x^4 + x^3 + 2x - 4$  y  $q(x) = x^4 - 7x^3 + 12x^2 - 14x + 20$ . Si el 21 de enero del 2016 ambos buses iniciaron el recorrido pero estando próximos a llegar a Ica, se desbordó el río Mala provocando que ambos autobuses queden varados, y para continuar con el viaje la empresa contrató combis, de tal manera que cada combi lleve la máxima cantidad de pasajeros varados. Determine el polinomio que represente la cantidad de combis que contrató dicha empresa para que todos sus pasajeros llegaran a su destino (se entiende que el número de pasajeros de una combi es menor que el de un autobús).

A)  $x^2 - 7x + 10$                       B)  $x^2 + x - 2$                       C)  $x^2 - 3x + 4$   
 D)  $x^2 - 6x + 8$                       E)  $2x^2 - 6x + 8$

8. Andrés por prescripción médica debe de tomar Ibuprofeno cada  $p(x)$  horas, Amoxicilina cada  $q(x)$  horas y Valisona durante  $r(x)$  días, donde

$$p(x) = (x^2 + 1)^2 + 3x^2 + 5 \text{ y } q(x) = \left[ (x^2 + 1)^2 - 1 \right] + (x^2 + 2) \text{ y } r(x) = 2x + 6; x \in \mathbb{Z}^+.$$

Si Andrés tomó los dos primeros medicamentos juntos el lunes a las 8 a. m. y volvió a tomar ambos medicamentos por segunda vez al día siguiente y a la misma hora, ¿durante cuántos días Andrés deberá tomar Valisona?

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

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Si el máximo común divisor de los polinomios  $p(x) = x^4 - 9x^2 + mx + n$  y  $q(x) = x^4 + 2x^3 - 7x^2 + ax + b$  en  $\mathbb{Z}[x]$ , es  $d(x) = x^2 - 5x + 6$ , halle la suma de los coeficientes del polinomio  $h(x) = (m + 22)x^3 + (n - 48)x^2 + (a + 48)x - \frac{1}{4}b + 58$ .

A) -2                      B) 20                      C) 14                      D) 19                      E) 16

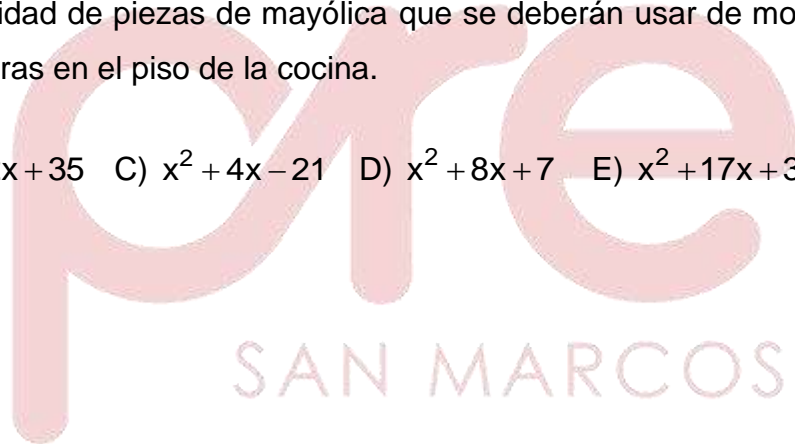
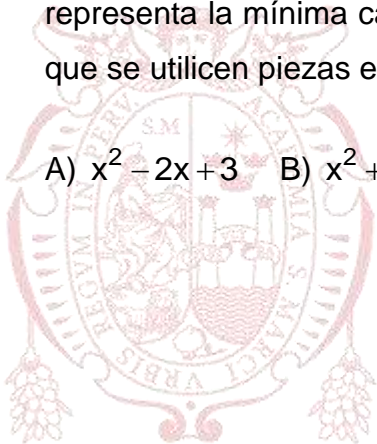
2. Si  $m(x) = x^3 - x^2 - 9x + 9$  es el mínimo común múltiplo de los polinomios  $p(x) = x^2 - 4x + 3$  y  $q(x) = x^2 + ax - 3$ , halle el MCD $[p(x), q(x)]$ .
- A)  $x + 3$       B)  $x + 1$       C)  $2x + 1$       D)  $2x - 1$       E)  $x - 1$
3. Sabiendo que  $d(x, y) = \text{MCM}[p(x, y), q(x, y)]$  donde  $p(x, y) = 5x^4 - 18x^2y - 9x^2 - 8y^2 - 30y - 18$  y  $q(x, y) = x^3 + x^2y - 4xy - 4y^2 - 3x - 3y$ , en  $\mathbb{Z}[x, y]$ , calcule  $d(2, -1)$ .
- A) 5      B) 11      C) -3      D) 10      E) -4
4. Dados los polinomios  $p(x) = (x^4 - 1)^2(x^2 + x - 6)$  y  $q(x) = (x + 1)^2(x^2 + 4x + 3)(x - 7)$ . El número de factores algebraicos del MCD $[p(x), q(x)]$  en  $\mathbb{Z}[x]$ , representa el porcentaje del total de puestos de trabajo que faltan por cubrir en una empresa que solicitaba 300 trabajadores. ¿Cuántos puestos de trabajo ya han sido cubiertos?
- A) 291      B) 255      C) 270      D) 276      E) 285
5. Sea  $d(x) = \text{MCD}[p(x), q(x)]$  y  $m(x) = \text{MCM}[p(x), q(x)]$  en  $\mathbb{Z}[x]$ , tal que  $d(x)$  es un polinomio mónico y de término independiente  $-3$ . Si  $q(x)$  es un polinomio mónico y de segundo grado y  $p(x) - q(x) = 3x^3 - 7x^2 - 11x + 15$  contiene a  $d(x)$ , halle el valor de  $\sqrt{\frac{m(0)}{2}}$ .
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 5      E) 4
6. Dados los polinomios  $p(x) = (x + 4)^4 + 3(x + 2)(x + 6) + 8$  y  $q(x) = x^3 + 6x^2 - x - 30$  en  $\mathbb{Z}[x]$  y  $t(x) = \frac{\text{MCM}[p(x), q(x)]}{\text{MCD}[p(x), q(x)]}$ , calcule  $t(2)$ .
- A) 80      B) -40      C) -32      D) 40      E) -30

7. Andrea dispone de las siguientes bolas de collares:  $(x^3 - 5x^2 + 6x)$  bolas blancas,  $(x^3 - 4x^2 + x + 6)$  bolas rojas y  $(x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 5x + 6)$  bolas celestes, con  $x > 3, x \in \mathbb{Z}[x]$ . Si Andrea debe fabricar la máxima cantidad de collares con las bolas de cada color, que contengan la misma cantidad de bolas y sin que sobre ninguna. ¿Cuántas bolas de color celeste utilizará Andrea para fabricar un collar?

A)  $x^2 - 5x + 6$    B)  $x^2 + 6$    C)  $x^2 + x$    D)  $x^2 + 1$    E)  $x^2 - 6x + 5$

8. Se requiere poner piso con piezas cuadradas de mayólica, todas de igual dimensión, para una cocina de forma rectangular de dimensiones  $(x^3 + 3x^2 - 13x - 15)$  y  $(x^3 + 5x^2 - 17x - 21)$  metros, ambas con  $x > 3, x \in \mathbb{R}$ . Indique el polinomio que representa la mínima cantidad de piezas de mayólica que se deberán usar de modo que se utilicen piezas enteras en el piso de la cocina.

A)  $x^2 - 2x + 3$    B)  $x^2 + 12x + 35$    C)  $x^2 + 4x - 21$    D)  $x^2 + 8x + 7$    E)  $x^2 + 17x + 30$



# Trigonometría

## ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS

### I. ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS ELEMENTALES ( $V_p$ = valor principal)

1)  $\text{sen}(Ax + B) = a$  ,  $a \in [-1, 1]$

$$V_p = \theta \in \left[ -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right] , \quad \text{sen } \theta = a$$

2)  $\text{cos}(Ax + B) = a$  ,  $a \in [-1, 1]$

$$V_p = \theta \in [0, \pi] , \quad \text{cos } \theta = a$$

3)  $\text{tg}(Ax + B) = a$  ,  $a \in \mathbb{R}$

$$V_p = \theta \in \left\langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right\rangle , \quad \text{tg } \theta = a$$

4)  $\text{ctg}(Ax + B) = a$  ,  $a \in \mathbb{R}$

$$V_p = \theta \in \langle 0, \pi \rangle , \quad \text{ctg } \theta = a$$

5)  $\text{sec}(Ax + B) = a$  ,  $a \in \langle -\infty, -1 \rangle \cup [1, +\infty)$

$$V_p = \theta \in \left[ 0, \frac{\pi}{2} \right) \cup \left\langle \frac{\pi}{2}, \pi \right] , \quad \text{sec } \theta = a$$

6)  $\text{csc}(Ax + B) = a$  ,  $a \in \langle -\infty, -1 \rangle \cup [1, +\infty)$

$$V_p = \theta \in \left\langle -\frac{\pi}{2}, 0 \right\rangle \cup \left\langle 0, \frac{\pi}{2} \right] , \quad \text{csc } \theta = a$$

## II. SOLUCIÓN GENERAL PARA LAS ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS ELEMENTALES

1) Para seno y cosecante

$$\left. \begin{array}{l} \operatorname{sen} x = a \\ \operatorname{csc} x = a \end{array} \right\} \Rightarrow x = n\pi + (-1)^n \sqrt{p}, n \in \mathbb{Z}$$

2) Para coseno y secante

$$\left. \begin{array}{l} \cos x = a \\ \sec x = a \end{array} \right\} \Rightarrow x = 2n\pi \pm \sqrt{p}, n \in \mathbb{Z}$$

3) Para tangente y cotangente

$$\left. \begin{array}{l} \operatorname{tg} x = a \\ \operatorname{ctg} x = a \end{array} \right\} \Rightarrow x = n\pi + \sqrt{p}, n \in \mathbb{Z}$$

### EJERCICIOS

1. Halle la solución de la ecuación  $\operatorname{tg} 3x - 3\operatorname{ctg} 3x = 0$ .

A)  $\left\{ \frac{\pi}{2}(3n \pm 1) / n \in \mathbb{Z} \right\}$

B)  $\left\{ \frac{\pi}{4}(3n \pm 1) / n \in \mathbb{Z} \right\}$

C)  $\left\{ \frac{\pi}{3}(3n \pm 1) / n \in \mathbb{Z} \right\}$

D)  $\left\{ \frac{\pi}{9}(3n \pm 1) / n \in \mathbb{Z} \right\}$

E)  $\left\{ \frac{\pi}{9}(2n \pm 1) / n \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Halle la suma de las dos menores soluciones positivas de la ecuación

$$\frac{4\operatorname{sen} x - 4\operatorname{sen}^3 x}{\cos 3x + \cos x} = \operatorname{tg} \left( \frac{49\pi}{3} \right).$$

A)  $\frac{5\pi}{6}$

B)  $\frac{5\pi}{3}$

C)  $\pi$

D)  $\frac{4\pi}{3}$

E)  $\frac{2\pi}{3}$

3. En un viaje de excursión al sur, se compran caramelos, la primera vez se paga  $3\cos^2x$  soles y en una segunda oportunidad se paga  $\sen^2x$  soles, donde  $x$  es un ángulo agudo. Si la diferencia entre la primera compra y la segunda es de dos soles, ¿cuánto se pagó en total?
- A) S/ 3,00    B) S/ 2,50    C) S/ 3,50    D) S/ 2,80    E) S/ 3,20
4. En la ciudad de Puno, la temperatura en el mes de agosto, en grados centígrados, está determinada por la expresión  $8+12\sen\left(\frac{\pi t}{12}\right)$ , donde  $t$  denota el tiempo en días. Halle los días en que la temperatura promedio en la ciudad es de  $14^\circ\text{C}$ .
- A) 5, 10 y 26    B) 2, 15 y 26    C) 4, 10 y 26  
D) 2, 10 y 16    E) 2, 10 y 26
5. En un campo de entrenamiento se lanza un misil con un ángulo de elevación de  $90^\circ - 2\alpha$ , a una velocidad de  $(3 + 2\cos 2\alpha)$  m/s. Si después de 20 segundos el misil se encuentra a una distancia horizontal de  $(120\text{tg}\alpha)$  m del punto de lanzamiento, calcule la medida de  $\alpha$ .
- A)  $\frac{\pi}{3}$     B)  $\frac{\pi}{4}$     C)  $\frac{\pi}{6}$     D)  $\frac{\pi}{8}$     E)  $\frac{\pi}{12}$
6. Si dos ángulos agudos  $x$  e  $y$  satisfacen la ecuación
- $$\sen^2x - \sqrt{3}\sen x + \frac{3}{4} + \text{tg}^2y - \frac{2\sqrt{3}}{3}\text{tgy} + \frac{1}{3} = 0,$$
- calcule el valor de la expresión  $10\text{tg}^2x + 12\text{csc}^2y$ .
- A) 70    B) 78    C) 88    D) 75    E) 82

7. Una investigación realizada por un grupo de biólogos que estudia los efectos nutricionales de un alimento balanceado, suministrado a pollos en una granja determina que si se suministran  $x$  kilogramos ( $0 < x < \pi$ ) de dicho alimento el peso del pollo aumenta en  $\cos^2 x - \frac{5}{2} \cos x + 11$  gramos. Cuantos kilogramos de dicho alimento como mínimo se debe suministrar para que el pollo aumente de peso 10 gramos.

A)  $\frac{\pi}{5}$  kg      B)  $\frac{\pi}{6}$  kg      C)  $\frac{\pi}{3}$  kg      D)  $\frac{\pi}{4}$  kg      E)  $\frac{2\pi}{3}$  kg

8. Cuando la luna gira alrededor de la tierra, el lado que da la cara a la tierra por lo general está solo parcialmente iluminado por el sol. Las fases de la luna describen cuánto de la superficie parece estar a la luz del sol; una medida astronómica está dada por  $F = \frac{1}{2}(1 - \cos \theta)$ , donde  $F$  denota la fracción iluminada del disco lunar y  $\theta$  ( $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ) es el ángulo entre el sol, la tierra y la luna. Determine los ángulos que corresponden las fases cuarto creciente y cuarto menguante ( $F = 0, 25$ ).

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

9. Un proyectil es disparado con una velocidad inicial  $v_0 = 400$  pies/s con un ángulo de elevación  $\theta$ . Si la altura de la trayectoria del proyectil está modelada por  $h(\theta) = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{64}$ , encuentre el ángulo  $\theta$  cuando el proyectil alcanza una altura de 625 pies.

A)  $\frac{\pi}{4}$       B)  $\frac{\pi}{5}$       C)  $\frac{\pi}{6}$       D)  $\frac{\pi}{3}$       E)  $\frac{5\pi}{12}$

10. Un constructor realiza una obra en 120 días, los días  $t$  de entrega de los pedidos de ladrillos satisfacen la ecuación  $\sqrt{6 + \operatorname{tg}^2\left(\frac{\pi t}{48}\right)} = \operatorname{tg}^2\left(\frac{\pi t}{48}\right)$ . ¿Cuántas veces durante el tiempo que demora la construcción de la obra se realiza la entrega de ladrillos?
- A) 4 veces      B) 6 veces      C) 8 veces      D) 7 veces      E) 5 veces

### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Halle la diferencia entre la mayor y menor solución de la ecuación

$$\frac{2 \operatorname{sen}^2 x + \cos 8x - 1}{\operatorname{sen} 3x \cdot \cos 3x + 2 \operatorname{sen} 3x} = 0, \quad -\frac{\pi}{5} \leq x < \pi.$$

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

2. Halle el conjunto solución de la ecuación

$$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{\cos x + \operatorname{sen} x \cdot \cos x} + \frac{\cos x}{1 - \operatorname{sen} x} = -4.$$

- A)  $\{2n\pi \pm \frac{\pi}{3} / n \in \mathbb{Z}\}$       B)  $\{2n\pi \pm \frac{5\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\}$       C)  $\{2n\pi \pm \frac{2\pi}{3} / n \in \mathbb{Z}\}$   
 D)  $\{2n\pi \pm \frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\}$       E)  $\{2n\pi \pm \frac{3\pi}{4} / n \in \mathbb{Z}\}$

3. En un laboratorio se construye un drone para recabar información sobre un evento deportivo en un estadio, a los  $t$  segundos de iniciado el vuelo. La altura que alcanza dicho drone está dada por la expresión  $\left(400 \operatorname{sen} \frac{t}{14} - 400 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{14}\right)$  en metros, con  $0 \leq t \leq 7\pi$  en segundos. ¿Después de cuantos segundos el drone se encontrará a una altura de 100 metros?

- A)  $\frac{7\pi}{5}$  s      B)  $\frac{5\pi}{3}$  s      C)  $\frac{6\pi}{7}$  s      D)  $\frac{7\pi}{3}$  s      E)  $\frac{7\pi}{4}$  s



4. La edad en años de una persona es igual al número de grados sexagesimales de un ángulo, tal que la tangente de dicha edad aumentado en  $\frac{\pi}{4}$  es igual a dos unidades aumentado el triple de su cotangente y disminuido seis veces la cotangente de su doble. Determine la edad factible de dicha persona.
- A) 35 años    B) 30 años    C) 28 años    D) 33 años    E) 31 años
5. La inversión que hace un empresario y el ingreso que obtiene están dadas por las expresiones  $(1 - \sin \pi t)$  y  $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \pi t\right)$ , respectivamente, en miles de soles. Si  $t$  denota el tiempo en años, halle el menor tiempo en que el empresario recupera su capital invertido.
- A) 9 meses    B) 8 meses    C) 7 meses    D) 6 meses    E) 5 meses



# Lenguaje

## LA FRASE VERBAL

CLASES DE FRASE VERBAL	
<b>Atributiva</b>	Presenta como núcleo a un verbo copulativo seguido de un complemento atributo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esos señores <b>son</b> obstinados.</li> <li>• <b>Han sido</b> grandes poetas.</li> </ul>
<b>Predicativa</b>	Tiene como núcleo a un verbo predicativo. Puede tener complementos (objeto directo, objeto indirecto, circunstancial, agente, predicativo...) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros <b>donamos</b> libros a los niños <u>la semana pasada</u>.</li> <li>• <b>Visitaron</b> felices el Parque de las Leyendas.</li> <li>• <b>Él fue condecorado</b> por el alcalde de Arequipa.</li> </ul>

CLASES DE VERBOS		
<b>Según la clase de frase verbal</b>	<b>Copulativo</b>	Es núcleo de la FV atributiva. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser, estar, parecer...</li> </ul>
	<b>Predicativo</b>	Es núcleo de la FV predicativa. Clases: <ul style="list-style-type: none"> <li>- transitivo (comprar, donar, ver, regalar...)</li> <li>- intransitivo (nacer, viajar, salir, llegar...)</li> <li>- impersonal (haber, hacer, llover, nevar, garuar...)</li> </ul>
<b>Según el lexema</b>	<b>Regular</b>	Presenta lexema invariable al ser conjugado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amar, partir, llamar, cenar...</li> </ul>
	<b>Irregular</b>	Presenta lexema variable durante su conjugación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perder, calentar, comenzar...</li> </ul>
<b>Según la conjugación</b>	<b>No defectivo</b>	Presenta conjugación completa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestir, jugar, pelear, manejar...</li> </ul>
	<b>Defectivo</b>	Carece de algunas formas en su conjugación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balbucir, soler, atañer, concernir, acontecer, acaecer...</li> </ul>
<b>En la perífrasis verbal</b>	<b>Auxiliar</b>	Precede(n) al verbo principal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Él <b>estuvo</b> trabajando toda la semana.</li> <li>• Javier <b>ha estado</b> comiendo poco.</li> </ul>
	<b>Principal</b>	Aparece en infinitivo, participio o gerundio. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Va a trabajar</u> por las tardes.</li> <li>• Mario <u>fue premiado</u> por el gerente.</li> <li>• <u>Está leyendo</u> un libro de refranes.</li> </ul>

**EJERCICIOS**

1. Marque la alternativa conceptualmente correcta respecto del verbo.
  - A) Morfológicamente, es un lexema invariable.
  - B) Contiene lexema y morfema flexivo simple.
  - C) Funciona como núcleo en la frase verbal.
  - D) Carece de los accidentes gramaticales.
  - E) Siempre presenta morfema derivativo.
  
2. «Según la recomendación del foniatra, tengo que volver a hacer los ejercicios para el cuidado de mi voz».

En el enunciado anterior, el núcleo de la frase verbal es

  - A) tengo que volver a hacer.
  - B) cuidado de mi voz.
  - C) tengo que volver.
  - D) volver a hacer.
  - E) tengo.
  
3. En los enunciados «la chicha morada es saludable por su alto contenido de antioxidantes, presentes en los granos y en la coronta del maíz», «la montaña de siete colores ha sido considerada un área natural intangible» y «el fórceps obstétrico fue creado para ayudar a la extracción del feto», las frases verbales son, respectivamente,
  - A) predicativa, atributiva y predicativa.
  - B) atributiva, atributiva y predicativa.
  - C) atributiva, predicativa y atributiva.
  - D) atributiva, predicativa y predicativa.
  - E) atributiva, atributiva y atributiva.
  
4. Seleccione la opción en la que hay frase verbal atributiva.
  - A) Estela y Raúl fueron contratados ayer.
  - B) Ella está descansando al pie del árbol.
  - C) Juan está preocupado por ese suceso.
  - D) Iris será retirada del cargo de tesorera.
  - E) Los niños llegaron temprano a clases.

5. Lea los enunciados y seleccione la alternativa en la que se presenta frase verbal predicativa.
- I. Irene está realizando una nueva feria.
  - II. Algunos tumores suelen ser malignos.
  - III. Todos eran felices en cada excursión.
  - IV. Los felinos suelen dormir demasiado.
  - V. Ha sido dadivoso con sus compañeros.
  - VI. Paola ha sido internada en el hospital.
- A) I, II y IV                                      B) I, III y V                                      C) II, IV y VI  
D) III, V y VI                                      E) I, IV y VI
6. En el enunciado «en 1926, Nikola Tesla, uno de los grandes inventores del siglo XIX, predijo que, algún día, usaremos la tecnología para que enviemos todo tipo de documentos alrededor del mundo sin usar cables», los verbos subrayados están, respectivamente, en modo
- A) imperativo, indicativo y subjuntivo.
  - B) subjuntivo, imperativo e indicativo.
  - C) indicativo, subjuntivo e indicativo.
  - D) imperativo, indicativo e imperativo.
  - E) indicativo, indicativo y subjuntivo.
7. Marque la alternativa en la que el verbo expresa aspecto perfectivo.
- A) Aquellas arquitectas están diseñando el nuevo complejo residencial.
  - B) Los mineros arequipeños tenían que excavar dos hoyos profundos.
  - C) El famoso bloguero y la novel *youtuber* brindarán una conferencia.
  - D) Dieciocho astronautas han pisado la Luna hasta en seis ocasiones.
  - E) Sin duda, la especialista en psicología deportiva los orientará mejor.
8. Correlacione los verbos de las siguientes oraciones y las clases a las que pertenecen.
- |  |     |                 |
|--|-----|-----------------|
| A) Por esta zona andina, no nieva con frecuencia.  | ( ) | 1. Copulativo   |
| B) En aquella localidad, aconteció un accidente.   | ( ) | 2. Impersonal   |
| C) Sus padrinos de boda les regalaron los anillos. | ( ) | 3. Intransitivo |
| D) Algunos competidores están muy extenuados.      | ( ) | 4. Transitivo   |
| E) Todas las noches, corre al lado de su mascota.  | ( ) | 5. Defectivo    |
9. En el enunciado «el *tarwi*, leguminosa que crece en los Andes peruanos, presenta un alto contenido proteico, por ello, es aconsejable su consumo», los verbos son clasificados, respectivamente, como
- A) transitivo, transitivo y copulativo.
  - B) transitivo, copulativo e transitivo.
  - C) intransitivo, transitivo y copulativo.
  - D) intransitivo, transitivo y transitivo.
  - E) intransitivo, transitivo e intransitivo.

10. Lea los enunciados y seleccione la opción en la que hay verbos irregulares.

- I. Me agradeció por la hospitalidad brindada.
- II. Ya no trabajaba como guardia de seguridad.
- III. El inspector revisa el área minuciosamente.
- IV. Mañana habrá mítines en la plaza central.
- V. Los transeúntes lo defendieron del ataque.

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

11. Marque la opción donde hay verbos impersonales.

- A) Fue muy tarde cuando la lluvia cayó para refrescarnos.
- B) Hubo bastantes truenos y relámpagos al caer la noche.
- C) Aunque hace mucho frío, la temperatura no es tan baja.
- D) Ese día llovió intensamente y luego hizo bastante calor.
- E) La fuerte nevada destruyó todo lo que se había sembrado.

12. Marque la alternativa que carece de verbo defectivo.

- A) En ese momento aconteció aquella desgracia.
- B) Debo decir que este asunto solo te atañe a ti.
- C) Como corrió tan deprisa, ahora está cansado.
- D) Estar al tanto sobre su futuro no te concierne.
- E) Cuando el bebé balbucía, sus padres sonreían.

13. Indique la opción donde hay perífrasis verbal.

- A) Algunos quieren trabajar desde sus casas.
- B) Planeo viajar por todo el mundo a fin de año.
- C) Daniel, tu padre, desea que logres tus metas.
- D) Ellas anhelan regresar pronto a su ciudad natal.
- E) Señorita, debe regresar mañana muy temprano.

14. Indique la alternativa donde la palabra subrayada es un verbo auxiliar.

- A) El domingo ha garuado en todo el distrito.
- B) Liz espera visitar a sus familiares iqueños.
- C) El defensa peruano está lesionado otra vez.
- D) Los turistas han tenido que regresar pronto.
- E) Ellos les pidieron que revisaran lo incautado.

Lea los siguientes enunciados y elija la opción correcta para las preguntas 15 y 16.

- I. La contaminación ambiental afecta la calidad de la vida de los ciudadanos.
- II. Según la OMS, la fuente principal de contaminación es el parque automotor.
- III. Debemos usar diversas fuentes energéticas con menor factor de emisión.
- IV. El uso de gas natural en Lima ha evitado la emisión de toneladas de CO<sub>2</sub>.

15. ¿Qué opciones presentan solo verbos transitivos?  
A) I, II y III      B) II, III y IV      C) I, III y IV      D) I, II y IV      E) I y III
16. Indique la alternativa correcta con respecto a los enunciados anteriores.  
A) Carece de verbos irregulares.  
B) Solo hay una perífrasis verbal.  
C) *Promover* es un verbo auxiliar.  
D) El verbo *afectar* es impersonal.  
E) Hay solo un verbo copulativo.
17. Seleccione la opción en la que hay uso adecuado del participio.  
A) El problema algebraico no pudo ser resuelto.  
B) Esa película ha roto récords de taquilla.  
C) Me he inscrito en un nuevo curso de cocina.  
D) Luis fue proscrito de postular a la presidencia.  
E) En la entrevista, el alcalde se ha contradecido.
18. Marque la alternativa en la que hay empleo adecuado del gerundio.  
A) Se necesita secretaria bilingüe dominando el inglés.  
B) Vimos un camión transportando sustancias tóxicas.  
C) Cometió un delito siendo capturado meses después.  
D) Alejandro fue al cajero retirando todos sus ahorros.  
E) Él anduvo por el parque saludando a los lugareños.
19. Escriba C o I entre los paréntesis si el uso del verbo de cada oración es correcto o incorrecto.  
A) Hubieron pocos vendedores en el mercado. ( )  
B) La cocinera vaciará el contenido de la olla. ( )  
C) Ayer veniste muy tarde de la celebración. ( )  
D) No cabimos en ese pequeño departamento. ( )  
E) Senamhi prevee ligeras lloviznas matutinas. ( )
20. Reemplace cada verbo por otro a fin de lograr precisión léxica.  
A) Pon la limonada en la jarra más pequeña. \_\_\_\_\_  
B) En ese restaurante, hacen un delicioso pollo. \_\_\_\_\_  
C) Ese nuevo negocio tiene buenas ganancias. \_\_\_\_\_  
D) Mañana daré mi opinión sobre lo sucedido. \_\_\_\_\_  
E) Al juez le dijo los nombres de sus cómplices. \_\_\_\_\_

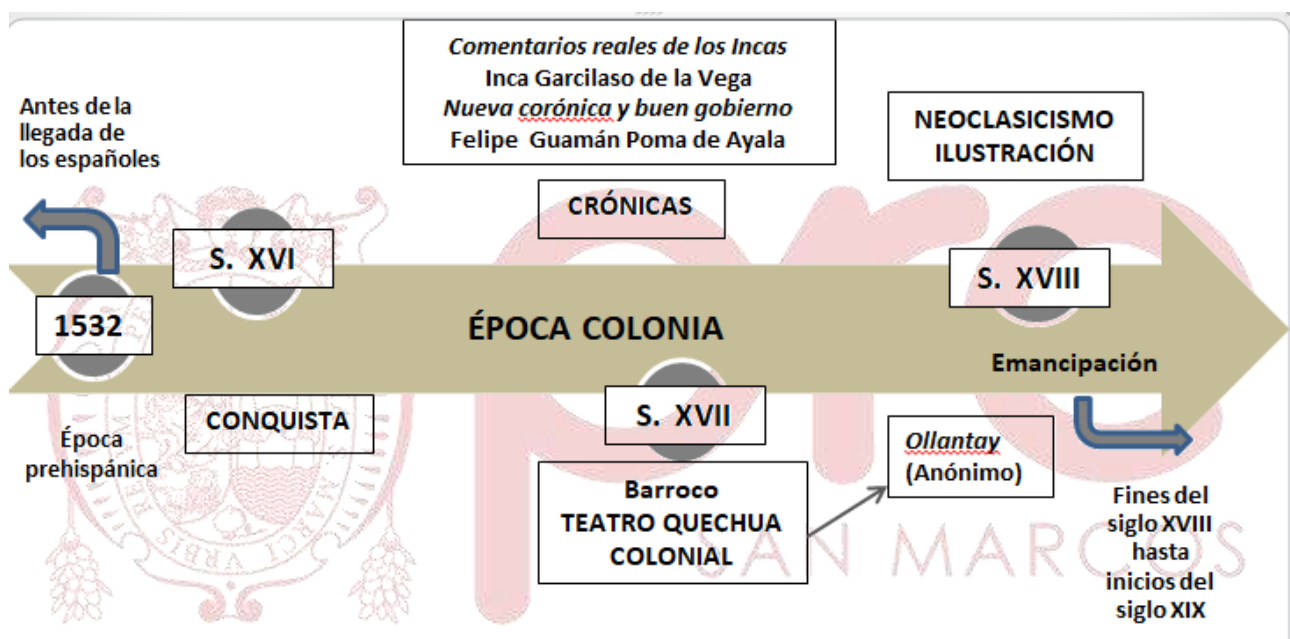
# Literatura

## SUMARIO

### LITERATURA PERUANA

Crónicas. Inca Garcilaso de la Vega: *Comentarios reales de los incas*  
 Felipe Guamán Poma de Ayala: *Nueva corónica y buen gobierno*  
 Literatura Quechua Colonial. *Ollantay*

## LITERATURA PERUANA



La literatura peruana es heterogénea y pluricultural porque se nutre de la producción verbal en lengua castellana como, también, de las lenguas aborígenes, en especial del quechua.

## CRÓNICA

La crónica es una narración de pretensión histórica, generalmente, escrita por un testigo de los hechos; en otros casos, la información se obtiene interrogando a los mismos participantes de los acontecimientos.

### Características:

- Es una versión directa y, más o menos, apasionada de los hechos. Está marcada por el estilo y la personalidad de su autor.
- Incorpora la nueva realidad conocida, la naturaleza y la cultura con sus múltiples elementos.
- Se distingue de la historia por su falta de visión crítica con respecto a los sucesos.

## FELIPE GUAMÁN POMA DE AYALA

### *Nueva corónica y buen gobierno*

El autor es el indígena Felipe Guamán Poma de Ayala. El título completo de esta cartacrónica es *El primer nueva corónica i buen gobierno*. Los dos temas que desarrolla el texto y que lo dividen en dos partes son:



Dibujo 272. "Seis animales que los pobres indios de este reino temen: el corregidor, una sierpe; el español de tambo, un tigre; el encomendero, un león; el padre doctrinante, una zorra; el escribano, un gato; y el cacique principal, un ratón" (adaptación al castellano moderno).

**"Nueva corónica" (primera parte):** en esta se describe la cultura milenaria del Perú prehispánico, asumiendo su culminación con el periodo incaico. Asimismo, el autor busca enlazar esta tradición con la cultura occidental.

**"Buen gobierno" (segunda parte):** se narra la conquista e imposición de la cultura hispana y propone, también, un mejor gobierno, debido a los grandes abusos a los que son sometidos los indígenas por quienes detentan el poder colonial.

**Temas:** La crítica sobre los abusos de los colonizadores españoles contra los indígenas. La propuesta de un buen gobierno para el virreinato peruano.

#### Características:

- Se describe el mundo andino prehispánico y colonial hasta inicios del siglo XVII.
- Utiliza una pluralidad de lenguas: español, quechua, latín y aymara.
- Recurre a un lenguaje iconográfico para expresar diversas situaciones.
- Rechaza el mestizaje, evidencia del caos, desde su cosmovisión indígena.
- Recoge las tradiciones orales de los pueblos indígenas, a través de una ortografía y una sintaxis marcada por la lengua quechua.

#### Comentario de la obra

El destinatario expreso es el rey Felipe III de España, a quien nunca le llegó el texto. El manuscrito data de inicios del siglo XVII y fue hallado por Richard Pietschmann en 1908 en la Biblioteca Real de Copenhague (Dinamarca). Consta de 1189 páginas que incluyen casi cuatrocientos dibujos a tinta.

Desde su descubrimiento y difusión, se ha tornado en un documento único y valioso para entender tanto el antiguo Perú, como los procesos de conquista y el inicio del mestizaje.



**INCA GARCILASO DE LA VEGA  
(1539 – 1616)**

Hijo de una princesa inca (Isabel Chimpu Ocllo) y de un conquistador español (Sebastián Garcilaso de la Vega), nació en el Cusco y fue bautizado como Gómez Suárez de Figueroa. Representa al primer peruano, pues mezcla ambos mundos, no solo racialmente sino culturalmente. Viajó a los veinte años a España y pasó el resto de su vida allí. Su obra se compone de la traducción de *Diálogos de amor*, de León Hebreo, *Genealogía de Garcí Pérez de Vargas*, *La florinda del inca*, y las dos partes de *Comentarios reales*, la primera publicada en 1609 y la segunda, con el título *Historia general del Perú*, publicada póstumamente en 1617.

**COMENTARIOS REALES DE LOS INCAS**

Primera parte	Segunda parte
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicada en Lisboa (1609).</li> <li>▪ Descripción geográfica, fauna, flora y costumbres del antiguo Perú.</li> <li>▪ Origen de los incas, religión, organización, gobierno en paz y en guerra, hasta la llegada de los españoles.</li> <li>▪ Busca corregir a otros cronistas y proyecta su personalidad como autor competente manifestando su dominio del quechua y su doble origen inca y español.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se publicó con el título de <i>Historia general del Perú</i>, en Córdoba (1617).</li> <li>▪ Trata de la conquista del imperio de los incas y las guerras civiles entre los conquistadores.</li> <li>▪ La motivación psicológica de Garcilaso radica en su intención de reivindicar la figura de su padre, calumniado ante los personeros de la Corona durante las guerras civiles entre los conquistadores.</li> </ul>

**LITERATURA QUECHUA COLONIAL**

**TEATRO QUECHUA COLONIAL**

Los sacerdotes españoles escribieron diversos textos en quechua para adoctrinar a la población nativa. Por otra parte, el pueblo indígena siguió cultivando su tradición oral, a la cual incorporó algunos elementos de la nueva cultura dominante. En esta perspectiva, el fenómeno más interesante es el teatro quechua colonial.

Desde mediados del siglo XVII hasta la rebelión de Túpac Amaru II, se escriben obras de teatro en lengua quechua, siguiendo los modelos del teatro español del Siglo de Oro. La obra dramática más conocida es de *autor anónimo*, nos referimos a *Ollantay*.

**OLLANTAY  
(s. XVIII)**

<b>OLLANTAY</b>	<b>Género:</b>	<b>Autor:</b>	<b>Lengua original:</b>	<b>Composición:</b>
	<b>DRAMÁTICO</b> Escrita en verso, con predominio del octosílabo y la rima consonante.	<b>ANÓNIMO</b> Se especula que pudo ser el padre Antonio de Valdez.	<b>QUECHUA</b>	<b>SIGLO XVIII</b> Probablemente a fines del siglo.

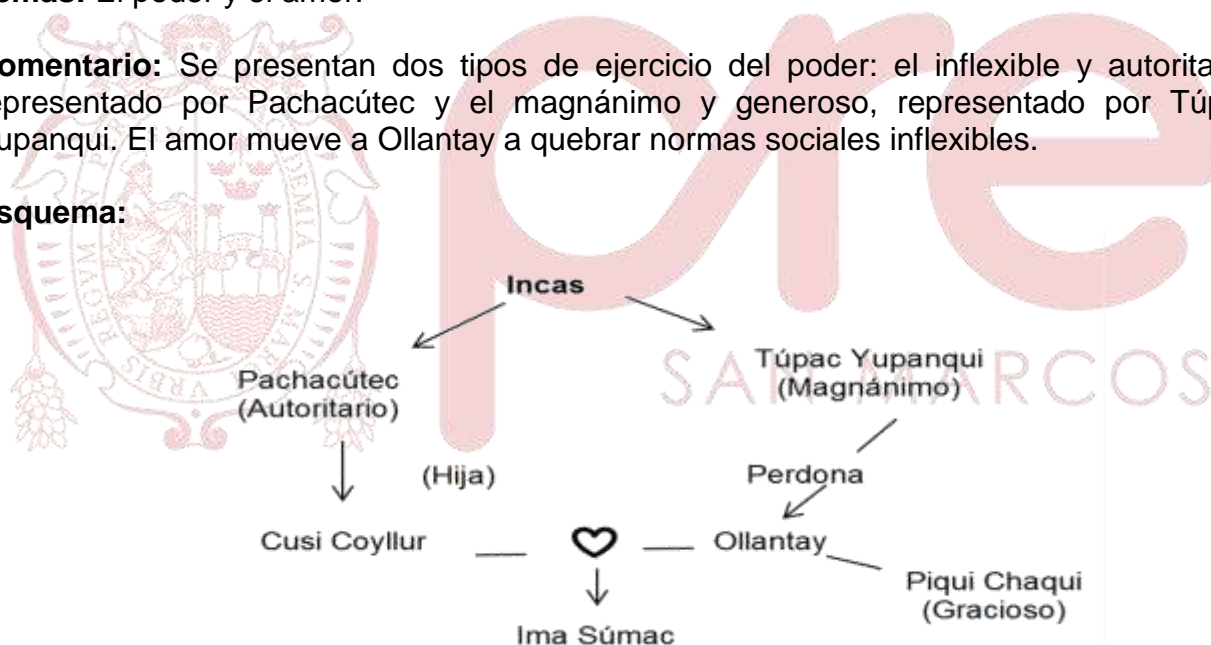
**Argumento:**

Ollantay, general de los ejércitos incas y gobernador del Antisuyo, se casa en secreto con Cusi Coyllur, hija del inca Pachacútec. Cuando el general pide la mano de la princesa al Inca, este se encoleriza por las pretensiones de un hombre de rango inferior y rechaza su pedido; luego encierra a su hija en un calabozo del Acllahuasi, donde meses después nace Ima Súmac, hija de Ollantay y Cusi Coyllur. El general despreciado huye a su lugar de origen (el Antisuyo), se proclama nuevo inca y en un acto de rebelión, marcha al mando de miles de sus soldados, hacia el Cusco. Pachacútec manda a Rumi Ñahui a capturarlo; pero el rebelde derrota al enviado del inca.

El inca Pachacútec muere sin haber derrotado al rebelde general. Le sucede Túpac Yupanqui, quien le permite al derrotado Rumi Ñahui un nuevo intento para vencer a Ollantay, lo cual logra mediante un ardid. El desenlace llega cuando Ima Súmac, ya casi adolescente, conoce a su madre y pide a su tío Túpac Yupanqui que la libere. Al final, Túpac Yupanqui otorga el perdón a Ollantay y se produce el reencuentro familiar.

**Temas:** El poder y el amor.

**Comentario:** Se presentan dos tipos de ejercicio del poder: el inflexible y autoritario, representado por Pachacútec y el magnánimo y generoso, representado por Túpac Yupanqui. El amor mueve a Ollantay a quebrar normas sociales inflexibles.

**Esquema:****Personajes:**

- Pachacútec: inca autoritario e inflexible que niega la mano de su hija a Ollantay
- Túpac Yupanqui: inca magnánimo que otorga el perdón a Ollantay
- Ollantay: valeroso guerrero que ha logrado ascender socialmente
- Piqui Chaqui: personaje gracioso
- Rumi Ñahui: general que logra apresarse al rebelde general
- Ima Súmac: hija de Ollantay y Cusi Coyllur
- Cusi Coyllur: hija del inca Pachacútec

**EJERCICIOS**

1. Indique la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado acerca de las características de la literatura peruana: “La recopilación de relatos orales bajo el título de *Dioses y hombres de Huarochirí* supuso el traspaso de la literatura oral en lengua indígena a un registro escrito en quechua, que posteriormente se tradujo al castellano, lo cual denota la constitución \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ de la literatura peruana”.
- A) homogénea – oriunda  
B) mestiza – multisemántica  
C) heterogénea – pluricultural  
D) subordinada – mixta  
E) diglósica – ancestral
2. «Los brasileiros no son cristianos, pero tampoco son idólatras, porque no adoran nada: el instinto natural es su única ley (...) Tanto las mujeres como los hombres andan desnudos. Sus habitaciones, que llaman *boy*, son cabañas alargadas, y duermen sobre redes de algodón, llamadas *hamaks*, sujetas por los dos extremos a postes gruesos. Encienden fuego a flor de tierra. Uno de estos *boys* encierra algunas veces hasta cien hombres, con sus mujeres e hijos: se siente por lo tanto siempre mucho ruido».
- Con respecto a la cita anterior de *Relación del primer viaje alrededor del mundo*, de Antonio Pigafetta, marque la alternativa que contiene una característica de las crónicas.
- A) Hace un pormenorizado recuento de los hechos bélicos durante la conquista.  
B) Describe el modo de vida, usos y costumbres de los pobladores americanos.  
C) Destaca el avance cultural y social que conllevó la conquista del Nuevo Mundo.  
D) Retrata la flora americana y su fauna, así como las creencias de los brasileiros.  
E) Propone una mirada crítica respecto al inicio de la invasión europea a América.
3. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «En la primera parte de *Nueva crónica y buen gobierno*, el cronista indio Felipe Guamán Poma de Ayala \_\_\_\_\_, y la relaciona con -----».
- A) critica la cristianización en los Andes ---- el Nuevo Testamento  
B) elogia la nueva cultura mestiza ---- un Perú en compleja gestación  
C) reivindica la conquista --- la formación del virreinato peruano  
D) elogia la obra de los Incas ----- la civilización y la cultura latina  
E) narra la historia andina prehispánica ----- la tradición bíblica

4. «¿Por qué causa quieren muchos ser hermano, o suegro, o pariente del Corregidor, o del Padre, o del Encomendero, o entrometerse al lado de ellos? Por querer robar con ellos y así comer a costa de los pobres indios [...] ¿Por qué se casan algunos españoles o algunos mestizos o mulatos con las hijas de los Caciques principales o de indio pobre en los corregimientos? Para tener pretextos a fin de molestar y quitar cuanto hacienda puedan y poder meterse en sus tierras y casas [...] Sería bueno que a los Corregidores y a sus mujeres indias, los lleven a las ciudades y junto con los hijos mestizos o mestizas, los destierren de este reino».

Marque la alternativa que contiene los temas desarrollados en el fragmento citado de *Nueva corónica y buen gobierno*, de Guamán Poma de Ayala.

- I. Describe el panorama social de injusticia durante la época incaica.
- II. Se denuncia la terrible situación de abusos contra los indígenas.
- III. El autor manifiesta una visión que rechaza las mezclas raciales.
- IV. Exhorta a la iglesia católica a remediar la explotación del indio.

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

5. «Los indios han de entrar a las minas de azogue, uno por cada once indios, por ser peligroso y a causa de que se mueran muchos indios. A las minas de plata o de oro ha de entrar uno de cada siete [...] Como tengo dicho, a las minas de socavón han de ser obligados un indio por día, no más y no entre nadie hasta que se vayan a sus pueblos [...] Para que les defienda de esto, ha de haber un Teniente de Corregidor indio en cada provincia. Si este Teniente consintiera el abuso, sea castigado».

A partir del fragmento citado de la *Nueva corónica y buen gobierno*, de Guamán Poma de Ayala, se puede colegir que el autor

- A) promueve la ruptura política respecto al dominio hispano durante la conquista.
- B) evidencia un sincretismo basado en la piedad cristiana y el trabajo indígena.
- C) sustenta una cosmovisión contraria a la influencia de la religión católica.
- D) emplea una heterogeneidad de lenguas y de códigos de representación.
- E) propone mejoras para un buen gobierno en beneficio de los indios explotados.

6. «Aunque ha habido españoles curiosos que han escrito las repúblicas del Nuevo Mundo, como la de México y la del Perú y las de otros reinos de aquella gentilidad, no ha sido con la relación entera que de ellos se pudiera dar, que lo he notado particularmente en las cosas que del Perú he visto escritas, de las cuales, como natural de la ciudad del Cozco, que fue otra Roma en aquel Imperio, tengo más larga y clara noticia que la que hasta ahora los escritores han dado. Verdad es que tocan muchas cosas de las muy grandes que aquella república tuvo, pero escríbenlas tan cortamente que aun las muy notorias para mí (de la manera que las dicen) las entiendo mal. Por lo cual, forzado del amor natural de la patria, me ofrecí al trabajo de escribir estos Comentarios».

Con respecto al fragmento citado del «Proemio al lector», de los *Comentarios reales de los incas*, del Inca Garcilaso de la Vega, se puede afirmar que el autor

- A) denuncia los actos de violencia durante la conquista.
- B) critica a los criollos que escriben sobre la sociedad inca.
- C) escribe su obra, aspirando conseguir la armonía cultural.
- D) manifiesta su intención de corregir a otros cronistas
- E) evidencia su condición marginal de mestizo en España.

7. En cuanto al fragmento citado en la pregunta anterior sobre *Comentarios reales de los incas*, ¿cuál es el propósito del autor al emplear la frase «como natural de la ciudad del Cozco»?

- A) Destacar su doble origen: español e indio
- B) Identificarse con la herencia cultural paterna
- C) Establecer su autoridad ante los españoles
- D) Comparar al Cusco con la ciudad de Roma
- E) Ratificar su identidad mestiza y aristocrática

8. El inca Garcilaso de la Vega traduce *Diálogos de amor*, de León Hebreo, y compone *La Florida de Inca* alentado, respectivamente, por

- A) la formación humanista que posee y el interés vital por la historia.
- B) el deseo de ganar fortuna y demostrar, con ello, su origen criollo.
- C) reivindicar la figura del padre y revalorar la imagen de la madre.
- D) exaltar la armonía del mundo prehispánico e idealizar a los incas.
- E) la atracción por los mitos europeos y las leyendas prehispánicas.

9. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el teatro quechua colonial, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Las obras son producto de un proceso de sincretismo y asimilación.
- II. Por influencia del clero español, todas las obras son de temática religiosa.
- III. Su desarrollo se aprecia desde fines del s. XVI hasta inicios del s. XVIII.
- IV. Los autores asumen los modelos del teatro español del Siglo de Oro.

- A) FVFV      B) VVFF      C) VFVV      D) VFFV      E) FFVV

10.

## OLLANTA

No te aflijas,  
yo te daré el empleo que te cuadre,  
y una tropa selecta haré que tú rijas.

Curaré tus heridas con mi mano,  
y venganza obtendrás del Rey funesto.  
Para el día del Sol, festín galano  
en el cuartel real tengo dispuesto.

## RUMI ÑAHUI

Ya para entonces estaré aliviado.

## OLLANTA

Luego comenzará nuestra subida

Con respecto al anterior fragmento de la obra teatral *Ollantay*, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto.

- A) Se ponen de manifiesto las ansias de poder por parte de los guerreros.
- B) Ollantay decide ayudar a Rumi Ñahui sin saber su verdadera intención.
- C) En el Antisuyo habrá un festín para celebrar la rebeldía de Rumi Ñahui.
- D) El rebelde Ollantay ordena a Rumi Ñahui vengarse del supremo Inca.
- E) Rumi Ñahui ha embaucado al protagonista, por orden de Pachacútec.



## Psicología

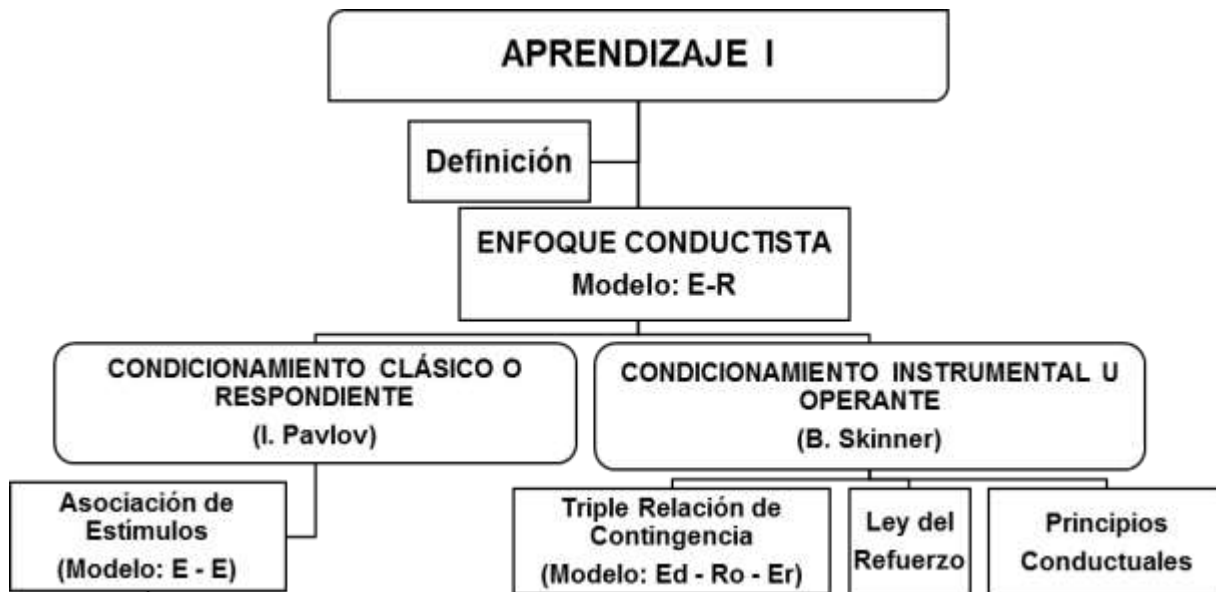
### TEORÍA



### APRENDIZAJE I: ENFOQUE CONDUCTUAL

**Temario:**

1. Definición de aprendizaje
2. Aprendizaje por condicionamiento clásico o modelo básico de Asociación de Estímulos: Iván Pavlov y John Broadus Watson.
3. Aprendizaje por condicionamiento instrumental u operante: B.F. Skinner.



*“Los hombres actúan sobre el mundo, modificándolo y son a su vez modificados por las consecuencias de su acción” B. F. Skinner*

## 1. Definición de aprendizaje

Es el proceso por el que la experiencia, la práctica o la interacción sujeto-entorno, producen un cambio relativamente permanente en la conducta. A través del aprendizaje, se adquieren algunas conductas, otras se modifican y/o se pierden.

Como nos referimos a cambios relativamente permanentes se deben descartar como aprendizaje los cambios ocasionales; por ejemplo, los debidos a la ingesta de estimulantes: si un corredor mejora su velocidad debido al uso de esteroides, no aprendió a correr mejor, si no que el cambio en su conducta es efímero, dura lo que dura el efecto del estimulante.

Como es producto de la práctica deben descartarse los cambios biológicos que aparecen de forma natural, producto de la maduración, como por ejemplo, cambios de voz en la adolescencia. A veces, la diferencia entre los conceptos de maduración y aprendizaje no siempre es muy clara, como en aquellos casos de cambios de conducta cuando los niños empiezan a gatear o a ponerse de pie; aquí intervienen tanto la maduración como el aprendizaje; es probable que las personas estén genéticamente predispuestas a actuar de cierta manera, pero el desarrollo de las conductas específicas depende de la estimulación del entorno.

También se descartan como aprendizaje los cambios producidos por la motivación, referidas a aquellas en donde el sujeto satisface necesidades fisiológicas homeostáticas.

En psicología, entre los diversos enfoques sobre el aprendizaje, estudiaremos a tres modelos teóricos: Conductual, Cognoscitivo y Observacional.

En este capítulo, solo abordaremos la explicación del aprendizaje que nos ofrece el enfoque conductista. Para el conductismo el aprendizaje es un cambio de la conducta

observable la cual está determinada por eventos y factores ambientales. Este enfoque señala que el aprendizaje es producto de una relación de asociación entre estímulos y respuestas, observables, medibles y controlables; teniendo como principio de adquisición de una nueva conducta el condicionamiento, el cual establece que se aprenden conductas por repetición tempororo-espacial, estableciéndose conexiones estímulo - respuesta (E – R) o de respuesta estímulo (R -- E). Estos modelos de conexiones conductuales han permitido explicar y controlar y modificar conductas humanas tales como hábitos, costumbres, preferencias, miedos, depresión, fobias, desadaptaciones, etc.

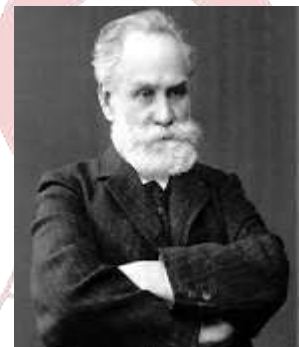
Existen dos tipos de condicionamiento:

a) condicionamiento clásico, y b) condicionamiento operante.

## 2. Aprendizaje por condicionamiento clásico o modelo básico de Asociación de Estímulos: Ivan Pavlov y John Broadus Watson.

El condicionamiento clásico es un principio de adquisición conductual que permite explicar cómo diversas respuestas reflejas como las emociones innatas, aparezcan ya no solo ante estímulos que naturalmente las provocan, sino ante otros estímulos a los que estuvieron asociados. Se llama «clásico» porque fue el primer y más antiguo modelo o esquema experimental de aprendizaje.

Este modelo también es conocido como **Asociación de estímulos**. Fue descubierto por el fisiólogo ruso Iván Pávlov (1901), quien halló que un reflejo como la salivación no solo aparece ante la presencia de la comida; sino demostró que la salivación también podía ser causada por el sonido de un metrónomo. ¿Cómo así? Asociando numerosas veces el sonido del metrónomo con la comida. En el condicionamiento clásico se distinguen los siguientes elementos:



**Estímulo Incondicionado (Ei):** estímulo que provoca naturalmente una respuesta innata, no aprendida.

**Respuesta Incondicionada (Ri):** respuesta innata, no aprendida, producida por el estímulo incondicionado.

**Estímulo Neutro (En):** estímulo que, antes del condicionamiento, no tiene efecto sobre la respuesta que se desea obtener.

**Estímulo Condicionado:** estímulo antes neutro, que después de varias asociaciones con el Estímulo incondicionado, adquiere la propiedad de provocar una respuesta similar a la generada por el estímulo incondicionado.

**Respuesta Condicionada:** respuesta de apariencia similar a la respuesta incondicionada, pero producida por un estímulo condicionado.

En otro experimento realizado por Pavlov, la comida era el Estímulo Incondicionado (Ei) que provocaba naturalmente la respuesta de salivación (Ri). Después de diez asociaciones del Ei con el En (sonido de la campana), posteriormente se observó que el sonido de la campana adquirió la propiedad de provocar salivación. El estímulo neutro (sonido de la campana) se convirtió en un Ec que produjo una respuesta similar a la del reflejo (salivación), a esta última se le conoce como respuesta condicionada (Rc).



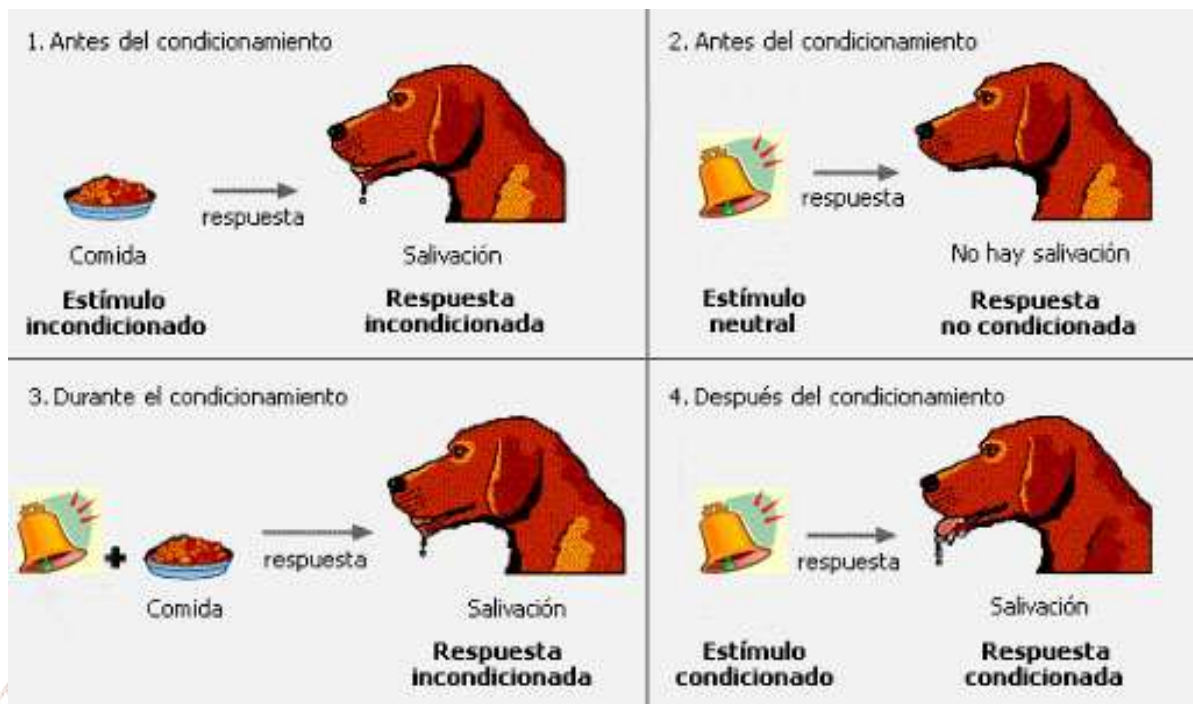


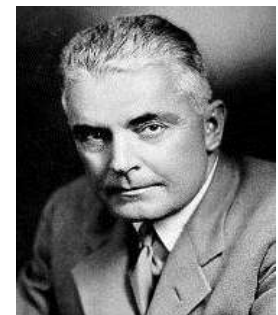
Figura 11.1. Diagrama del modelo de condicionamiento clásico de I. P. Pavlov.

Como se puede observar, este modelo utiliza el principio de **asociación o apareamiento de estímulos**, al asociar un estímulo neutro con uno que si provoca una respuesta refleja; después de varias repeticiones, el Estímulo neutro adquiere la propiedad del incondicionado, provocando una respuesta similar a la refleja.

Una vez producido el condicionamiento, el Ei se convierte en el **Refuerzo** de la potencia provocadora del Ec.

Si se suprime este refuerzo, el potencial provocador de RC que adquirió el Ec se debilita hasta desaparecer, a esto se denomina **Extinción**.

Pavlov influyó notablemente en **John B. Watson**, quien **fundó** en EE.UU. la **Escuela Conductista**. Fue justamente el condicionamiento clásico lo que empleó Watson en el célebre experimento del pequeño Albert, en el cual este infante adquirió una fobia, aprendió a presentar conductas temerosas a las ratas blancas. Albert tenía 11 meses de edad. Al principio no presentó ningún miedo por la rata y hasta permitía que se le subiera al cuerpo. Mientras el pequeño jugaba con la rata, Watson le pegaba a una barra de hierro con un martillo haciendo un ruido ensordecedor. Entonces el niño lloraba. Después de varias asociaciones del ruido a la rata, Albert comenzaba a llorar al ver la rata, se había instalado el miedo a la rata en el niño. Watson con este experimento demostró que el miedo (incluidas las fobias) como diversas respuestas emocionales ante ciertos estímulos son aprendidas.



John Watson

### 3. Condicionamiento instrumental u operante: Burrhus Frederick Skinner.

Burrhus Frederick Skinner, psicólogo conductista estadounidense (1904-1990) desarrolló los principios del Condicionamiento Operante, fue el primero en distinguir entre conducta respondiente y conducta operante, refiriéndose en el primer caso a la conducta refleja del modelo básico pavloviano; y, en el segundo, a la conducta que un organismo emite para producir un resultado deseable (Ver diferencias: Cuadro 11.1). Lo característico de las conductas operantes es que producen consecuencias, porque “operan” en el ambiente, por ello Skinner las llama Conductas operantes. Así, si marcamos un número telefónico, el estímulo consecuente es la contestación a la llamada; si saludamos a alguien, el estímulo consecuente es la devolución del saludo.

En el comportamiento operante se produce la siguiente relación:



Figura 11.2.

Conducta → E consecuente

DIFERENCIAS	CONDICIONAMIENTO CLÁSICO	CONDICIONAMIENTO OPERANTE
<b>Conducta</b>	Respondiente (Involuntaria)	Operante (Emitida)
<b>Sujeto de aprendizaje</b>	Rol pasivo	Rol activo
<b>Relación con el ambiente</b>	El ambiente impresiona al sujeto	El sujeto actúa sobre el ambiente.
<b>Mecanismo de aprendizaje</b>	Se aprende por asociación de estímulos	Se aprende por las consecuencias que origina la conducta.
<b>Ley sustentatoria</b>	De contigüidad	De efecto

Cuadro 11.1 Diferencias entre Condicionamiento Clásico y Operante

El Condicionamiento operante es un principio de adquisición conductual según el cual la conducta se adquiere, desarrolla y mantiene por las consecuencias que produce en el entorno. Thorndike lo llamaba «instrumental» porque para él la respuesta o conducta servía como medio o recurso (instrumento) a través del cual el sujeto obtiene estímulos, Skinner se basó como antecedente en este concepto y propuso el término «operante» porque la conducta opera (actúa) sobre el entorno ocasionando efectos que la mantienen (estímulos reforzadores o consecuentes).

En la investigación conductual, se utiliza la llamada Caja de Skinner, que es una “jaula” experimental creada por Skinner para el estudio del Condicionamiento operante en animales pequeños.



Figura

Figura 11.3. Caja de Skinner

En esta caja había una palanca que al presionarla surtía de bolitas de comida. Las ratas que presionaban la palanca, recibían comida. ¿Qué sucedía a partir de ahí? Oprimían una y otra vez la palanca. Ahí estaba la respuesta a la interrogante de por qué los organismos repetían conductas. Repetían las conductas que producían consecuencias satisfactorias, estas consecuencias aumentaban la probabilidad de que la conducta se repitiera, **reforzaban** la conducta. A esta consecuencia se le llamó Reforzador (estímulo que aumenta la probabilidad de que una conducta vuelva a ocurrir).

Skinner, considerando la Ley del Efecto planteada por Edward Thorndike, formuló la **Ley del Refuerzo** que explica por qué se repiten las conductas: “Si una conducta operante es seguida por la presentación de un reforzador, esta se fortalece”.

### La triple relación de contingencia

La Triple relación de contingencia es el modelo básico del condicionamiento operante y se refiere a las unidades de análisis del comportamiento que intervienen en el aprendizaje (variables) lo cual permite desarrollar tecnologías para el control y explicación de la conducta, estas variables son las siguientes:

- Estímulo Discriminativo: conocido también como estímulo antecedente, es la situación en que se da la conducta;
- Conducta operante: es la conducta misma, esta opera sobre el ambiente generando consecuencias; y
- Estímulo consecuente: conocido también como estímulo consecuente, es el efecto que produce la conducta. Variable que permite controlar la conducta.



Figura 11.4. Diagrama de la triple relación de contingencias según el modelo de condicionamiento operante de B.F. Skinner.

Veámoslo en un ejemplo de una situación experimental: cada vez que se enciende la luz roja y el animalito presiona la palanca, cae una bolita de comida en el dispensador de alimento. La luz funciona como una señal de aviso de que si presiona la palanca en ese momento, recibirá comida.

- Al estímulo luz se le llama estímulo discriminativo o antecedente y actúa como señal; esto es, determina la ocasión para realizar la conducta, no provoca la respuesta, solo señala la ocasión.

- Presionar la palanca, es la conducta operante.

- La bolita de comida en el dispensador, es el estímulo consecuente o reforzador

Para una mejor comprensión de la tesis en la que se basa el modelo de aprendizaje por condicionamiento operante, presentamos una síntesis del pensamiento de su creador, B.F. Skinner (1974), expuesta en su libro titulado "Sobre el conductismo":

*"El ambiente afecta a un organismo antes, lo mismo que después, de que éste se comporte. Al estímulo y a la respuesta agregamos la consecuencia, y ésta no es solamente el tercer término de una secuencia. La ocasión en la cual ocurre el comportamiento, el comportamiento mismo y sus consecuencias, se interrelacionan en las contingencias de refuerzo que ya hemos examinado. Como resultado del lugar que ocupa en estas contingencias, un estímulo que está presente cuando se refuerza una respuesta adquiere cierto control sobre la respuesta. En este caso, no desencadena la respuesta como en el reflejo; simplemente, hace más probable que ésta ocurra de nuevo..." (pág. 74)*

### Principios del Condicionamiento Operante:

Este modelo de aprendizaje asume que para poder cambiar las conductas, se debe cambiar de manera directa el contexto de las mismas; es decir, es necesario cambiar, o sus antecedentes o, preferentemente sus consecuencias o, a veces ambos.

Se llaman principios del condicionamiento operante a los procedimientos para la adquisición de conductas deseables y para reducción o eliminación de comportamientos socialmente inaceptables. Para estos efectos, son tres los principios del condicionamiento operante:

1. Reforzamiento;
2. Extinción; y
3. Castigo.

**a) Reforzamiento** se refiere al proceso por el cual un estímulo aumenta la probabilidad que se repita el comportamiento anterior. Puede ser:

- **Reforzamiento o refuerzo positivo** es el procedimiento en el que la emisión de una conducta se incrementa si a esta le sigue la entrega de un estímulo reforzador. Por ejemplo, la rata aumenta la frecuencia de presiones de palanca si se le presenta comida luego de cada presión.
- **Reforzamiento o refuerzo Negativo** es el procedimiento en el que la eliminación de un estímulo aversivo como consecuencia de la emisión de una conducta, permite que la conducta se mantenga o incremente. Así, la probabilidad de repetir la conducta aumenta porque suprime un estímulo molesto. Por ejemplo, la rata está expuesta a un ruido intenso cuando entra en la caja. Casualmente, presiona la palanca y el ruido desaparece por un segundo. ¿Qué sucederá? Aumentarán las presiones de palanca porque ello elimina el ruido.

**b) Extinción:** es la supresión de refuerzo a una conducta operante (previamente reforzada). Ejemplo: Después de haber aprendido a obtener alimento presionando la palanca, la rata presiona la palanca y ya no recibe alimento. La conducta de presionar la palanca se extinguirá.

**c) Castigo:** Procedimiento por el cual se disminuye la probabilidad de que ocurra otra vez el comportamiento anterior a la consecuencia ocurrida. Puede ser:

- **Castigo positivo**, consiste en administrar un estímulo aversivo, punitivo o desagradable, después de la realización de una conducta socialmente reprobable y esta tiende a disminuir. Ejemplo: La rata presiona la palanca y recibe un choque eléctrico. La conducta de presionar la palanca disminuirá.
- **Castigo negativo** consiste en suprimir o eliminar reforzadores positivos como consecuencia de la emisión de una conducta. Ejemplo. Cada vez que el sujeto emite la conducta, se le quita un estímulo agradable. En lo posterior, el sujeto dejará de emitir la conducta castigada para “no perder” estímulos agradables. Por ello, al castigo negativo se le llama también Costo de Respuesta.

PRINCIPIO	EFECTO	TIPO	
		POSITIVO (sumar)	NEGATIVO (restar)
REFORZAMIENTO	Aumenta la conducta	La conducta (Ro) es reforzada con un estímulo agradable.	La conducta operante (Ro) elimina un estímulo desagradable.
CASTIGO	Disminuye la conducta	La conducta (Ro) es seguida por un estímulo aversivo.	Producida la conducta (Ro) se retira o pierde un estímulo agradable.
EXTINCIÓN	Decremento de la conducta		

Cuadro 11.2 Principios del condicionamiento operante

En síntesis, el reforzamiento permite que la conducta se mantenga o aumente; en cambio, el castigo disminuye la ocurrencia de una conducta dada. Los términos “positivo” y “negativo” sólo se refieren a si dicha consecuencia involucra **presentar (sumar)** o **retirar (restar)** un estímulo respectivamente. Por tanto, “positivo” y “negativo” tienen, propiamente, un sentido aritmético y no ético (se descarta una connotación ideal o adecuada del estímulo).

**LECTURA:***Más allá de la Libertad y la Dignidad*

B.F. Skinner

*¿Es una ilusión creer en la libertad y la dignidad humana? ¿Son las creencias obstáculos para el desarrollo de una sociedad mejor? Skinner nos dice que el negar el hecho de que somos controlados por nuestro medio ambiente nos hace vulnerables a caer bajo el control de circunstancias sutiles y malignas o de personas maliciosas. Hay gobernantes y líderes políticos, nos dice, que buscan controlarnos para su propio beneficio, en lugar de servir a nuestro mejor interés. El reconocer que la conducta se moldea por sus consecuencias es el primer paso para tomar control del ambiente y asegurarnos que este otorgue consecuencias que promuevan los comportamientos deseables. Cuando demandamos libertad, según la argumentación de Skinner, lo que realmente queremos expresar es nuestro deseo por liberarnos de las consecuencias aversivas y no de la libertad para tomar decisiones. En el análisis final, podemos tener “libertad”, pero solo si arreglamos nuestras propias consecuencias, sin dejarlas en manos de la “suerte” o del “gobierno”.*

*Para Skinner, la “dignidad” también es una ilusión. “Reconocemos la dignidad de una persona”, bajo su argumento, “cuando le damos crédito por lo que ha hecho”. Tendemos a actuar así cuando no podemos identificar los factores ambientales que controlan la conducta de los demás. Por ejemplo, cuando una persona hace una donación caritativa, podemos pensar que se debe a algo dentro de la persona, como su “altruismo”. Darle crédito a la gente por actuar bien es ignorar los factores ambientales que dieron origen a su “buen” comportamiento. Algo, durante los años formativos de la persona obviamente ha moldeado su comportamiento deseable. Solo al identificar los factores externos que provocan la “buena actuación”, es que podremos ponerlos bajo control, de manera que más personas hagan el bien más frecuentemente. Este trayecto hacia una mejor sociedad demanda abandonar la creencia en la “dignidad”.*

Fuente:

[http://www.conductitlan.org.mx/02\\_bfskinner/skinner/3.%20mas\\_alla\\_de\\_la\\_libertad\\_y\\_la\\_dignidad\\_skinner](http://www.conductitlan.org.mx/02_bfskinner/skinner/3.%20mas_alla_de_la_libertad_y_la_dignidad_skinner)

## 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.

### EJERCICIOS

1. Identifique la alternativa que ejemplifique el concepto de aprendizaje.
  - A) El sobresalto ante un sonido estruendoso.
  - B) Tomar agua cuando se tiene mucha sed.
  - C) El «cortejo» de los animales para el apareamiento.
  - D) El bebé que a los dos meses se lleva objetos a la boca.
  - E) El llanto del niño para que le compren galletas.
  
2. Ricardo es un niño de tres años que sufrió mucho cuando una técnica en enfermería, vestida con uniforme blanco y, poco cuidadosa, le puso una inyección intramuscular provocándole gran dolor. Ahora, cada vez que observa a una persona vestida de color blanco, llora desconsoladamente. Identifique el estímulo condicionado en este caso.
 

A) Experiencia de dolor.	B) Observar un hospital.
C) Aplicación de la jeringa.	D) Vestimenta de color blanco.
E) La técnica en enfermería.	
  
3. Identifique la alternativa que comprende ejemplos de conductas aprendidas mediante el modelo de condicionamiento clásico.
  - I. Fido, un perro de raza bóxer, gime para que su amo le toque la cabeza.
  - II. Roberto experimenta taquicardia cada vez que observa a su padre enojado.
  - III. A Ricardo se gusta el curso de Biología debido a que el profesor es amable.
  - IV. Carlos es muy afectuoso con los animales porque sus padres también lo son.

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

4. “El castigo suprime la respuesta pero no la elimina y, si la amenaza de castigo desaparece, la conducta sancionada puede volver. En un clásico experimento, Estes (1944) entreno ratas para que presionaran una palanca y obtuvieran refuerzo alimenticio. Enseguida, se provocó la extinción: se dejó de entregar comida cuando se oprimía la palanca. Algunas ratas recibían un choque cuando accionaban el dispositivo en los primeros ensayos de extinción y, aunque al principio daban menos respuestas que las otras, una vez que el castigo (el choque) fue descontinuado, respondieron más que aquellas”. (Fuente: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/teo-apra/3.pdf> Págs. 71-72)

Por lo tanto, de la lectura anterior se infiere que,

- A) para disminuir una conducta es mejor aplicar extinción que castigo.  
B) cuando se aplica castigo a las ratas, estas incrementan su conducta.  
C) la extinción suprime conductas, en cambio el castigo las elimina.  
D) el castigo es un procedimiento de mayor eficacia que la extinción.  
E) la extinción podría ser contraproducente para desterrar conductas.
5. La conducta supersticiosa observada en humanos se explica por principios conductuales operantes que B.F. Skinner también halló en sus experimentos con palomas. Así, algunas personas supersticiosas, actúan llevando un talismán porque refieren que este les traerá “buena suerte”; otras personas, en cambio, evitan ciertos objetos o animales como cruzarse con un gato negro porque señalan les traerá “mala suerte”.
- Identifique los principios conductuales que rigen la conducta en ambos casos.
- A) Castigo positivo-Castigo negativo.  
B) Reforzamiento positivo-Reforzamiento negativo.  
C) Castigo negativo-Castigo positivo.  
D) Reforzamiento negativo-Reforzamiento positivo.  
E) Reforzamiento positivo-Extinción.
6. Flor manifiesta a su amigo: “Estoy cansada que en mi casa, mi hermana se haya acostumbrado a dejar sucio el cuarto que compartimos y yo tengo que terminar haciendo la limpieza siempre”. De acuerdo a los planteamientos del condicionamiento, sería correcto afirmar que:
- I. Es un caso regido bajo el modelo del condicionamiento clásico.  
II. Es un caso de condicionamiento operante.  
III. Flor está reforzando una conducta inadecuada de su hermana.  
IV. Es un caso de extinción de respuesta.
- A) I y II.      B) II y III.      C) I, II y III.      D) I y IV.      E) II, III y IV.



7. A diferencia del reforzamiento positivo, en el reforzamiento negativo
- A) la conducta operante del sujeto se incrementa.
  - B) la respuesta se presenta ante un estímulo discriminativo.
  - C) disminuye la respuesta operante del sujeto.
  - D) producida la respuesta del sujeto, aparece un estímulo satisfactorio para él.
  - E) luego de la conducta operante, se elimina un estímulo aversivo.
8. “Cada año, las golondrinas emigran hacia zonas tropicales ante una señal genéticamente programada”. Relacionando el caso anterior al tema de aprendizaje, identifique la verdad o falsedad de los siguientes enunciados:
- I. El caso permite ejemplificar cómo los animales aprenden.
  - II. El comportamiento migratorio de las golondrinas se debe a la maduración.
  - III. Es un ejemplo que demuestra que las aves son incapaces de aprender.
- A) VVF.      B) VFV.      C) FFF.      D) FVF.      E) FVV.
9. Al aprender a cocinar, Sofía pica la cebolla. En pocos segundos ella empieza a lagrimear. De acuerdo al proceso de condicionamiento clásico, es correcto afirmar que
- A) la cebolla es un estímulo neutro.
  - B) la cocina es un estímulo discriminativo.
  - C) lagrimear al picar la cebolla es una respuesta incondicionada.
  - D) la actividad de cocinar es un castigo para Sofía.
  - E) la respuesta condicionada consiste en lagrimear al picar la cebolla.
10. Cuando era adolescente Eduardo veía su serie favorita “Los años maravillosos”. Ya en su adultez, cierto día vuelve a escuchar la canción de dicha serie, sintiendo mucho agrado. Del caso presentado, señale lo correcto en relación al condicionamiento.
- A) Es un caso de condicionamiento operante.
  - B) La canción de la serie es un estímulo incondicionado.
  - C) La sensación agradable es un estímulo condicionado.
  - D) La serie que Eduardo veía es un estímulo neutro
  - E) La canción de la serie es un estímulo condicionado.

# Educación Cívica

## PODER LEGISLATIVO: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

### 1. EL PODER LEGISLATIVO

- ◆ Reside en el Congreso.
- ◆ Consta de una sola cámara de 130 congresistas.
- ◆ Sus funciones son:
  - a. **Legislativas:** Comprende el debate y aprobación de la reforma de la Constitución, de leyes y resoluciones legislativas.
  - b. **Especiales:** La elección de altas autoridades como al Defensor del Pueblo, a los miembros del Tribunal Constitucional, a tres miembros del Directorio del Banco Central de Reserva. Ratificar al Presidente del BCR y al Superintendente de Banca y Seguros, entre otras acciones, etc.
  - c. **De control político:** Comprende la investidura del consejo de Ministros, investigar la conducta política del gobierno, los actos de la administración del Estado, el ejercicio de delegación de facultades, etc.

#### Los congresistas



- Son elegidos por un periodo de cinco años.
- El cargo de Congresista es irrenunciable. Sólo vaca por muerte, inhabilitación física o mental permanente que impida ejercer la función y por inhabilitación superior al período parlamentario.
- Las sanciones disciplinarias que impone el Congreso a los congresistas y que impliquen la suspensión de sus funciones no pueden exceder de 120 días de legislatura. (cargo irrevocable)
- Representan a la nación y no están sujetos a mandato imperativo ni a interpelación.
- Gozan de inmunidad.
- El cargo de congresistas es incompatible con el ejercicio de cualquier otra función pública, excepto la de Ministro de Estado.

#### Requisitos

- Ser peruano de nacimiento.
- Haber cumplido veinticinco años.
- Gozar del derecho de sufragio.

**Atribuciones:  
Art. 102 CPP**



- Dar leyes y Resoluciones Legislativas. Interpretar, modificar o derogar las normas existentes.
- Velar por el respeto de la Constitución y de las leyes, y disponer lo conveniente para hacer efectiva la responsabilidad de los infractores.
- Aprobar los tratados de conformidad con la Constitución.
- Aprobar el presupuesto y la Cuenta General de la República.
- Autorizar empréstitos conforme a la Constitución.
- Ejercer el derecho de amnistía.
- Aprobar la demarcación territorial que proponga el Poder Ejecutivo.
- Prestar consentimiento para el ingreso de tropas extranjeras en el territorio de la República, siempre que no afecte, en forma alguna, la soberanía nacional.
- Autorizar al Presidente de la República a salir del país.

El Congreso hace efectiva la responsabilidad política del Consejo de Ministros o de los ministros por separado, mediante la moción de censura o rechazo de la cuestión de confianza, de acuerdo a:

- a) La moción de censura la pueden plantear los Congresistas luego de la interpelación, con no menos del 25% y su aprobación requiere del voto de más de la mitad del número legal de los Congresistas.
- b) La cuestión de confianza sólo se plantea por iniciativa ministerial y en sesión del Pleno del Congreso.

## 2. PRINCIPALES ÓRGANOS DEL CONGRESO

### 2.1. ORGANIZACIÓN PARLAMENTARIA

ÓRGANO	COMPOSICIÓN	FUNCIONES
<b>El Pleno</b>	Los 130 congresistas.	Máxima asamblea deliberativa del Congreso. En él se debaten y se votan todos los asuntos y se realizan los actos que prevén las normas constitucionales, legales y reglamentarias.
<b>La Presidencia</b>	Es elegido por el Pleno y ejerce su función por espacio de un año. Los Vicepresidentes reemplazan al Presidente en su orden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa al Congreso.</li> <li>• Preside las sesiones del Pleno del Congreso, de la Comisión Permanente, y de la Mesa Directiva.</li> <li>• Concede el uso de la palabra.</li> <li>• Guardar el orden.</li> <li>• Dirige el curso de los debates y las votaciones.</li> <li>• Autorizar el ingreso de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional al recinto del parlamento.</li> </ul>
<b>La Mesa Directiva</b>	Integrada por el Presidente y tres Vicepresidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene a su cargo la dirección administrativa del Congreso y de los debates que se realizan en el Pleno del mismo, de la Comisión Permanente y del Consejo Directivo.</li> <li>• Supervisa la administración del Congreso.</li> <li>• Acuerda el nombramiento de los funcionarios de más alto nivel del Congreso.</li> </ul>
<b>El Consejo Directivo</b>	Integrado por los miembros de la Mesa Directiva y los representantes de los grupos parlamentarios, a los que se denominan Directivos-portavoces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar acuerdos y realizar coordinaciones para el adecuado desarrollo del Congreso.</li> <li>• Aprobar el presupuesto y la cuenta general, los planes de trabajo legislativo y la agenda de cada sesión del Pleno.</li> <li>• Acordar las autorizaciones de licencias de los congresistas.</li> <li>• Aprobar un calendario anual de sesiones del Pleno y de las comisiones.</li> </ul>
<b>Las Comisiones</b>	Congresistas especializados. Existen comisiones ordinarias, de investigación, especiales y de ética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer seguimiento de y fiscalización del funcionamiento de los órganos estatales y de la administración pública.</li> <li>• Estudian y dictaminan los proyectos de ley y absolución de consultas se asuntos vinculados con su materia.</li> </ul>

## 2.2. COMISIÓN PERMANENTE DEL CONGRESO

La Comisión Permanente del Congreso, se instala dentro de los 15 días útiles posteriores a la instalación de primer período ordinario de sesiones.

Está presidida por el Presidente del Congreso y conformada por no menos de 20 congresistas elegidos por el Pleno y no excede el 25% del número total de congresistas.

Ejerce sus funciones constitucionales durante el funcionamiento ordinario del Congreso, durante su receso e inclusive en el interregno parlamentario derivado de la disolución del Congreso.

## 3. LA FUNCIÓN LEGISLATIVA EN EL PERÚ

La función legislativa comprende el debate y la aprobación normas como: La reformas de la Constitución; las leyes orgánicas, leyes ordinarias; las resoluciones legislativas etc.

NORMAS JURÍDICAS	DESCRIPCIÓN
<b>La Constitución</b>	Es la norma jurídica de mayor jerarquía que se sustenta en sí misma. Comprende los derechos y deberes de las personas; la estructura, organización, funcionamiento y responsabilidad del Estado.
<b>Leyes orgánicas</b>	Son las que regulan la estructura y funcionamiento de las entidades del Estado previstas en la Constitución. Para su aprobación se requiere más de la mitad del número legal de los miembros del Congreso.
<b>Leyes ordinarias</b>	Son las normas de carácter general que emanan del Congreso y son muy variadas: civiles, penales, tributarias, etc.
<b>Resolución Legislativa</b>	Son normas emitidas por el Congreso con la finalidad de regular algunos temas específicos o la materialización de decisiones de efectos particulares.
<b>Decretos Legislativos</b>	Se trata de normas que derivan de la autorización expresa del Congreso al Poder Ejecutivo, al cual le otorga la facultad para legislar, mediante decretos legislativos, sobre materia específica y en un plazo determinado de tiempo. El Presidente de la República debe dar cuenta al Congreso.

### Iniciativa legislativa:

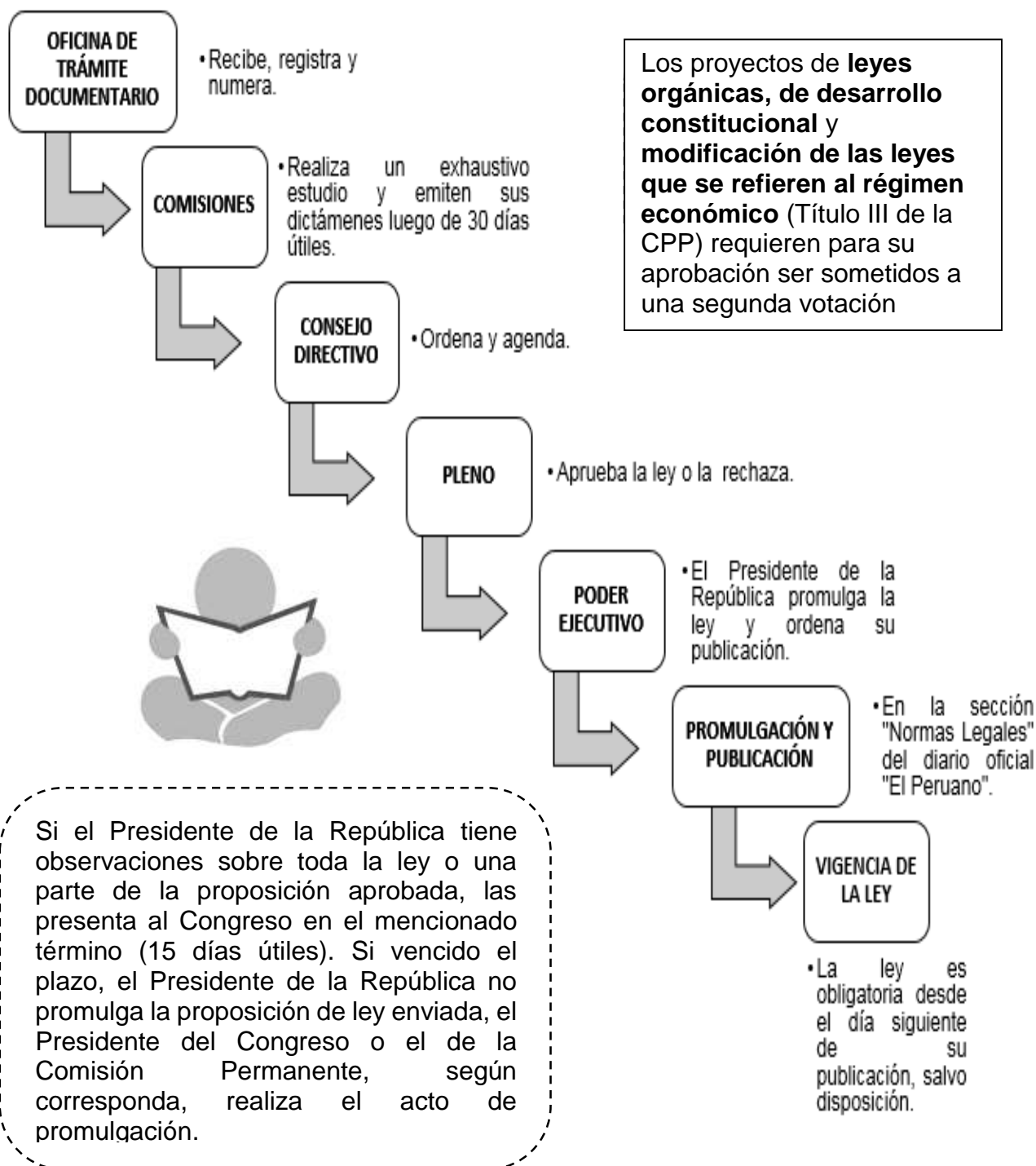
- Tienen iniciativa en la formación de leyes: El Presidente de la República y los congresistas, así como los otros poderes del Estado, las instituciones públicas autónomas, los municipios y los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales.
- Asimismo los ciudadanos tienen la capacidad para presentar proposiciones de ley ante el Congreso.

### Delegación de facultades:

El Congreso puede delegar en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar, mediante decretos legislativos (DL), sobre materia específica y por un plazo establecido por ley. Los DL están sometidos a las mismas normas que rigen para la ley.

No pueden delegarse las materias relativas a la reforma de la Constitución, aprobación de tratados internacionales y leyes orgánicas, ni la Ley de Presupuesto, ni de la Cuenta General de la República.

### 3.1. PROCESO DE CREACIÓN DE LEYES



**EJERCICIOS**

1. El Congreso de la República es la institución conformada por 130 parlamentarios, los cuales han sido elegidos por el voto de los ciudadanos. Relacione las funciones congresales con los actos que realizan los congresistas.
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| I. Función de representación    | a. Debatir y aprobar reformas a la Constitución.   |
| II. Función de legislar         | b. Elegir al Defensor del Pueblo.                  |
| III. Función especial           | c. Ser voceros de los ciudadanos en el parlamento. |
| IV. Función de control político | d. Fiscalizar el uso de los recursos públicos.     |
- A) Ic, Ila, IIIb y IVd  
D) Ib, IId, IIIa y IVc
- B) Ic, IIb, IIIa y IVd  
E) Ia, IIb, IIIc, IVd
- C) Id, IIb, IIIc y IVa
2. La función de control político del Congreso comprende la investidura. Por este motivo el Pleno está facultado para recibir al Presidente del Consejo de Ministros, después de cumplir 30 días naturales de haber asumido sus funciones. Dicha autoridad deberá concurrir acompañado de los demás ministros. Identifique el valor de verdad (V o F) relativo a los temas que se tratarían en dicho evento.
- |   |  |  |
|---|--|--|
| I. Debatir la política general del gobierno               |  |  |
| II. Solicitar la autorización para designar ministros     |  |  |
| III. Exponer la política general del gobierno             |  |  |
| IV. Deliberar sobre las medidas requeridas por su gestión |  |  |
- A) Solo I y III  
D) Solo III y IV
- B) I, II y III  
E) II, III y IV
- C) I, III y IV
3. Un catedrático explica acerca de las diversas normas jurídicas del Perú, recurriendo a dos casos. El primero sobre la autorización de salida del presidente de la República, los días 10 y 11 de marzo de 2018 hacia Chile, para asistir a la trasmisión del mando presidencial. El segundo, trata de la necesidad de los gobernadores regionales de contar con una norma que defina la estructura democrática, descentralizada y desconcentrada del Gobierno Regional. Del texto se infiere que la norma relacionada con el primer caso es \_\_\_\_\_ y con el segundo caso es \_\_\_\_\_.
- A) un decreto legislativo – una ley ordinaria  
B) una resolución legislativa – una ley orgánica  
C) la Constitución – una ley ordinaria  
D) un decreto de urgencia – una resolución directoral  
E) una ley orgánica – una ley ordinaria

4. Identifique la alternativa que ordena correctamente las etapas del procedimiento legislativo para aprobar leyes de carácter general, antes de su promulgación.

- I. Publicación del dictamen en El Peruano
- II. Aprobación por doble votación
- III. Iniciativa legislativa
- IV. Estudio de comisiones
- V. Debate en el Pleno

A) I, II, IV, III, V  
D) III, IV, I, V, II

B) IV, III, V, II, I  
E) III, II, IV, V, I

C) III, II, V, I, IV





# Historia

## Las Reformas Borbónicas

Fueron un conjunto de medidas impulsadas por la corona española bajo el gobierno de la dinastía de Borbón a lo largo del siglo XVIII, con el objetivo de reestructurar el imperio español e impulsar su recuperación.

**En España**  
Modernizar el Estado implantando un sistema administrativo más eficiente y centralizado.

**En América**  
Recuperar el dominio político, económico y militar sobre América, que se encontraba, de manera efectiva, en manos de los criollos.

**POLÍTICAS**

- Reducción de los cargos y la influencia de los criollos limeños.
- Establecimiento de las intendencias.
- Creación de la Audiencia del Cuzco.



**Carlos III:** Rey de España y representante del Despotismo ilustrado

- LAS INTENDENCIAS**
1. Trujillo.
  2. Tarma.
  3. Lima
  4. Huancavelica
  5. Huamanga
  6. Cuzco
  7. Arequipa
  8. Puno
  9. Comandancia General de Maynas

- La Reorganización del espacio virreinal:**
1. Virreinato del Perú
  2. Virreinato de Nueva Granada
  3. Virreinato de Rio de la Plata
  4. Capitanía General de Chile
  5. Capitanía General de Venezuela



Virrey Amat

**ECONÓMICAS****- COMERCIALES**

- ✓ Decreto de Libre Comercio (1778).
- ✓ Eliminación de la Casa de Contratación de Sevilla.

**B. FISCALES**

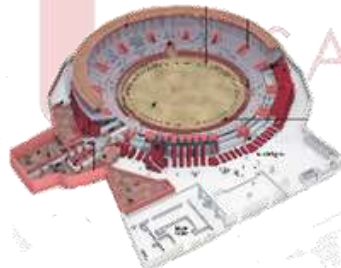
- ✓ Objetivo: Incrementar la recaudación fiscal
- ✓ Implantación de aduanas internas e incremento de la alcabala.
- ✓ Legalización del reparto de mercancías.
- ✓ Cobro efectivo de tributo indígena (reduciendo la evasión).
- ✓ Creación de estancos: sal, tabaco, pólvora.

**C. MINERÍA**

- ✓ Explotación de las minas de Cerro de Pasco, Hualgayoc y Huarochirí (Creación del Tribunal de Minería).

**ECLESIAÍSTICAS Y EDUCATIVAS**

- ✓ Objetivo: Implantación del regalismo.
- ✓ Expulsión de los jesuitas (1767) a través de la Pragmática Sanción.
- ✓ Creación del Tribunal de Temporalidades.
- ✓ Creación del Convictorio de San Carlos.

**La renovación urbana y militar**Fortaleza del  
Real Felipe

Plaza de Acho



El Paseo de Aguas

**CONSECUENCIAS**

- Incremento de la presión fiscal sobre la población.
- Incremento de la competencia comercial entre ciudades y puertos.
- Descontento popular y rebeliones antifiscales.
- Desarrollo de las primeras ideas de emancipación.

## 2. INSURRECCIONES ANDINAS DEL SIGLO XVIII

Fueron los levantamientos populares dirigidos contra el incremento de las cargas fiscales, la explotación y la creciente pauperización de la población indígena en el contexto de las reformas borbónicas permitiendo el resurgimiento de los discursos milenaristas y mesiánicos.



### A. JUAN SANTOS ATAHUALPA (1742-1752)

- ✓ Lugar: Selva central (Gran Pajonal).
- ✓ Antecedente: Rebelión de Fernando e Ignacio Torote (1724 - 1727).
- ✓ Causas: El abuso de misiones franciscanas, mita de la sal y epidemias.
- ✓ Alianzas con tribus amazónicas (ashánincas, piros, matsiguengas, yaneshas, amahuacas, etc).
- ✓ Victoria sobre las fuerzas enviadas por las autoridades gracias al uso de guerrillas y mejor conocimiento del terreno.
- ✓ La rebelión nunca fue develada.

### B. TÚPAC AMARU II (1780 – 1783)

- Lugar: Cuzco, expandiéndose por la sierra sur y el Alto Perú.

#### Causas:

- Explotación a través de la mita (Potosí).
- Repartos forzosos de mercancías (corregidores).
- Aumento de los gravámenes (alcabala y aduana).
- Surgimiento del “nacionalismo inca”.



#### Primera fase (quechua): Liderada por Túpac Amaru y sus parientes:

##### 1780

- El corregidor Antonio de Arriaga es ejecutado por Túpac Amaru II en Tungasuca.
- Retórica reformista y anti fiscal, no separatista.
- Victoria de Sangarará.

##### 1781

- Túpac Amaru II fue derrotado y ejecutado en el Cuzco.



#### Segunda fase (aymara): Liderada por Túpac Catari y Diego Cristobal Túpac Amaru:

- Las diferencias en la dirección política evitaron una alianza.
- Paz de Sicuani.
- Túpac Catari fue ejecutado en La Paz.

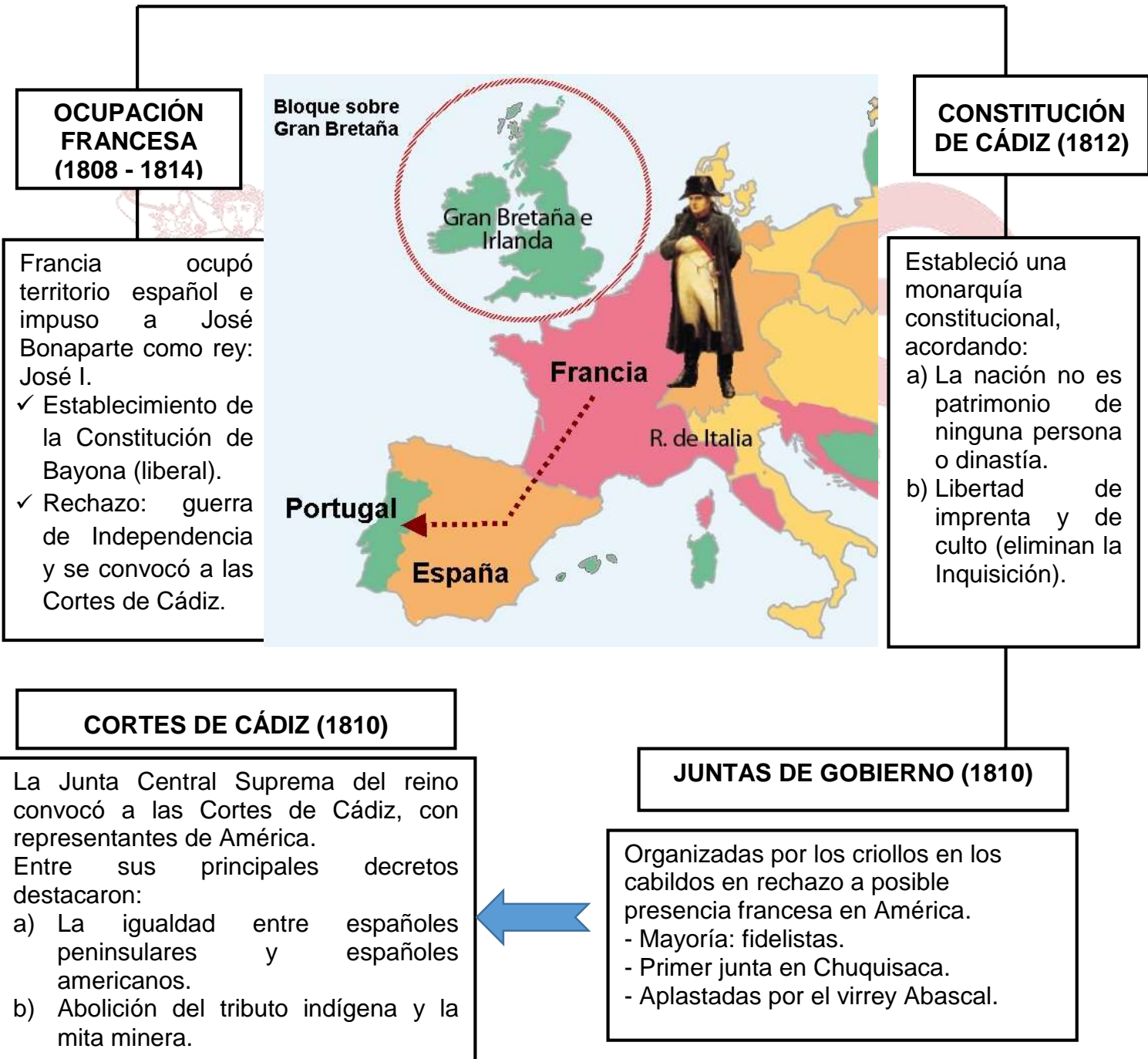


**CONSECUENCIAS:**

- Supresión del reparto de mercancías.
- Abolición de los corregimientos y establecimiento de las Intendencias.
- Creación de la Audiencia del Cuzco.
- Eliminación de atuendos y símbolos de la nobleza indígena que aludan al Tahuantinsuyo.



**3. CRISIS EN EL IMPERIO ESPAÑOL**

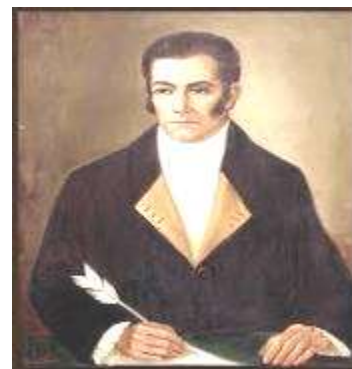


**Fernando VII**

Monarca español durante la invasión francesa y la independencia americana.

**Vicente Morales Duárez**

Peruano presidente de las Cortes de Cádiz.

**Juan Pablo Viscardo y Guzmán**

Ideólogo de independencia criolla.

#### 4. PRECURSORES: ideólogos

##### REFORMISTAS

- Toribio Rodríguez de Mendoza: Rector del Real Convictorio de San Carlos.
- José Baquijano y Carrillo: *Elogio al virrey Jáuregui*.
- Publican *El Mercurio Peruano*, revista de tendencia ilustrada.

##### SEPARATISTAS

- Juan Pablo Viscardo y Guzmán: *Carta a los españoles americanos*, plantea con argumentos ilustrados la independencia criolla de América.
- José de la Riva Agüero: *Manifiesto de las veintiocho causas para la Independencia del Perú*.

#### LEVANTAMIENTOS SEPARATISTAS EN EL PERÚ:

Lugar:	Líderes:	Sucesos importantes:
Tacna 1811	Francisco Antonio de Zela	Rendición de los rebeldes al recibir la noticia de la derrota de las tropas patriotas argentinas en la batalla de Guaqui al mando de Juan José Castelli (20 de junio).
Huánuco 1812	Juan José Crespo y Castillo	Rendición de los rebeldes después de su derrota en la batalla de Ambo (22 de febrero).
Tacna 1813	Juan Francisco Pallardelli	Ocupación de la ciudad (3 de octubre) por tropas patriotas argentinas hasta la batalla de Camiara (31 de octubre).
Cuzco 1814	Mariano, José y Vicente Ángulo.	Levantamiento criollo cuzqueño dirigido por los hermanos Ángulo el 3 agosto de 1814 al que se sumaron diversos personajes como el general Mateo Pumacahua, el poeta Mariano Melgar, entre otros. Tomaron control de Cuzco, Abancay, La Paz, Huamanga, Huanta, Andahuaylas, Huancayo, Arequipa, etc. Culmina con la derrota en la batalla de Umachiri (1815).

**NOTA:** Los levantamientos de Zela y Pallardelli tuvieron relación con tropas argentinas, pues los patriotas de dicho país intentaron ingresar al Perú inicialmente desde el Alto Perú (hoy Bolivia), pero sin éxito.

Ninguno de estos movimientos separatistas tuvo una buena organización o fuerza suficiente como para derrotar a los realistas.

## 5. CORRIENTE LIBERTADORA DEL SUR

### INICIO DE LA EXPEDICIÓN DEL EJÉRCITO DE LOS ANDES

- Dirigido por José de San Martín.
- Se preparó desde 1814 hasta 1816 en Argentina.
- Cruce de los Andes en enero de 1817.

### Independencia de Chile

#### Batallas:

- **Chacabuco:** Se llevó a cabo el 12 de febrero de 1817. Al año se proclama la independencia de Chile.
- **Maipú:** El 5 de abril de 1818 se selló la independencia de Chile.

### CAMPAÑA EN PERÚ (1820-1821)

- San Martín planteó una independencia de tránsito pacífico, con una monarquía constitucional y sin participación popular.
- Cuartel General en Pisco.
- Conferencia de Miraflores, entre representantes de San Martín y el virrey Pezuela. Terminó en fracaso, los realistas piden se respete la Constitución de Cádiz.
- Expedición de Álvarez de Arenales a la sierra central (victoria en Cerro de Pasco con apoyo indígena) y de San Martín a Huaura.
- Motín de Aznapuquio: Nuevo y último virrey: José de la Serna.
- Conferencia de Punchauca.
- José de la Serna marchó a la sierra.

### INGRESO DE SAN MARTÍN A LIMA

- San Martín, invitado por la Junta de Notables del cabildo de Lima para frenar los desbordes sociales, entró a Lima el 12 de julio de 1821.
- Acta de la Independencia: 15 de julio. Manuel Pérez de Tudela fue el redactor.
- Proclama la independencia del Perú el 28 de julio de 1821.

## 6. PROTECTORADO DE DON JOSÉ DE SAN MARTÍN

**IDEAL POLÍTICO:** Monarquía constitucional.

### OBRAS POLÍTICAS

- Organización del Estado.
- Libertad de imprenta.
- Sociedad Patriótica de Lima: Se debate el sistema de gobierno entre Monarquía (Monteagudo) y República (Sánchez Carrión).

### SOCIALES

- Libertad de vientres: Hijos de esclavos nacen libres, pero se mantienen como mano de obra.
- Abolición del tributo y la mita, para calmar las masas populares.

### CULTURALES

- Biblioteca Nacional.
- Creación del himno y la bandera.



**7. PRIMER CONGRESO CONSTITUYENTE (1822 - 1823)**

Francisco Javier de Luna Pizarro  
Presidente

**OBJETIVO**


- Redactar una Constitución.
- Establecer el régimen político del Perú: se impuso la República.



**ACUERDOS PRINCIPALES**

- Supresión de Títulos de Castilla.
- Aprobación de las bases de la Constitución.

**GOBIERNO DE LA JUNTA GUBERNATIVA (1822-1823)**



**Presidente José de La Mar**

**Objetivo**  
Acabar con las fuerzas realistas.

**Hechos**  
Primera Campaña de Puertos Intermedios:  
- Fracaso en Torata y Moquegua.  
- Motín de Balconcillo: el Congreso, por presión militar de Santa Cruz, nombra presidente a José de la Riva Agüero.

**GOBIERNO DE JOSÉ DE LA RIVA AGÜERO (Febrero 1823 a Junio 1823)**



**Hechos**  
Segunda Campaña de Puertos Intermedios:  
- Fracaso militar.  
- Congreso destituye a Riva Agüero y nombra a Torre Tagle como presidente, el primero lo rechaza y forma su gobierno en Trujillo.

**GOBIERNO DE TORRE TAGLE**



**Hechos**  
- Llega Simón Bolívar.  
- Primera Constitución del Perú.  
- Destituido por el Congreso.  
- Murió en el Real Felipe.



## 8. CORRIENTE LIBERTADORA DEL NORTE

**SIMÓN BOLÍVAR**



- Traición de Riva Agüero y Torre Tagle quienes intentaron acercarse al virrey La Serna.

- Dictadura de Bolívar.

- Jefe militar: Antonio José de Sucre.

- Campaña de Junín y Ayacucho (victorias).

- Capitulación de Ayacucho. España reconoce su derrota y Perú se compromete a indemnizarla.

- Creación de Bolivia. Sucre primer presidente.

- Congreso Anfictiónico (Panamá). Unir bajo su mando desde México a Chile.

- Federación de los Andes. Unir Gran Colombia, Perú y Bolivia. Dictadura y Constitución Vitalicia, con detractores en la Gran Colombia y Perú.

- Crisis en La Gran Colombia. Retiro de Bolívar.

- Dejó como encargado del gobierno a Andrés de Santa Cruz quien restableció el Congreso y el Perú se separó de la Federación.



### EJERCICIOS

1. Con estas medidas impulsadas por el reformismo borbónico se modificaron severamente los tradicionales circuitos comerciales que habían integrado al Alto y Bajo Perú por siglos. La plata de Potosí se dirigía ahora a Buenos Aires, en tanto que los bienes importados pasaban por el puerto atlántico al sur peruano compitiendo con la producción textil del Cuzco.

Las condiciones mencionadas están vinculadas a dos medidas aplicadas por las reformas borbónicas, estas fueron

- A) la creación de la audiencia de Charcas y el incremento de las alcabalas.
- B) la eliminación de los corregimientos y la implantación de intendencias.
- C) la creación del virreinato de Río de la Plata y la implantación del libre comercio.
- D) la creación de la capitanía general de Chile y el tratado de San Ildefonso.
- E) La política de libre comercio y la creación del virreinato de Nueva Granada.

2. En el año de 1808, España fue invadida por la Francia napoleónica, evento que produjo enormes consecuencias políticas en la Península Ibérica como para sus colonias, entre ellas podemos mencionar:

1. inicio del movimiento juntista en España y en América.
2. elecciones en las colonias para los diputados en las Cortes de Cádiz.
3. promulgación de la primera constitución de Cádiz (1812).
4. libertad de imprenta, igualdad jurídica y eliminación de la Santa Inquisición.
5. La implantación del libre comercio entre España y sus colonias.

A) 1, 2, 3, 4.    B) 3, 4, 5.    C) 2, 4, 5.    D) 2, 3, 4, 5.    E) 1, 2, 5.

3. “Por ello no extenderá Vuestra Excelencia bajo su apacible y suave gobierno las lágrimas, el disgusto, y desconsuelo...que el pueblo es un resorte, que forzado más de lo que sufre su elasticidad, revienta destrozando la mano imprudente que lo oprime y sujeta. Sabe Vuestra Excelencia que la primera obligación del buen gobernador es hacer amable a la autoridad del príncipe a quien representa”

José Baquijano y Carrillo, *Elogio al virrey Agustín de Jáuregui*, 1781.

EL texto anterior nos permite comprender el papel jugado por los llamados precursores “reformistas” en el futuro proceso de independencia el cual consistió:

- A) difundir las ideas liberales contrarias al sistema monárquico español.
- B) justificar ideológicamente la separación del Perú del imperio hispano.
- C) cuestionar los fundamentos del poder de la corona y la iglesia.
- D) realizar la primera crítica abierta al sistema virreinal señalando sus errores.
- E) impulsar la reforma de la educación, el amor por la ciencia y las artes útiles.

4. La siguiente imagen está vinculada al proyecto político más ambicioso planteado en el proceso de independencia, surgió ante el peligro de una posible invasión de la Santa Alianza, además de las incertidumbres que generaba la presencia del gran imperio de Brasil leal al sistema monárquico europeo. Para su futura implantación Simón Bolívar consideró imprescindible primero



- A) expulsar a las últimas tropas realistas de Hispanoamérica.
- B) implantar la Constitución Vitalicia en el Perú, la Gran Colombia y Bolivia.
- C) implantar una monarquía constitucional en el Perú.
- D) restablecer el tributo indígena y eliminar la nobleza andina.
- E) convocar a elecciones autónomas en cada uno de los tres estados.

# Geografía

## PRINCIPALES ECORREGIONES DEL PERÚ

### 1. ECOSISTEMAS

Ecosistema es la unidad que forman los organismos que viven en un área y el medio físico o inerte con el que interactúan las entidades funcionales compuestas por plantas, animales y microorganismos. El ecosistema es la unidad funcional básica de la ecología. Nuestro país ha sido reconocido como uno de los diecisiete países llamados megadiversos por ser poseer del más del 70 % de la biodiversidad del planeta.

Los ecosistemas han sido clasificados de diferentes maneras, pero una de las más utilizadas es la clasificación por ecorregiones que constituye una de las más completas y de mayor rigurosidad científica, permite planificar la conservación de áreas geográficas de riesgo.

El Ministerio del Ambiente, a través de su Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, tiene a su cargo formular, liderar y supervisar, la política, planes, estrategias e instrumentos para la gestión de los ecosistemas del país, priorizando los ecosistemas frágiles como los bosques tropicales, bosques estacionalmente secos, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, jalcas y los páramos, incluidos con Ley 29895.

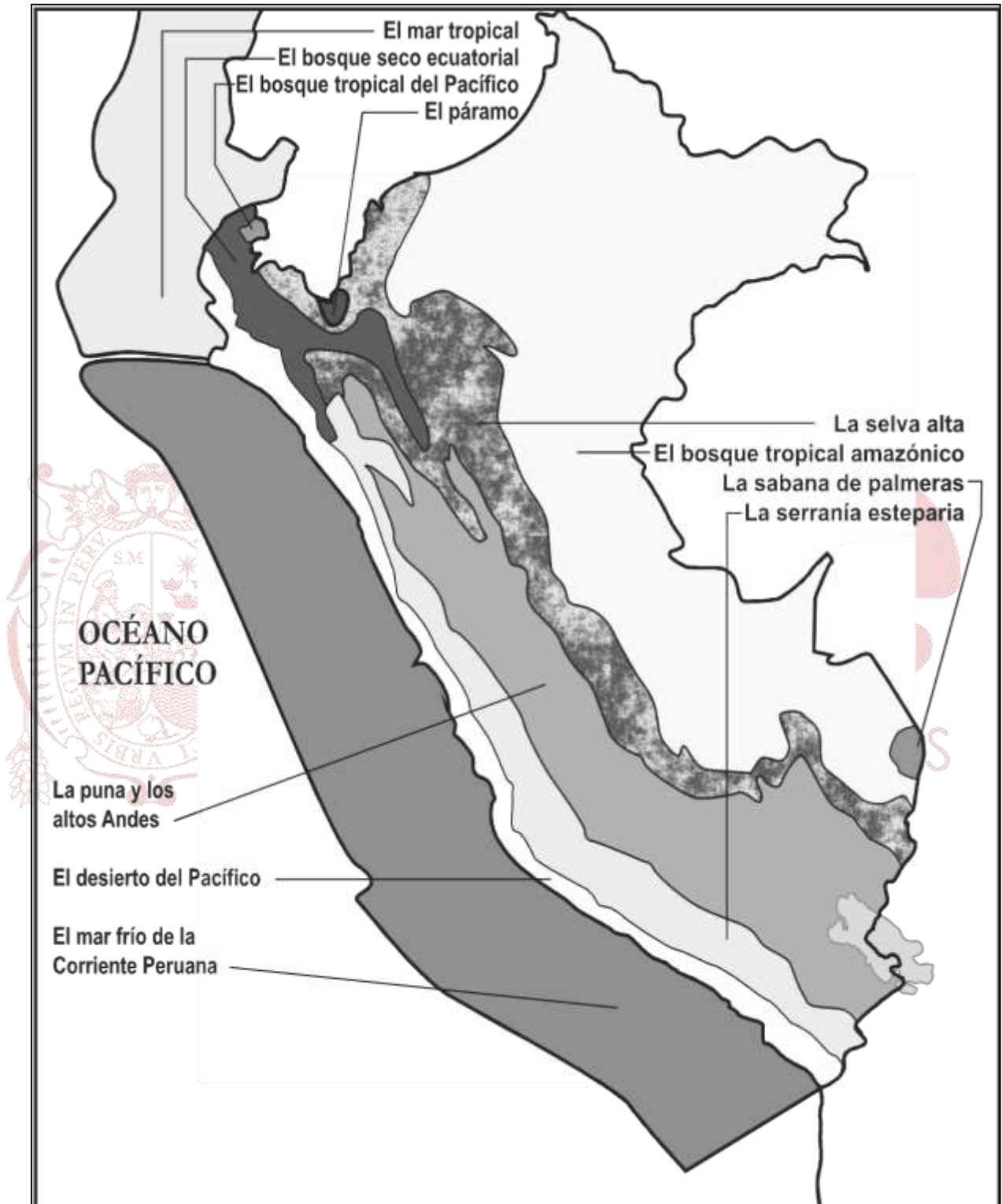
#### 1.1. Ecorregiones




Una ecorregión es un área geográfica que se caracteriza por contar con similares condiciones climáticas, edáficas, hidrológicas, florísticas y faunísticas, donde los diferentes factores actúan en estrecha interdependencia. El Dr. Antonio Brack Egg, ha clasificado al Perú en once ecorregiones.




#### 1.2. Factores

La geografía del Perú es muy variada, debido a la presencia de la cordillera de los Andes que genera diversos pisos altitudinales y ecológicos; la selva amazónica, la latitud tropical que ocupa el Perú. Además, las corrientes marinas de Humboldt con sus aguas frías y la corriente El Niño con sus aguas cálidas; los vientos alisios que al chocar con la cordillera de los Andes causan torrenciales lluvias en la selva, determinan una gran variedad de ecorregiones en el Perú.

MAPA DE LAS ONCE ECORREGIONES DEL PERÚ



ECORREGIÓN	ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS
<b>1. Mar Frío de la Corriente Peruana</b>  PELÍCANO	<b>localización</b>	Desde los 5°LS hasta los 18°LS, su extensión total alcanza aproximadamente hasta el centro de Valparaíso. Está formado por corrientes frías que proceden de mares subantárticos y subtropicales. En esta ecorregión se produce el fenómeno de "afloramiento", es decir, los nutrientes de los fondos marinos son desplazados hacia la superficie.
	<b>flora</b>	Fitoplancton y variedad de algas.
	<b>fauna</b>	Variedad de especies de peces (anchovetas, pejerrey, sardinas, bonito, jurel, atún etc.) crustáceos, lobos marinos, delfines, tortugas marinas, aves como el guanay, piquero, pelícano, pingüino, gaviotas, etc.
<b>2. Mar Tropical</b>  MANGLAR	<b>localización</b>	Se extiende desde los 5° LS en el norte del Perú hasta las costas de Baja California, en México aproximadamente a los 32°LN. En el Perú la temperatura fluctúa entre 19° en invierno y 23° en verano, debido a la mayor influencia de la corriente marina de aguas cálidas y frías.
	<b>flora</b>	Los manglares, en la desembocadura de los ríos Zarumilla, Tumbes, proporcionan leña, estacas y sirven como barrera natural contra la erosión que producen las olas y mareas.
	<b>fauna</b>	Peces: pez espada, merlín, barrilete, dorado, atún. Aves: ave fragata. Crustáceos: langosta, cangrejo, langostino, conchas negras, almejas, caracoles. Cetáceos: doce especies, destaca la ballena jorobada y el delfín, Tortuga: carey
<b>3. Desierto del Pacífico</b>  CACTÁCEAS	<b>localización</b>	Comprende la costa peruana y chilena, desde los 5° LS en Piura hasta los 27° LS (norte de Chile). Llega hasta 1000 msnm. en la costa central.
	<b>relieve</b>	Es llano con ciertas ondulaciones con zonas escarpadas en el centro y sur del país.
	<b>clima</b>	Es semi-cálido muy seco (desértico o árido subtropical), con neblinas invernales.
	<b>flora</b>	Las formaciones más importantes son los gramadales, tilandsiales, bosques de galería, las lomas costeras y otras de ambientes acuáticos tales como los totorales y juncales.
	<b>fauna</b>	Es rica en especies endémicas, especialmente en aves: cernícalo, aguilucho, tortolita peruana; reptiles: lagartijas y serpientes; peces: bagre, lisa; crustáceos: camarón de río.

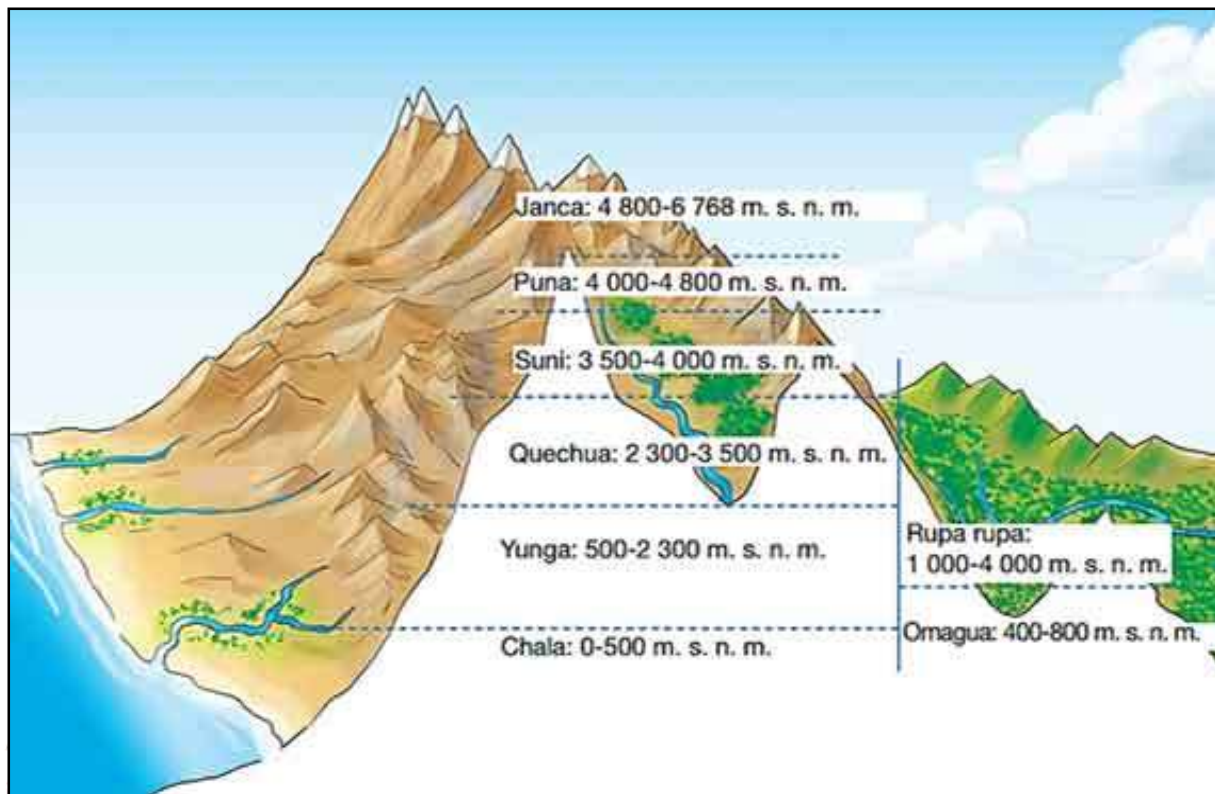
<p><b>4. Bosque Seco Ecuatorial</b></p>  <p>ALGARROBO</p>	<b>localización</b>	Faja costera de 100 a 150 km. de ancho, abarca Tumbes, Piura y Lambayeque; las vertientes occidentales del departamento de La Libertad y la porción seca del valle del río Marañón, ambos sectores se encuentran conectados a través del paso de Porculla.
	<b>relieve</b>	Es llano en el norte y oeste. Es montañoso en el sur y este (Cerros de Amotape)
	<b>clima</b>	Es tropical cálido y seco
	<b>flora</b>	Ceibo, guayacán, porotillo, hualtaco, algarrobo, faique, sapote, etc.
	<b>fauna</b>	Pava aliblanca, oso de anteojos, oso hormiguero común y amazónico, zorro de Sechura, puma, iguana etc. Mucha de las especies son de origen amazónico llegaron a la región por el paso de Porculla y por el valle del Marañón.
<p><b>5. Bosque Tropical del Pacífico</b></p>  <p>MONO COTO DE TUMBES</p>	<b>localización</b>	Se extiende a lo largo de la costa del Pacífico desde el norte del Perú hasta América Central. En el Perú comprende un área poco extensa en el interior del departamento de Tumbes, zona de El Caucho.
	<b>relieve</b>	Colinas menores a los 500 msnm. con numerosas quebradas
	<b>clima</b>	Es tropical húmedo
	<b>flora</b>	Bosque denso de árboles altos que superan los 30 m. (higuerón, cedro, guayacán, hualtaco, palo balsa, ceibo), gran cantidad de epifitas como la salvajina. etc.
	<b>fauna</b>	Es de origen amazónico: jaguar, mono coto de Tumbes, sajino, oso hormiguero, etc.
<p><b>6. SERRANÍA ESTEPARIA</b></p>  <p>CÓNDOR ANDINO</p>	<b>localización</b>	Se extiende a lo largo del flanco occidental andino, desde el departamento de La Libertad hasta Tacna, entre los 1000 y los 3800-4000 m. de altitud.
	<b>relieve</b>	Valles estrechos, quebradas y laderas muy empinadas
	<b>clima</b>	Es <b>templado sub-húmedo</b> entre 1000 y 3000 msnm. y <b>frío</b> por encima de los 3000 msnm. Las lluvias son de verano.
	<b>flora</b>	<b>Partes bajas:</b> vegetación de estepas, achupallas, cactus, gramíneas, huarango, molle, mito. <b>Parte media:</b> vegetación de bosque ralo y peñascos, huanarpo, bromelia y pajonales con arbustos, cantuta. <b>Partes altas:</b> estepas de gramíneas y arbustos diversos. Chocho o tarwi.

	<b>Fauna</b>	Aguilucho grande, cernícalo americano, cóndor andino, paloma torcaza, venado gris de cola blanca, guanaco, puma, vizcacha, etc.
<b>7. Puna y los Altos Andes</b>  <b>PUYA RAIMONDI</b>	<b>localización</b>	La Puna desde los 3800 m. hasta 5200 m de altitud, de allí hasta más de 6700 m las nieves perpetuas. Va desde Cajamarca (al sur del paso de Porculla) hasta Chile y Argentina. Zona de numerosos lagos y lagunas.
	<b>relieve</b>	Mesetas, zonas onduladas y zonas muy escarpadas. Presenta suelos con aguas estancadas, suelos pantanosos en los bofedales.
	<b>clima</b>	Es de tipo frígido hasta los 5000 m. de altitud y de tipo nival o gélido por encima de esa altitud. Grandes variaciones de la temperatura entre el día y la noche. Clima gélido por encima de 5000 m.
	<b>flora</b>	Pajonales o pastizales naturales de gramíneas, con plantas almohadilladas (bofedales), bosques de quinales y rodales de titanca (puya Raimondi).
	<b>fauna</b>	Suri, taruca, vizcacha, camélidos sudamericanos, parihuanas, patos etc.
<b>8. Páramo</b>  <b>TAPIR DE MONTAÑA</b>	<b>localización</b>	Abarca las cuencas altas de los ríos Quirós y Huancabamba (Piura) y Chinchipe (Cajamarca-Prov. San Ignacio), por encima de los 3500 m. de altitud.
	<b>relieve</b>	Escarpado en las cumbres altas; llano y ondulado en las mesetas
	<b>clima</b>	Es frío, muy húmedo, nublado y con altas precipitaciones.
	<b>flora</b>	Orquídeas, bromelias, líquenes, musgos, helechos, etc.
<b>9. Selva Alta</b>  <b>GALLITO DE LAS ROCAS</b>	<b>localización</b>	Se extiende por todo el flanco oriental andino, desde el norte de Argentina hasta Venezuela. En el Perú alcanza la vertiente del Pacífico a través de las cuencas altas de los ríos Jequetepeque, Zaña, La Leche, Chira y Piura. En el valle del Marañón ocupa las partes medias.
	<b>relieve</b>	Se distinguen tres pisos altitudinales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bosque de lluvia (600 – 1400 msnm),</li> <li>• bosque de neblina (1300 – 2550 msnm) y</li> <li>• bosque enano (2500 – 3800 msnm).</li> </ul> Valles estrechos (partes altas) y valles amplios (partes bajas).





	<b>clima</b>	El clima es semi-cálido, muy húmedo en las partes bajas (22° C) y frías (12° C) en las partes altas.
	<b>flora</b>	Es variada como higuierón, sauce, nogal, cedro, roble, cacao, orquídea, bromelia, helechos, etc.
	<b>fauna</b>	Muy variada y rica en endemismo como el mono choro de cola amarilla, el armadillo, el gallito de las rocas, el oso de anteojos, la sachavaca y variedad de picaflones.
<b>10. Bosque Tropical Amazónico Selva Baja</b>	<b>localización</b>	Comprende la Amazonía, por debajo de los 600 m. de altitud. Es la ecorregión más extensa del país. Los ríos son numerosos e inundan extensas áreas de bosques durante la época de crecientes.
	<b>relieve</b>	Predomina la llanura. Colinas inferiores a 500 metros de altura.
	<b>clima</b>	Es húmedo y seco en invierno (al sur de 10° LS) y tropical húmedo (al norte de 10° LS).
	<b>flora</b>	Es heterogénea (bosques inundables, aguajes, bosques de ladera).
	<b>fauna</b>	Es rica y variada de acuerdo a los estratos del bosque: insectos, sajino, oso hormiguero, tigrillo, papagayo, oso perezoso, etc.
<b>OSO PEREZOSO</b>		
<b>11. Sabana de Palmeras</b>	<b>localización</b>	Ecorregión muy pequeña ubicada en la parte sureste del país, en el departamento de Madre de Dios, en la frontera con Bolivia. Abarca las pampas del río Heath.
	<b>relieve</b>	Predomina la llanura con pastos altos y palmeras. Colinas de poca elevación.
	<b>clima</b>	Cálido y húmedo, con estación seca en invierno.
	<b>Flora</b>	Palmera aguaje, árboles como el huasái, y tahuarí. El pajonal de la pampa, con predominancia de gramíneas y arbustos dispersos
	<b>fauna</b>	En los pajonales: cuy silvestre, lagartijas y serpientes. Destacan especies raras como el lobo de crin y el ciervo de los pantanos que habita en las pampas del río Heath en Madre de Dios. Solo en esta región se encuentra el tucán gigante.
<b>TUCÁN GIGANTE (TOCO)</b>		



**LAS OCHO REGIONES NATURALES**  
Según Javier Pulgar Vidal



**OCHO REGIONES NATURALES – JAVIER PULGAR VIDAL**

REGIÓN	ALTITUD (en metros)	RELIEVE	CLIMA
<p><b>CHALA O COSTA</b></p> 	0 a 500	Desiertos, dunas, valles, pampas, cadena costanera y los cerros de la costa son de baja altitud. Depresiones y terrazas marinas y fluviales.	“clima chala” Escasas precipitaciones en el 98% de su superficie, alta humedad que contribuye con la formación de una vegetación herbácea durante más de seis meses al año, presenta nubes estrato en invierno que generan garúas. Una temperatura media anual en el Callao de 19.2°C. Épocas de sol desde fines de diciembre hasta inicios de mayo y épocas sin sol el resto del año, donde la temperatura rara vez baja de 11°C.

<p><b>YUNGA</b></p> 	500 a 2300	<p><b>Marítima:</b> Valles estrechos y quebradas escarpadas, falta de vegetación produce intensa erosión.</p> <p><b>Fluvial:</b> Valles alargados, cañones. Yungas importantes en el los ríos Huallaga, Ucayali, Mantaro, Apurímac, Urubamba</p>	<p>cálido-seco, con variaciones estacionales</p> <table border="1" data-bbox="943 286 1495 719"> <tr> <td data-bbox="943 286 1225 719"> <p><b>Marítima:</b> Temperatura cálida media anual entre los 20 a 27° C en el día. Alta insolación, precipitaciones en verano. Humedad baja.</p> </td> <td data-bbox="1230 286 1495 719"> <p><b>Fluvial:</b> Temperatura media anual de 15 a 22°C. Precipitaciones en verano, entre 400 y 1000 mm.</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Marítima:</b> Temperatura cálida media anual entre los 20 a 27° C en el día. Alta insolación, precipitaciones en verano. Humedad baja.</p>	<p><b>Fluvial:</b> Temperatura media anual de 15 a 22°C. Precipitaciones en verano, entre 400 y 1000 mm.</p>
<p><b>Marítima:</b> Temperatura cálida media anual entre los 20 a 27° C en el día. Alta insolación, precipitaciones en verano. Humedad baja.</p>	<p><b>Fluvial:</b> Temperatura media anual de 15 a 22°C. Precipitaciones en verano, entre 400 y 1000 mm.</p>				
<p><b>QUECHUA</b></p> 	2300 a 3500	Valles interandinos y flancos de suave pendiente, interrumpidas por grupas y mamelones.	Templado - seco La temperatura media anual es entre 11° y 16°C, aire transparente, humedad poco sensible. En el flanco occidental neblinas, garuas y lluvias en verano.		
<p><b>SUNI O JALCA</b></p> 	3500 a 4000	Con valles estrechos, zonas abruptas y empinadas donde sobresalen muros escarpados, desfiladeros rocosos y cumbres afiladas. En el norte lomos de de suave ondulación.	Frío-seco Temperatura promedio de 7° a 10°C, con máximas de 20°C y mínimas de -1° a -16°C. Aire muy transparente, precipitación de verano con promedio anual: 800 mm.		
<p><b>PUNA</b></p> 	4000 a 4800	Llanos y ligeramente ondulados y escalonados, con lagos y lagunas. Altiplano.	Muy frío. La temperatura media anual es superior a 0°C e inferior a 7°C, las precipitaciones fluctúan de 200-400 y 1000 mm al año. Grandes tempestades.		
<p><b>JANCA O CORDILLERA</b></p> 	4800 a 6768	Cumbres escarpadas, abismos profundos y rocosos. Abras, lagunas glaciares.	Glacial. Precipitaciones sólidas, las temperaturas son negativas en la noche en las zonas más bajas y temperaturas negativas en la noche y en el día en las zonas más altas, aire muy seco, gran nubosidad cubren las cimas durante el verano.		
<p><b>RUPA RUPA O SELVA ALTA</b></p>	400 a 1000	Superficie montañosa, plena de quebradas, lomos, laderas,	Cálido, húmedo y lluvioso temperatura media entre 22° y 25°C. El calor es intenso en el día y disminuye en la noche con		

 <p>Selva Alta</p>		<p>valles longitudinales, pongos, cavernas. Valles longitudinales, densa vegetación.</p>	<p>sensación de frío. Precipitaciones permanentes que sobrepasan la media anual de 3000 mm.</p>
<p><b>OMAGUA O SELVA BAJA</b></p> 	<p>80 a 400</p>	<p>La cordillera de San Francisco, el llano amazónico con tres plataformas: filos, altos y restingas. Cubierta de una densa vegetación.</p>	<p>Muy cálido, húmedo y lluvioso Temperatura promedio es 26.3°C. . Durante todo el día el calor es permanente. Las lluvias son abundantes con promedio anual de 2445 mm en las restingas y 2858 mm en los altos, en los filos alcanza mayores niveles.</p>

### EJERCICIOS

- A la ecorregión que limita por el oeste con el desierto costero, al norte con el bosque seco ecuatorial y al este con la puna, se le denomina\_\_\_\_\_.

A) bosque tropical del Pacífico                      B) páramo  
C) mar frío de la corriente peruana                D) serranía esteparia  
E) bosque tropical amazónico
- Determine el valor de verdad (V o F) de los enunciados relativos a la ecorregión del páramo.

I. Se extiende desde el Perú hasta Ecuador, Colombia y Venezuela.  
II. Tiene un clima muy húmedo con alta incidencia de neblinas.  
III. La fauna que la caracteriza comprende la vizcacha, la taruca y el suri.  
IV. Sus suelos son húmedos sobretudo en la región San Martín.

A) FFVV            B) FFVF            C) FVFV            D) FVVV            E) VVFF

3. Relacione las ecorregiones del Perú con el ave correspondiente que las caracteriza.

- I. Mar tropical
- II. Sabana de palmeras
- III. Selva alta
- IV. Puna y altos Andes

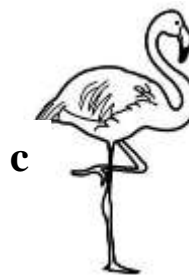
Tucán gigante



Ave fragata



Parihuana



Gallito de las rocas

- A) Ia, IIc, IIIId, IVb
- D) Id, IIa, IIIb, IVc

- B) Ib, IIa, IIIId, IVc
- E) Ic, IIa, IIIb, IVd

- C) Ia, IIId, IIIc, IVb

4. Javier Pulgar Vidal trató de darnos una visión completa de nuestra geografía. Recurriendo a los topónimos de los nombres, dados por los pobladores, podía evocar las características más importantes de los lugares. Así por ejemplo el geógrafo fijó la cota de 500 msnm. como límite superior de la región chala. Del texto se puede inferir que el nombre le fue dado en atención a que hasta esta altitud \_\_\_\_\_.

- A) se cultivaba la papa en los valles
- B) llegaba la brisa marina con aire seco
- C) se podía obtener agua dulce del subsuelo
- D) el cielo era cubierto por nubes tipo toldo
- E) se producía el trigo, considerado producto límite

# *Economía*

## CONSUMO

### CONCEPTO

Es la última fase del proceso económico, en la cual el bien o servicio adquirido es usado en la satisfacción de las necesidades humanas. El consumo, a su vez, es posible por la circulación y la distribución, pero estimula a la realización de un nuevo proceso productivo. También se puede entender como el acto de utilizar los ingresos para la compra de bienes de consumo.

### CLASES DE CONSUMO

#### **A) CONSUMO HUMANO DIRECTO**

Proporción de las materias primas que se destina al consumo humano para su satisfacción inmediata. El sector primario produce bienes para cubrir los mercados mayoristas de frutas, tubérculos, hortalizas, verduras, cereales y pescado; debemos incluir en este sector a los minerales utilizados para el atesoramiento y la joyería.

#### **B) CONSUMO HUMANO INDIRECTO**

Proporción de las materias primas que tienen como destino el consumo industrial para posteriormente llegar al consumidor final. Comprende enteramente los bienes producidos en el sector secundario. Por ejemplo, el petróleo es convertido en diésel o plásticos, los minerales son utilizados en celulares o computadoras, el pescado es convertido en congelados o conservas mientras que las verduras son empacadas o encurtidas.

### NIVELES DE CONSUMO

#### **A) MISERIA O EXTREMA POBREZA**

En esta situación se encuentran aquellas personas que tienen ingresos menores a S/. 176 (línea de pobreza extrema) y que sólo satisfacen sus necesidades primarias de manera insuficiente o que cubren los requerimientos de la canasta básica de alimentos. Según el INEI al 2015, se calcula en 1'267,871 personas, es decir el 4.07% del total de la población nacional. Desde el punto vista de los hogares, se considera en pobreza extrema un hogar de 4 miembros con ingresos menores a S/. 704.

#### **B) POBREZA**

En esta situación se encuentran aquellas personas que perciben ingresos menores a S/. 328 (línea de pobreza monetaria) con los cuales cubren una canasta de consumo alimentaria y no alimentaria. Según INEI al 2015, se calcula que el 21.77 % de la población total se encuentra en esta condición. Desde el punto vista de los hogares, se considera en pobreza un hogar de 4 miembros con ingresos menores a S/. 1312.

#### **C) HOLGURA**

Situación en la que se encuentran aquellos que tienen solvencia económica como para cubrir, además de sus necesidades primarias y secundarias algunas necesidades suntuarias, y tienen capacidad de ahorro.

**D) RIQUEZA**

Situación de máxima capacidad socioeconómica de consumo. En este nivel se encuentran una minoría cuya capacidad de consumo les permite satisfacer con suficiencia todas las necesidades humanas. Poseen capacidad de inversión.

**CANASTA DE CONSUMO**

Conjunto de bienes y servicios adquiridos por un consumidor representativo de la economía. En el Perú, sirve de base para la elaboración del Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana. La canasta está formada por una selección de productos escogido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La canasta que usa el INEI está conformada por los siguientes grupos de consumo: alimentos y bebidas, vestido y calzados, alquiler de viviendas, mantenimiento de vivienda, salud, esparcimiento y educación.

**ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**

Es una medida de los precios de los bienes y servicios de una canasta de consumo comprados por un consumidor típico. Estos se calculan en base a un conjunto de productos determinados por la autoridad estadística de un país.

**NIVEL AGREGADO DE PRECIOS**

Concepto utilizado en la macroeconomía para designar la medida ponderada de los precios de una canasta de consumo formada por un conjunto de bienes y servicios que tienen una importancia diferenciada en el presupuesto del consumidor. El incremento del nivel agregado de precios es igual a un aumento de los precios. En el Perú, es equivalente al Índice de Precios al consumidor.

**CONSUMO Y POBLACIÓN: LEY DE MALTHUS**

En 1798, el economista inglés Thomas Malthus, en su obra Ensayo sobre la población, sostuvo que "mientras la población crece en progresión geométrica, los medios de subsistencia lo hacen en progresión aritmética", y las consecuencias de esto serían miseria, hambre, desnutrición, desocupación, etc. Sin embargo, éste planteamiento fue cuestionado por aquellos economistas que piensan que la pobreza, más que un problema demográfico, es consecuencia de la injusta distribución de la riqueza.

**CONSUMO, AHORRO E INVERSIÓN**

Cuando las unidades económicas -familias o empresas- reservan una parte de sus ingresos o ganancias obtienen ahorro, el cual les permitirá mejorar su capacidad de consumo e inversión. La teoría económica considera que el ahorro es la parte del ingreso no consumida y por ende solo ahorro es la fuente de la inversión. Si un país quiere incrementar la inversión privada tendrá que aumentar el ahorro nacional, de lo contrario tendrá que recurrir al endeudamiento externo.

**LA FUNCIÓN DE CONSUMO**

Es la relación que se establece entre el nivel de consumo con el nivel de ingreso disponible actual. El Ingreso disponible es aquel ingreso después de impuesto.

Cuanto más alto sea el ingreso disponible de una persona, es casi seguro que su nivel de consumo también será alto. Las personas con altos ingresos disponibles consumen más y las personas con menores ingresos disponibles consumen menos. Por lo tanto, se establece, de este modo, una relación directa entre consumo e ingreso disponible.

Pero el consumo aumenta en menor proporción que el ingreso disponible resultando la expresión

$$C = f(Y_d)$$

En la cual

C = Consumo

f = Relación funcional (el consumo depende del ingreso disponible actual)

Y<sub>d</sub> = Ingreso disponible actual

Es decir, el gasto de consumo está en función directa del ingreso disponible.

### **LEYES DE ENGEL**

Se refieren a la elasticidad-ingreso de la demanda, es decir, a la relación entre el ingreso y los gastos de consumo. Fueron planteadas en el siglo XIX por el estadígrafo prusiano Ernst Engels. Estas leyes o proposiciones son las siguientes:

- 1) Los gastos porcentuales dedicados a la alimentación son más elevados, proporcionalmente, a medida que los ingresos son más reducidos. Las familias que tienen menores ingresos invierten porcentualmente más en gastos de alimentos que las que tienen altos ingresos.
- 2) Mientras mayores son los ingresos de un individuo o de una familia, es menor el porcentaje que gasta en la alimentación.
- 3) El porcentaje del gasto en vestido, alquiler de casa, luz y combustibles o transporte público con relación al ingreso total, permanece inalterable, independientemente de dicho ingreso.
- 4) A medida que aumenta el ingreso, aumenta el porcentaje de los gastos dedicados a la educación, diversiones, salud, ahorros, menaje, utensilios del hogar, viajes, etc.

Simplificación:

1) - I, + % Gasto → en alimentos

2) + I, - % Gasto → en alimentos

3) + - I, = % Gasto  $\left\{ \begin{array}{l} \rightarrow \text{vestido} \\ \rightarrow \text{alquiler} \\ \rightarrow \text{luz} \\ \rightarrow \text{combustible} \end{array} \right.$



- 4) + I, + % Gasto
- educación
  - salud
  - ahorros
  - utensilios para el hogar
  - viajes

## PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

El Estado, como responsable del bienestar social, asume la supervisión de las actividades económicas protegiendo los intereses de la población; defiende la salud física y mental de la colectividad, dictando medidas orientadas a perseguir y sancionar a quienes atenten contra ella o pretendan dañar la buena fe de los ciudadanos. Para tal fin existe el INDECOPI y una vasta legislación vigente sobre el particular; por ejemplo, el Decreto Legislativo 716 “Ley de Protección al Consumidor”, el cual, en su Artº 2, dice: “La protección al consumidor se desarrolla en el marco del sistema de economía social de mercado establecido en el Capítulo I del Régimen Económico de la Constitución Política del Perú, debiendo ser interpretado en el sentido más favorable al consumidor”.

### CÓMO SE CUMPLE LA REGULACIÓN ESTATAL

- A) Garantizando la libertad del mercado, la libertad de precios y el abastecimiento normal de artículos alimenticios, evitando la carestía de artículos de primera necesidad. Ministerios, municipalidades y otros organismos se encargan de ello.
- B) Controlando las pesas y medidas, la calidad de los artículos de consumo y las condiciones higiénicas de los mismos, evitando la especulación, el mercado negro, el acaparamiento y el fraude.
- C) Organizando campañas contra los consumos nocivos, espectáculos deshonestos o inmorales, literatura malsana, dictando leyes severas que sancionen drásticamente a los contraventores.

**PRINCIPALES INSTITUCIONES REGULADORAS Y DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR**  
(Se rigen por la Ley N° 27332 - Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, de 29/07/2000)

Organismo	Referencia Histórica	Ámbito	Misión	Ejemplos de empresas o sectores regulados
<b>OSINERGMIN</b> (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería)	Creado como Osinerg por Ley 26734 de 31/12/96, operó desde el 15/10/97. Desde el 24/01/07 es Osinergmin.	Electricidad e hidrocarburos	Supervisar el correcto abastecimiento de energía, regular eficientemente los servicios públicos de electricidad y gas natural, e impulsar el desarrollo normativo del sector, actuando para ello con autonomía y transparencia.	Edelnor, Luz del Sur, grifos, comercializadas de gas doméstico
<b>OSITRAN</b> (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público)	Enero de 1998	Infraestructura de transporte de uso público	Regular y supervisa la ejecución de los contratos de concesión, cautelando los intereses de los usuarios, de los inversionistas y del Estado, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de Transporte de Uso Público.	carreteras, autopistas y aeropuertos
<b>OSIPTEL</b> (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones)	Enero de 1993	telecomunicaciones	Promover el desarrollo de más y mejores servicios públicos de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad en un marco de libre y leal competencia.	Telefonía fija y móvil, TV por cable, servicios de Internet
<b>SUNASS</b> (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento)	19/12/92 por Decreto Ley 25965	saneamiento	Normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de servicios de saneamiento, así como resolver los conflictos derivados de éstos, dentro del ámbito de su	Sedapal y empresas de saneamiento en el interior del país



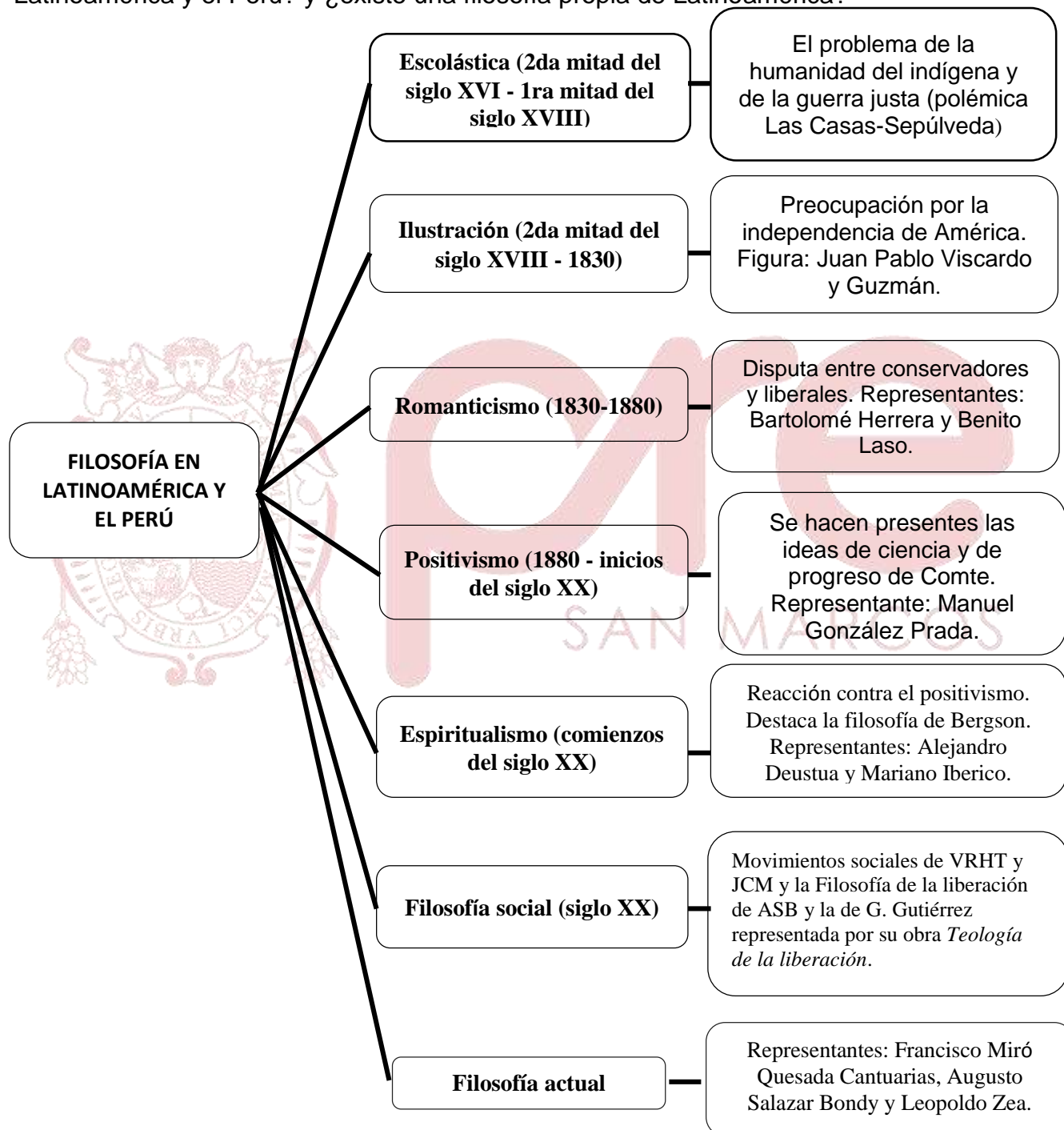


8. Con respecto la teoría del consumo señale los enunciados correctos y marque la respuesta.
- Existe una relación inversa entre la tasa imponible y el consumo de bienes.
  - La producción de alimentos aumenta a un ritmo inferior que el aumento de la Población, según Malthus.
  - Conforme disminuya el ingreso, aumenta la proporción de gastos en alimentos, según Keynes.
  - Las personas que perciben un monto inferior a los 328 soles mensual, forman parte de la población en situación de pobreza.
- A) I y III                                      B) I, II y III                                      C) Solo II  
D) I, II y IV                                      E) II y IV
9. Si las familias o empresas reservan una parte de sus \_\_\_\_\_ obtienen \_\_\_\_\_, el cual les permitirá mejorar su capacidad de \_\_\_\_\_ e incluso estar en posibilidad de realizar o renovar alguna inversión productiva.
- A) ahorro - ingreso – consumo                                      B) consumo - ahorro - ingreso  
C) ingreso - consumo - ahorro                                      D) ingresos - ahorro - consumo  
E) consumo - ingresos - ahorro
10. El Señor Larry Stalin Olaya, es un ex militar del ejército peruano, que durante sus años de entrenamiento aprendió entre otras cosas el oficio de la panadería, habilidad que lo llevo a decidir invertir años más tarde, en el negocio del pan y pastelería fina, él está seguro que uno de los principales elementos en su producción es la harina de trigo, que tendrá un consumo de tipo \_\_\_\_\_
- A) por uso.                                      B) por eliminación.                                      C) improductivo.  
D) humano indirecto                                      E) humano directo

# Filosofía

## LA FILOSOFÍA EN LATINOAMÉRICA Y EL PERÚ

La filosofía en América Latina ha afrontado dos problemas fundamentales, los cuales se expresan a través de las siguientes preguntas: ¿cuándo se inicia la filosofía en Latinoamérica y el Perú? y ¿existe una filosofía propia de Latinoamérica?



**A) PRIMER PROBLEMA: ¿cuándo comienza la filosofía en Latinoamérica y el Perú?**

**Etapa pre-filosófica.** Es anterior a la llegada de los españoles; en ella predomina el mito y el conocimiento técnico. Antes de la colonización española, las altas culturas de la América precolombina (inca, maya y azteca) habían desarrollado un conocimiento técnico superior y avanzado, pero no desarrollaron un conocimiento filosófico.

**Etapa filosófica.** Aparece con la llegada de los españoles a América. La filosofía en el Perú y América Latina empieza con la implantación del colonialismo español a mediados del siglo XVI así como con la fundación de las universidades, las cuales serán los focos de cultivo intelectual y difusión del pensamiento.

**ETAPA FILOSÓFICA: PERIODOS****1. ESCOLÁSTICO** (desde 1550 hasta mediados del siglo XVIII)

Se funda la UNMSM en Lima, según la Real Cédula de aprobación con fecha 12 de mayo de 1551 y se convierte en el principal centro de difusión de la filosofía y la cultura.

La filosofía dominante en los inicios de la Colonia es escolástica la actividad intelectual giraba en torno a la comprensión de los dogmas cristianos, de las doctrinas de Tomás de Aquino y de las ideas filosóficas y políticas de Aristóteles. En el pensamiento escolástico se sobreponen las instancias de la revelación y la autoridad a la razón y la ciencia.

Se produce la famosa **disputa de Valladolid** en la que se polemizó acerca de la humanidad del indio y la guerra justa.

Representantes: Juan Espinoza Medrano, fray Bartolomé de las Casas, Juan Ginés de Sepúlveda y Antonio Rubio (México).

**2. ILUSTRADO** (2<sup>da</sup> mitad del siglo XVIII hasta el 1<sup>er</sup> tercio del siglo XIX)

Se produce el conflicto de ideas entre el empirismo y la doctrina escolástica reinante. La oposición a la escolástica cobró gran ímpetu con la expulsión de los jesuitas en 1767. El Convictorio de San Carlos, fundado en 1770, llenará el vacío dejado en la enseñanza por la expulsión de los jesuitas.



En este periodo comienza la preocupación por la independencia política de América, cuyo resultado será el proceso de Emancipación.

El desarrollo de las formas modernas del saber científico en Europa incentivó la preocupación y el interés por la ciencia en los integrantes de la Sociedad Amantes del País, cuyo máximo representante fue Hipólito Unanue.

Además, el *Mercurio Peruano* fue el máximo órgano de difusión de las ideas enciclopedistas e ilustradas de la época.

Representantes: Pedro Peralta y Barnuevo, José Baquijano y Carrillo, Juan Pablo Viscardo y Guzmán, Toribio Rodríguez de Mendoza, Hipólito Unanue y Benito Díaz de Gamarra (México).

### 3. ROMÁNTICO (1830 – 1880)

En el ámbito político, el romanticismo se manifestó a través del enfrentamiento entre liberales o republicanos y conservadores o monárquicos sobre el destino de América.

En el terreno filosófico, hubo un predominio de los temas políticos sobre los especulativos. A los pensadores de esta época les preocupó el destino de América luego de la independencia. De ahí que se buscara su emancipación no solo política sino cultural.

Desde el Convictorio de San Carlos se irradiaba la propaganda conservadora. Bartolomé Herrera emprendió la tarea de formar una generación que propiciara gobiernos autoritarios y limitara los derechos populares en favor de unos pocos que tenían un mayor nivel educativo, a lo que denominó **soberanía de la inteligencia**.

Del lado liberal, hubo figuras destacadas como Benito Laso, abogado, periodista y político de larga actuación, quien atacó frontalmente a los conservadores y defendió la **soberanía popular**. Figuras liberales destacadas fueron también José y Pedro Gálvez y el español Sebastián Lorente, quienes estuvieron asociados al Colegio Nuestra Señora de Guadalupe, baluarte del pensamiento liberal de la época.

Representantes: Entre los conservadores se encuentra Bartolomé Herrera; mientras que entre los liberales se encuentran Benito Laso, Francisco de Paula González Vigil; Andrés Bello (Venezuela) y Juan Bautista Alberdi (Argentina).

### 4. POSITIVISTA (1880 hasta inicios del siglo XX)



El positivismo de Comte primero y luego el de Spencer se difunden ampliamente después de 1870. Durante este periodo los pensadores tuvieron como aspiración la emancipación mental del hombre frente a la teología, de allí que se rechazara la metafísica y se defendiera la idea de progreso.

Dentro del grupo positivista tenemos al famoso poeta y ensayista Manuel González Prada, quien destaca por su militancia política y por ser un pensador ajeno a la universidad. Fue un crítico implacable de los vicios políticos del país y de la ineptitud de sus contemporáneos para aplicar la ciencia hasta sus últimas consecuencias en la conducción de la sociedad.

En la UNMSM el positivismo contó con los siguientes representantes: Mariano H. Cornejo, Joaquín Capelo, Manuel Vicente Villarán, Javier Prado Ugarteche y Jorge Polar.



## 5. ESPIRITUALISTA (comienzos del siglo XX)

Durante estos años Latinoamérica recibe la influencia del espiritualismo europeo encabezado por el filósofo francés Henri Bergson, quien pone de relieve la conciencia o espíritu. Se hace énfasis en el espíritu y la libertad como su manifestación principal y se rechaza el reduccionismo cientificista del positivismo.

La influencia de Bergson no se redujo al ámbito universitario, sino que alcanzó al arte, la literatura, la política y la educación.

Los representantes de este movimiento defendieron, por tanto, el espíritu y polemizaron con el positivismo. El énfasis en la espiritualidad caracterizó también las doctrinas pedagógicas de Alejandro Deustua, quien propició una reforma de la educación que tenía como premisas acentuar la educación humanística y formar una élite dirigente para transformar el país sobre sólidas bases morales.

Entre los principales representantes del espiritualismo se encuentran Francisco García Calderón, Víctor Andrés Belaúnde, José de la Riva Agüero, Alejandro Deustua, Mariano Iberico, José Vasconcelos (México) y Alejandro Korn (Argentina).

## 6. FILOSOFÍA SOCIAL (siglo XX)

En este periodo tienen su aparición los movimientos sociales de las primeras décadas del siglo XX en el Perú, representados por el APRA con Víctor Raúl Haya de la Torre y por el movimiento socialista de José Carlos Mariátegui.

Asimismo, se desarrolló en la segunda mitad del siglo XX la **filosofía de la liberación** que tiene dos tipos de planteamientos: a) uno representado por Augusto Salazar Bondy que considera la liberación como superación de la situación de dominación y dependencia, la cual trae como consecuencia una filosofía inauténtica en el Perú y Latinoamérica y, b) el otro, en el ámbito teológico, representado en el Perú por la obra *Teología de la liberación* (1969) de Gustavo Gutiérrez Merino, en el que prima una concepción providencialista y social influida por las encíclicas sociales y el pensamiento marxista europeo.

## 7. FILOSOFÍA ACTUAL (siglo XX)

Se produce la influencia de la filosofía en diversos campos como la ciencia, la política, la cultura y la educación.

Representantes: Augusto Salazar Bondy, Francisco Miró Quesada Cantuarias, Enrique Dussel, entre otros.

### B) **SEGUNDO PROBLEMA:** ¿existe una filosofía propia de Latinoamérica?

Frente a este problema tenemos básicamente dos tesis: una respuesta negativa, sostenida por el filósofo peruano Augusto Salazar Bondy; y una respuesta afirmativa, defendida por el filósofo mejicano Leopoldo Zea.

**Augusto Salazar Bondy (1925–1974)**

No existe filosofía latinoamericana porque la filosofía de nuestros países es imitativa (copia modelos europeos), inauténtica (no expresa nuestro modo de ser) y alienada, y lo seguirá siendo mientras no se salga del subdesarrollo y de la cultura de dominación. Su reflexión sobre la cultura de la dominación y la condición de filosofía alienada e inauténtica le llevará a postular una filosofía de la liberación.

**Leopoldo Zea (1912-2004)**

La filosofía latinoamericana no ha sido imitación de la europea, sino que la ha adaptado a su propia realidad. Es auténtica al ser una reflexión sobre la circunstancia propia.

**GLOSARIO**

1. **Escolástica:** Es la filosofía cultivada en las escuelas de monasterios y conventos, y a partir del siglo XII en las primeras universidades de la Edad Media, orientada principalmente al estudio de Aristóteles y el cristianismo.
2. **Ilustración:** Movimiento filosófico que proclamó el poder de la razón para resolver cualquier problema humano. Kant sintetizó la Ilustración con la frase: “¡Atrévete a pensar por ti mismo!”
3. **Espiritualismo:** Concepto opuesto al materialismo. Pone al espíritu como fundamento de la realidad, sea como substancia, actividad o libertad.
4. **Dependencia y dominación:** Se considera que un país es dependiente si necesita de otro para subsistir. En cambio, un país se encuentra dominado si otro país toma sus decisiones políticas.
5. **Alienación:** Condición de un individuo o grupo humano que ha perdido su ser propio o lo ha degradado por vivir según modos de existencias inferiores o ajenas a su plena realización.

**LECTURA COMPLEMENTARIA**

*Pudo el Cristianismo naciente significar una reacción saludable contra el cesarismo romano y el sacerdocio judío, pudo sembrar en los pueblos un germen de insubordinación y rebeldía, pudo hasta infundir en las almas un vago anhelo de libertad y cosmopolitismo; pero la sencilla creencia de los siglos evangélicos se ha modificado de tal manera, que hoy el Catolicismo figura como el aliado inevitable de todos los opresores y de todos los fuertes (...) Toda religión naciente se muestra revolucionaria y progresista, así en el orden moral como en el político y social; toda religión triunfante se declara eminentemente conservadora y estacionaria: de oprimida se vuelve opresora, de popular y libre se hace aristocrática y oficial. Piensan los sectarios que el mundo no debe seguir un paso más allá del punto en que la religión se detiene, y no carecen de lógica al pensarlo: si el Dogma encierra la resolución de todos los grandes problemas ¿qué importa lo demás? (...) Ya los precursores del siglo XVIII lo vieron claro al sostener que “para sembrar en Francia los gérmenes de la revolución, era necesario empezar por descatalizarla”. Cuando Voltaire hablaba de aplastar a la infame (refiriéndose a la Religión Católica) y Diderot daba el consejo de “ahorcar el último rey con los intestinos del último sacerdote”, expresaban gráficamente las ideas de emprender una acción doble o paralela, sin divorciar las cuestiones religiosas de las cuestiones políticas.*

*Hoy, salvo el socialismo católico (doble falsificación del Catolicismo y del Socialismo) todos los partidos avanzados reconocen que el progreso entraña la secularización de la vida, y engloban en el mismo ataque a la Iglesia y al Estado.*

GONZÁLEZ PRADA, M. (1977). *Ensayos escogidos*. Lima: Editorial Universo. pp.109-110.

1. Señale la alternativa que se corresponda con las ideas expuestas por Manuel González Prada en el texto anterior.
  - A) Realiza una defensa de la superioridad étnica de ciertas culturas sobre otras.
  - B) Enfatiza su rechazo a cualquier manifestación que proponga una emancipación violenta.
  - C) Revela un desprecio y negación absolutos hacia toda forma de cientificidad.
  - D) Manifiesta una crítica a la religión como metafísica en tanto que niega el mundo terrenal.
  - E) Muestra su anticlericalismo y está conforme con que el Estado sea un poder absoluto.

**EJERCICIOS**

1. Acerca de la filosofía latinoamericana, señale los valores de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:
  - I. Con respecto a su autenticidad u originalidad existen dos posturas fundamentales.
  - II. La tesis que remonta sus orígenes al contexto intelectual europeo resulta incuestionable.
  - III. El periodo positivista representó una reacción contra la fase ilustrada.
  - IV. Los pensadores de la escolástica desarrollaron una reflexión antropológica.

A) VVFF      B) VVVF      C) VFFV      D) VFVF      E) VVVF

2. ¿Cuáles de los siguientes tópicos pueden circunscribirse a la filosofía correspondiente al periodo romántico?
- I. La participación política del pueblo.
  - II. El subdesarrollo económico.
  - III. La autoridad de la corona española.
  - IV. El problema de la soberanía.
- A) I y II  
B) III y IV  
C) I, II y III  
D) I, III y IV  
E) I, II, III y IV
3. La filosofía de Augusto Salazar Bondy estableció que la dominación \_\_\_\_\_ de los países occidentales sobre Latinoamérica tiene que ser considerada como el factor más importante que impide la liberación de los pueblos de esta parte del mundo.
- A) educativa    B) económica    C) racial    D) estética    E) política
4. ¿Cuál de los siguientes enunciados se corresponde con la postura intelectual de Bartolomé de las Casas?
- A) Sobre la base del aristotelismo, argumentó a favor de la guerra contra los indígenas.
  - B) Sostuvo que el indígena podía ser educado en la doctrina de la religión cristiana.
  - C) Defendió la humanidad del indígena, pero señaló su imposibilidad de ser civilizado.
  - D) Propuso que los europeos respetaran la religiosidad y costumbres de los indígenas.
  - E) Concibió al indígena como un hermano menor debido a su falta de entendimiento.
5. Sobre la filosofía espiritualista, señale los valores de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:
- I. Sostuvo que la perspectiva positivista acerca del ser humano resultaba demasiado limitada.
  - II. Hizo especial énfasis en la necesidad de una educación moral para cambiar la situación de Latinoamérica.
  - III. Presentó una reflexión acerca de ámbitos humanos como los de la religión y el arte.
  - IV. Tuvo entre sus preocupaciones centrales la relacionada con las desigualdades económicas.
- A) VVFF    B) FVVF    C) VFFV    D) VFVF    E) VVVF



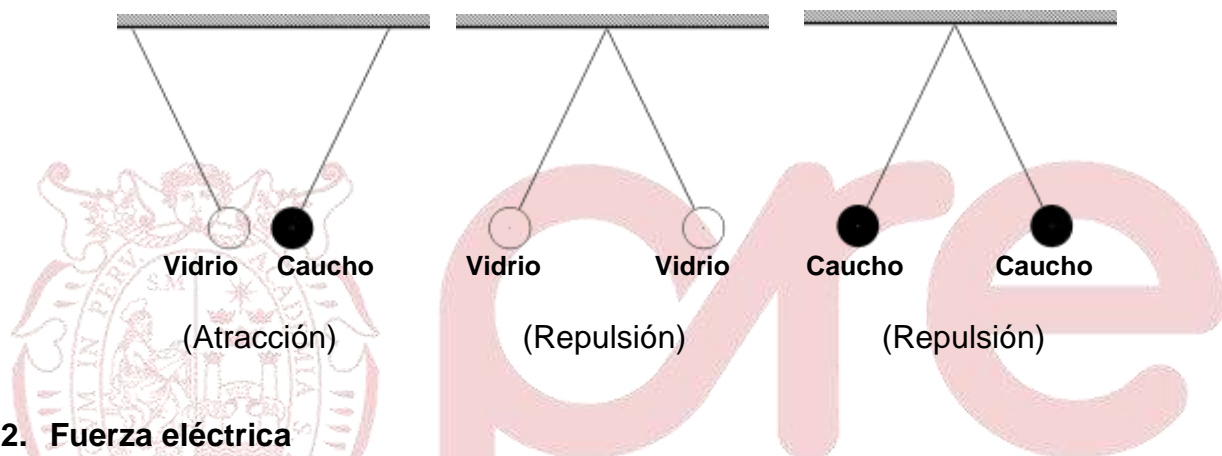
# Física

## LEY DE COULOMB Y CAMPO ELÉCTRICO

### 1. Conceptos básicos

#### 1.1. Carga eléctrica

Cantidad escalar que indica el número de electrones en exceso o en defecto en los átomos de un objeto material. Debido a la atracción/repulsión entre cuerpos electrizados existen dos tipos de carga eléctrica: positiva y negativa (véanse los ejemplos de las figuras).



#### 1.2. Fuerza eléctrica

Interacción (atracción/repulsión) entre partículas con carga eléctrica. Si las partículas tienen cargas de igual signo la fuerza eléctrica entre ellas es de repulsión. Si las partículas tienen cargas de signo contrario la fuerza eléctrica entre ellas es de atracción.

#### 1.3. Principio de conservación de la carga eléctrica

Tres enunciados equivalentes:

*La carga eléctrica no se crea, no se destruye, sólo se transfiere de un objeto a otro.*

*La carga eléctrica de un sistema aislado permanece constante.*

*La sumatoria de todas las cargas eléctricas del universo es igual a cero.*

$$\sum (\pm)q = 0$$

### 1.4. Cuantización de la carga eléctrica

La magnitud de la carga eléctrica ( $q$ ) que adquiere un cuerpo es igual a un múltiplo entero de la magnitud de la carga eléctrica de un electrón ( $e$ ).

$$q = ne$$

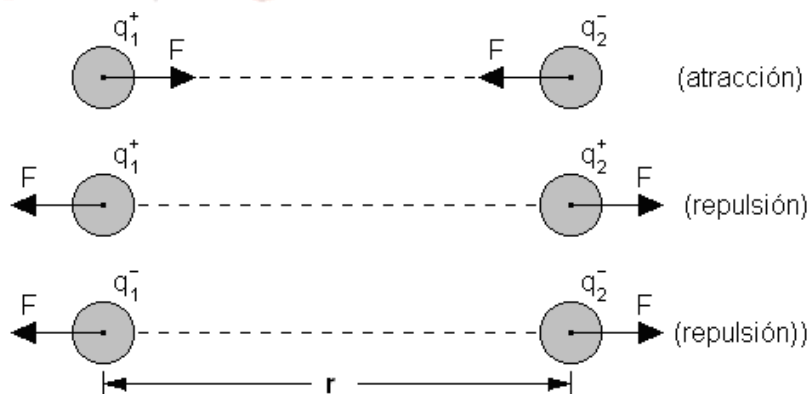
$n = 1, 2, 3, \dots$ : número de electrones en exceso o en defecto en un cuerpo electrizado.  
 $e = 1,6 \times 10^{-19}$  C, donde C es el símbolo de la unidad de carga SI: Coulomb.

### 1.5. Procesos de electrización

- Electrización por frotamiento: transferencia de electrones de un cuerpo hacia otro cuando estos se frotan. Los cuerpos quedan finalmente con cargas de igual magnitud pero de signos contrarios.
- Electrización por contacto: transferencia de carga eléctrica de un cuerpo cargado a otro eléctricamente neutro cuando estos se tocan. Los cuerpos quedan finalmente con cargas eléctricas del mismo signo pero de magnitudes diferentes (excepto si los cuerpos son idealmente idénticos).
- Electrización por inducción: redistribución de electrones en los átomos de un cuerpo debido a la presencia de un cuerpo electrizado. El cuerpo, al perder electrones, puede quedar finalmente con carga positiva.

## 2. Ley de Coulomb

La magnitud de la fuerza eléctrica de atracción o repulsión entre dos partículas cargadas eléctricamente es directamente proporcional al producto de las cargas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa.



$$F_E = \frac{kq_1q_2}{r^2}$$

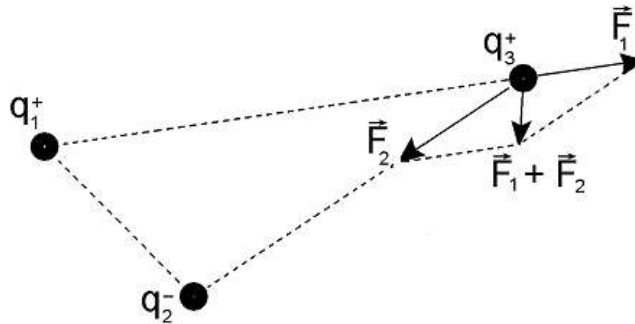
$k = 9 \times 10^9$  N m<sup>2</sup>/C<sup>2</sup> (constante eléctrica del vacío)

$q_1, q_2$ : cargas eléctricas (magnitudes)

$r$ : distancia entre las cargas.

**(\*) OBSERVACIÓN:**

Para un sistema de dos o más cargas puntuales se cumple que la fuerza eléctrica resultante sobre una de ellas es igual a la suma vectorial independiente de las fuerzas eléctricas producidas por cada una de las otras cargas (*principio de superposición*).

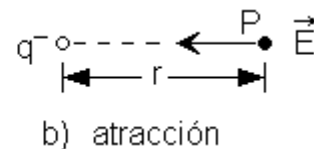
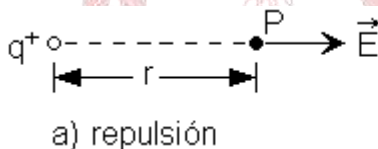
**3. Definición de campo eléctrico ( $\vec{E}$ )**

$$\vec{E} = \frac{\text{fuerza eléctrica}}{\text{carga eléctrica}}$$

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q_0}$$

$$\left( \text{Unidad S.I.: } \frac{\text{N}}{\text{C}} \right)$$

$q_0^+$  : carga de prueba (positiva) que experimenta el campo eléctrico  $\vec{E}$ .

**4. Campo eléctrico producido por una carga eléctrica puntual**

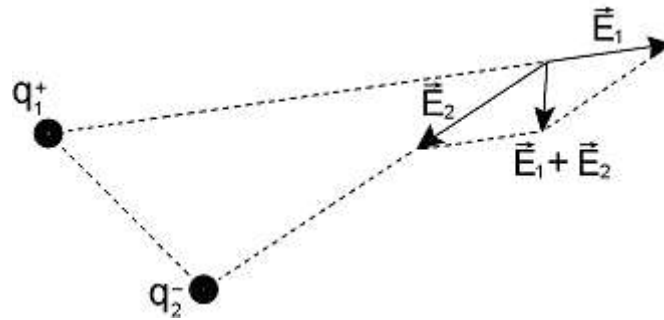
$$E = \frac{kq}{r^2}$$

$q$ : magnitud de la carga eléctrica que produce el campo  $\vec{E}$  en el punto P.

**(\*) OBSERVACIÓN:**

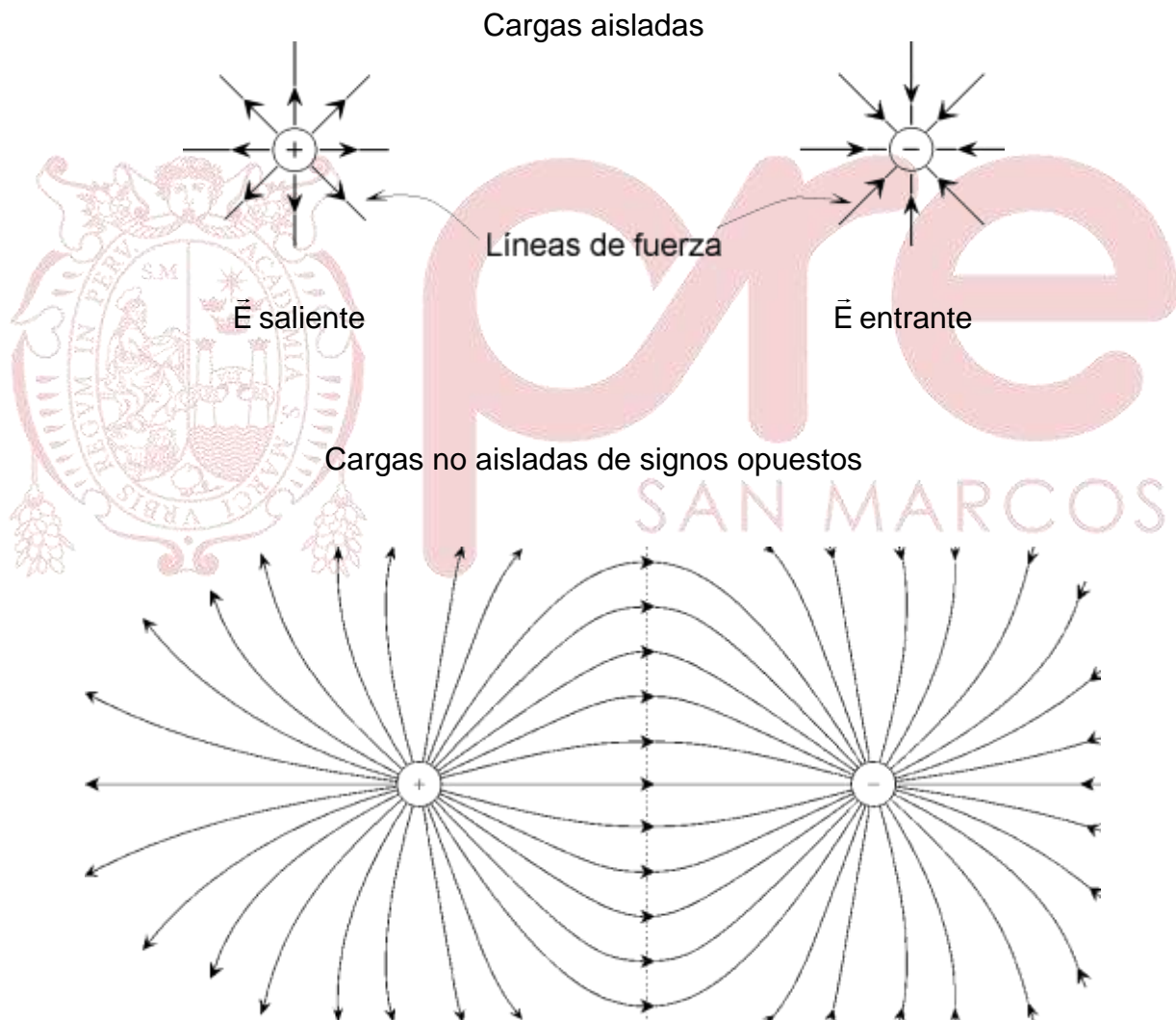
Para un sistema de dos o más cargas puntuales, el campo eléctrico en un punto es igual a la suma vectorial de los campos eléctricos producidos por cada carga (*principio de superposición*).



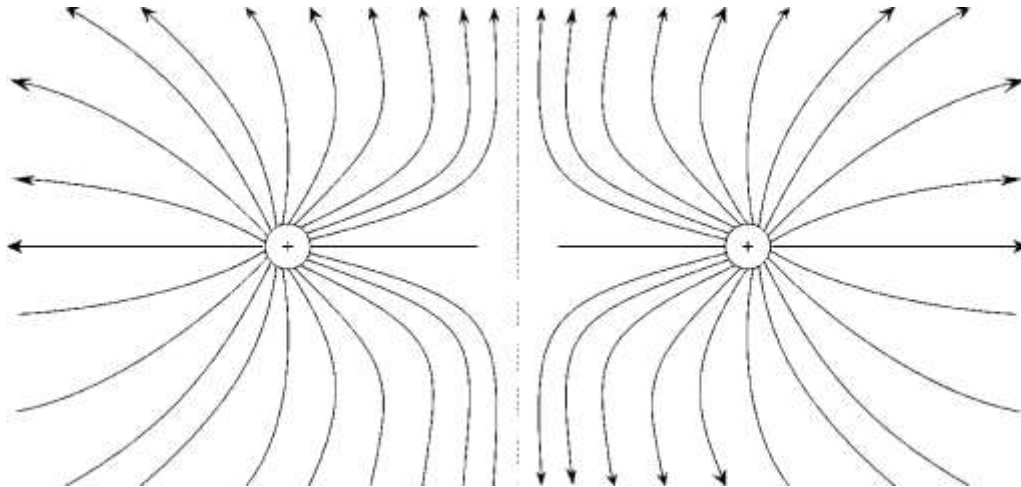


## 5. Líneas de fuerza de campo eléctrico

Son líneas imaginarias que se dibujan para indicar la dirección del campo eléctrico.



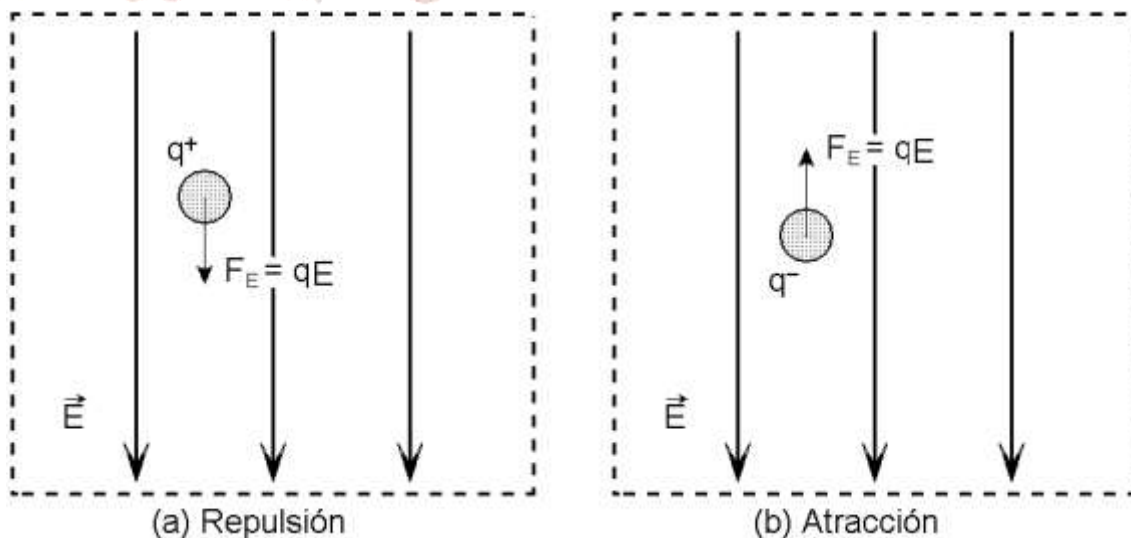
## Cargas no aisladas de igual signo

**(\*) OBSERVACIÓN:**

El número de líneas de fuerza que salen de una carga positiva (o que entran a una carga negativa) es proporcional a la magnitud de la carga eléctrica.

**6. Partícula cargada en un campo eléctrico uniforme**

Un campo eléctrico uniforme  $\vec{E}$  se puede representar por líneas de fuerza paralelas igualmente espaciadas (ver figura). Una partícula con carga positiva experimentará una fuerza eléctrica en la misma dirección del campo eléctrico. Por el contrario, una partícula con carga negativa experimentará una fuerza eléctrica en la dirección opuesta al campo eléctrico.



**EJERCICIOS**

1. Un cuerpo eléctricamente neutro queda cargado cuando gana o pierde electrones. En ese contexto, se tienen dos esferitas metálicas neutras e idénticas; una de ellas gana  $10^{14}$  electrones y la otra pierde  $3 \times 10^{16}$  electrones. Determine la magnitud de la fuerza electrostática entre ellas cuando están separadas 16 cm entre sus centros.

$$(e^- = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C})$$

- A)  $72 \times 10^3 \text{ N}$     B)  $12 \times 10^3 \text{ N}$     C)  $36 \times 10^3 \text{ N}$     D)  $18 \times 10^3 \text{ N}$     E)  $27 \times 10^3 \text{ N}$

2. En relación a las propiedades de los cuerpos eléctricamente neutros o cargados, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

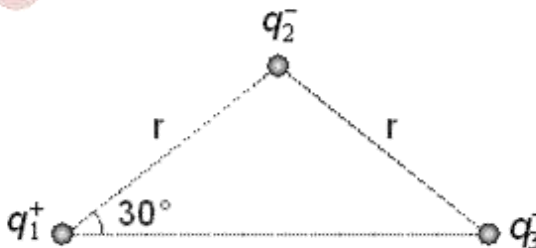
- I) Un cuerpo eléctricamente neutro no tiene electrones.  
 II) Durante la electrización, un cuerpo puede ganar o perder protones.  
 III) En el proceso de electrización por contacto entre metales, los cuerpos obtienen cargas de igual signo.

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

3. Las partículas cargadas con igual tipo de carga se repelen y de distintas clase de cargas se atraen. En ese contexto, la figura muestra tres partículas electrizadas ubicadas en los vértices de un triángulo isósceles; determine la magnitud de la fuerza resultante que actúa sobre la carga  $q_2$ .

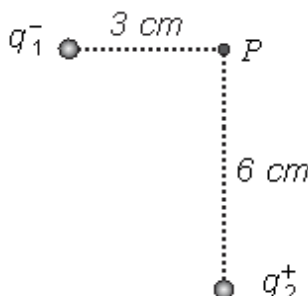
$$(q_1^+ = q_2^- = q_3^+ \equiv q)$$

- A)  $\frac{kq^2}{r^2}$   
 B)  $2 \frac{kq^2}{r^2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{3}kq^2}{r^2}$   
 D)  $\frac{kq^2}{2r^2}$   
 E)  $\frac{\sqrt{2}kq^2}{r^2}$



4. Las partículas o cuerpos eléctricamente cargados crean en el espacio un campo eléctrico, el cual se representa mediante las líneas de fuerza. En la figura se muestran dos cargas  $q_1^- = 4 \mu\text{C}$  y  $q_2^+ = 12 \mu\text{C}$ . Determine la magnitud del campo eléctrico en el punto P.

- A)  $7 \times 10^7 \text{ N/C}$   
 B)  $4 \times 10^7 \text{ N/C}$   
 C)  $1 \times 10^7 \text{ N/C}$   
 D)  $3 \times 10^7 \text{ N/C}$   
 E)  $5 \times 10^7 \text{ N/C}$



5. Una partícula de masa  $m = 6 \times 10^{-20} \text{ kg}$  y carga  $q^- = 3,2 \text{ pC}$ , se encuentra dentro de un campo eléctrico uniforme de magnitud  $E = 3 \times 10^3 \text{ N/C}$  y dirigido en el sentido positivo del eje x; determine la magnitud de la aceleración que adquiere la partícula.

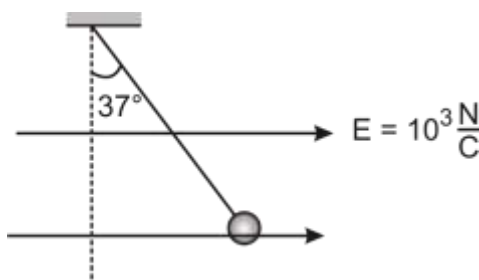
- A)  $3,2 \times 10^{11} \text{ m/s}^2$       B)  $4,8 \times 10^{11} \text{ m/s}^2$       C)  $1,6 \times 10^{10} \text{ m/s}^2$   
 D)  $3,2 \times 10^9 \text{ m/s}^2$       E)  $1,6 \times 10^{11} \text{ m/s}^2$

6. Una partícula cargada genera un campo eléctrico en todo el espacio. Si el campo eléctrico en un punto del espacio situado a 2 cm de la carga tiene una magnitud de 30 N/C; determine la magnitud del campo eléctrico a 4 cm de la partícula.

- A) 25 N/C      B) 15 N/C      C) 12,5 N/C      D) 7,5 N/C      E) 10 N/C

7. Una pequeña esfera metálica (de 2g de masa) está ubicada en la región de un campo eléctrico uniforme  $\mathbf{E}$  y suspendida de una cuerda aislante de 20 cm de longitud, tal como se muestra en la figura. Si el sistema se encuentra en equilibrio, determine la carga de la esfera.

- A)  $15 \mu\text{C}$   
 B)  $20 \mu\text{C}$   
 C)  $25 \mu\text{C}$   
 D)  $30 \mu\text{C}$   
 E)  $35 \mu\text{C}$



**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Determine el número de electrones transferidos a un conductor metálico esférico de radio muy pequeño, si la carga inicial y final son  $q^+ = 1,6 \text{ nC}$  y  $q^- = 4,8 \text{ nC}$ , respectivamente.

A)  $2 \times 10^{10}$       B)  $4 \times 10^{10}$       C)  $6 \times 10^{10}$       D)  $5 \times 10^{10}$       E)  $3 \times 10^{10}$

2. Dos esferitas conductoras idénticas están inicialmente separadas y cargadas con cargas  $q_1^- = 12 \mu\text{C}$  y  $q_2^+ = 6 \mu\text{C}$ , respectivamente. Se ponen en contacto y luego se separan 10 cm; según esto, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I) El número de electrones que se transfiere entre las esferas es  $5,625 \times 10^{13}$  electrones.

II) La esferita con carga  $q_2^+$  gana electrones.

III) La magnitud de la fuerza de interacción electrostática entre la esferilla es 81 N.

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

3. Dos cargas separadas a cierta distancia se repelen con una fuerza de magnitud 200 N. Si una carga se duplica, la otra se cuadruplica y la nueva distancia es el doble de la anterior, determine la magnitud de la fuerza con qué se repelen.

A) 100N      B) 200N      C) 400N      D) 500N      E) 250N

4. La fuerza electrostática entre dos más partículas se puede obtener mediante la superposición de fuerza, obteniendo la fuerza resultante. En este contexto, la figura muestra tres cargas puntuales ubicadas sobre una línea. Si la fuerza sobre la carga  $q_2$  es nula, determine la distancia entre las cargas  $q_2$  y  $q_3$ .

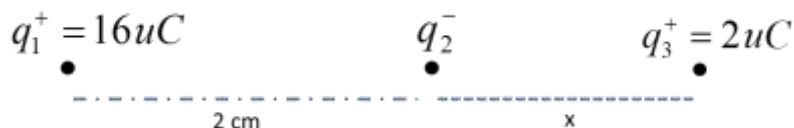
A) 1 cm

B)  $\sqrt{5} \text{ cm}$

C)  $\sqrt{2} \text{ cm}$

D)  $\sqrt{3} \text{ cm}$

E)  $2\sqrt{2} \text{ cm}$

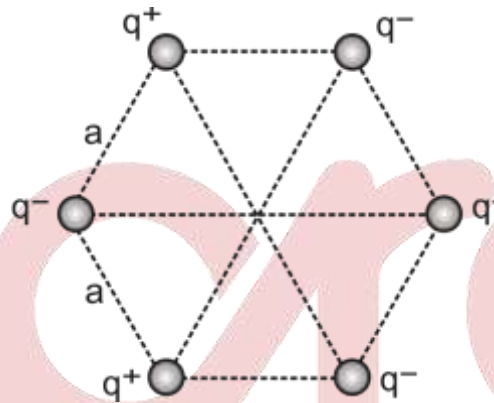


5. Dos cargas puntuales  $q_1^+ = 18\mu C$  y  $q_2^- = 4\mu C$ , están sobre una recta horizontal,  $q_2^-$  a la derecha de  $q_1^+$  y están separadas 6 cm. Determine la magnitud del campo eléctrico a 3 cm y a la derecha de la carga  $q_2^-$

- A)  $10 \times 10^6$  N/C                      B)  $15 \times 10^6$  N/C                      C)  $20 \times 10^6$  N/C  
 D)  $60 \times 10^6$  N/C                      E)  $20 \times 10^4$  N/C

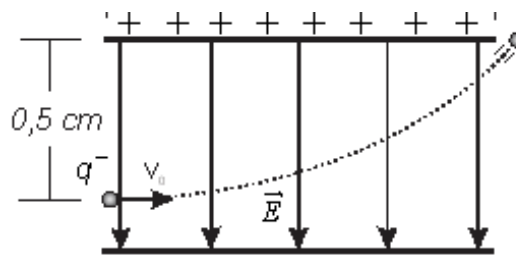
6. En los vértices de un hexágono regular de lado  $a$  se sitúan seis partículas cargadas, como se muestra en la figura. Determinar la magnitud del campo eléctrico en el centro del hexágono.

- A)  $\frac{kq}{a^2}$   
 B)  $2 \frac{kq}{a^2}$   
 C)  $3 \frac{kq}{a^2}$   
 D)  $\frac{kq}{2a^2}$   
 E)  $5 \frac{kq}{a^2}$



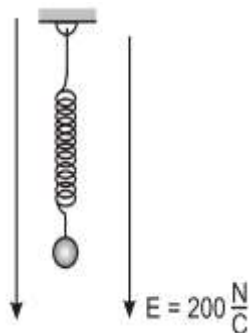
7. La electrización se presenta en todo cuerpo capaz de ganar o perder electrones; y para determinar la carga del cuerpo electrizado se emplean diversos experimentos. Por ejemplo, una partícula de masa  $5 \times 10^{-13}$  g, con rapidez inicial  $v_0 = 2 \times 10^4$  m/s ingresa perpendicularmente una región con campo eléctrico uniforme de intensidad  $E = 2 \times 10^3$  N/C generada por dos placas paralelas, tal como se muestra en la figura. Determine el signo y la carga de la partícula, desprecie el efecto gravitatorio.

- A)  $q^+ = 2,5$  nC  
 B)  $q^- = 4$  nC  
 C)  $q^- = 2,5$  nC  
 D)  $q^- = 25$  nC  
 E)  $q^- = 5$  nC



8. La figura muestra una esfera uniforme con carga eléctrica de  $200 \mu\text{C}$  y masa  $200 \text{ mg}$  unido a un resorte no conductor de constante elástica  $k = 2,1 \text{ N/m}$ . Si el sistema se encuentra en equilibrio en la región de un campo eléctrico  $E$  vertical, determinar la deformación del resorte.

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



## Química

### CINÉTICA QUÍMICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO

La **Cinética Química** estudia la velocidad de las reacciones, el mecanismo o etapas en las que se llevan a cabo y los factores que las afectan.

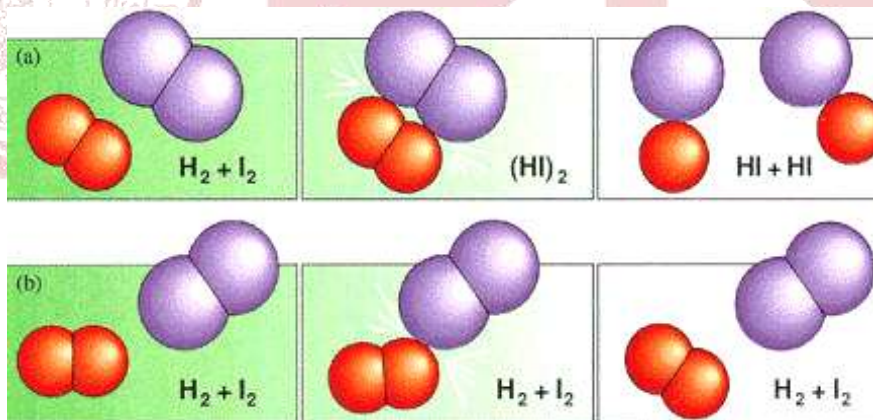


Figura 1: Choques efectivos e inefectivos por orientación inadecuada de los reactantes.

Para que los átomos, moléculas o iones puedan reaccionar deben cumplir tres etapas:

**Primero:** deben hacer contacto, es decir, debe **“colisionar”**.

**Segundo:** deben acercarse con una **“orientación”** apropiada.

**Tercero:** la colisión deberá suministrar cierta energía mínima llamada **“energía de activación (E<sub>a</sub>)”**.



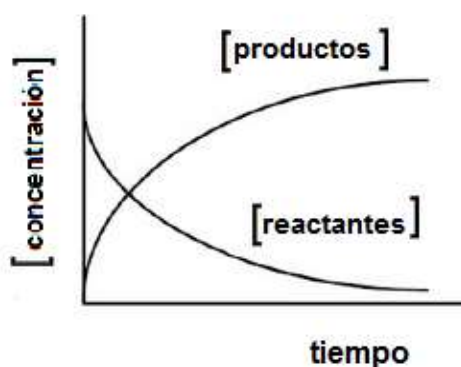
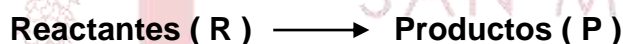
Figura 2: Curso de una reacción sencilla exotérmica donde  $E_{RX} = E_{\text{productos}} - E_{\text{reactantes}} = -$

- MECANISMO DE UNA REACCIÓN:** estudia la forma o proceso de cómo se lleva a cabo una reacción química.

#### TIPOS DE REACCIONES

- Reacción sencilla:** se lleva a cabo en una sola etapa
- Reacción compleja:** se produce en dos o más etapas.

- VELOCIDAD DE UNA REACCIÓN QUÍMICA:** estudia o mide el cambio de la concentración ( $\Delta[ ]$ ) de los reactantes a productos de una reacción química con respecto al tiempo.



La velocidad de reacción se mide:  $V_{RX} = -\frac{\Delta[R]}{\Delta\text{Tiempo}}$  ó  $V_{RX} = \frac{\Delta[P]}{\Delta\text{Tiempo}}$

- FACTORES QUE MODIFICAN LA VELOCIDAD DE UNA REACCIÓN**

- Concentración de los reactantes.
- Temperatura.
- Presencia de un catalizador ó inhibidor.
- Naturaleza de los reactantes.

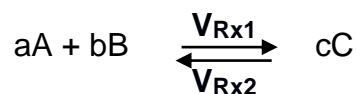
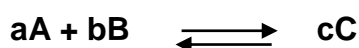


## 4. LA LEY DE VELOCIDAD

Se expresa:  $V_{RX} = k [R 1]^{\alpha} [R 2]^{\beta}$

En una reacción sencilla,  $\alpha$  y  $\beta$  coinciden con los coeficientes estequiométricos de los reactantes, si no coinciden se trata de una reacción compleja.

## 5. EQUILIBRIO QUÍMICO: estudio de las reacciones reversibles



Las leyes de velocidad para los procesos es:  $V_{Rx1} = k_1[A]^a[B]^b$  y  $V_{Rx2} = k_2[C]^c$   
En el equilibrio se cumple:

$$V_{Rx1} = V_{Rx2} \quad (V_{Rx} \text{ directa} = V_{Rx} \text{ inversa})$$

$$k_1 [A]^a [B]^b = k_2 [C]^c$$

$$K_c = \frac{[C]^c}{[A]^a [B]^b} = \frac{[\text{Productos}]}{[\text{Reactantes}]}$$

## 6. PRINCIPIO DE LECHATelier

“Cuando un sistema en equilibrio se sujeta a una acción externa, el equilibrio se desplaza en la dirección que tienda a disminuir o neutralizar dicha acción”.

ACCIÓN EXTERNA	DESPLAZAMIENTO EQUILIBRIO	KC
Aumenta concentración. Disminuye concentración	Hacia donde se disminuya concentración Hacia donde se aumente concentración	No Cambia
Aumento de presión Disminución de presión (gases)	Hacia donde haya menor N° de moles Hacia donde haya mayor N° de moles	No Cambia
Presencia de un catalizador	El equilibrio no se desplaza	No cambia
Disminución de temperatura Aumento de temperatura	Hacia donde se aumente calor Hacia donde se disminuya calor	Si cambia

**EJERCICIOS**

1. La cinética química se ocupa del estudio de la velocidad o rapidez con que ocurre una reacción química, de los mecanismos implicados y de los factores que la altera. Al respecto seleccione la secuencia correcta de verdadero(V) y falso(F) para las siguientes afirmaciones.

- I. La unidad de velocidad de reacción se expresa en el sistema internacional(S.I.) en  $\text{Ms}^{-1}$
- II. Según el mecanismo de una reacción puede ser sencillo o complejo dependiendo del número de etapas
- III. Un aumento de la temperatura incrementa la velocidad de la reacción

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

2. Uno de los campos de estudio de la cinética química es el estudio de la velocidad de reacción, que mide la cantidad de sustancia transformada por unidad de tiempo y se refiere a la variación de las concentraciones de reactivos o productos; para la siguiente reacción hipotética:



Datos de concentración y tiempo figuran en la siguiente tabla

Tiempo (s)	0	10	20	30
Concentración Molar de A	0,485	0,480	0,476	0,473

Determine el valor y la unidad respectiva de la velocidad de reacción de A en el intervalo de 10 a 20s

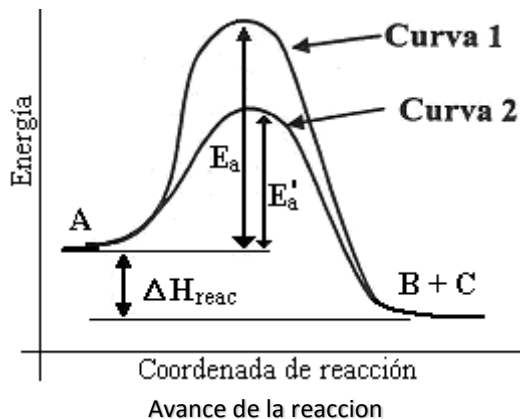
- A)  $4,0 \times 10^{-4} \text{M s}^{-1}$       B)  $2,0 \times 10^{-2} \text{M s}^{-1}$       C)  $4,0 \times 10^{-4} \text{M s}^{-2}$   
 D)  $1,0 \times 10^{-5} \text{M s}^{-}$       E)  $8,0 \times 10^{-5} \text{M s}^{-2}$

3. El hierro se oxida por que entra en contacto con el aire lentamente, pero de manera mas rápida que la del plomo, esto se debe a que la velocidad de reacción depende de las características químicas de las diferentes sustancias y de las condiciones que rodean al proceso, con respecto a la oxidación del hierro que afirmaciones son correctas

- I. Si se aumenta la temperatura en  $20^\circ\text{C}$ , el proceso se realiza más rápido.
- II. Aumentar la composición del nitrógeno en el ambiente donde ocurre el proceso acelera la reacción
- III. Al pulverizar el hierro acelera el proceso y produce igual cantidad de óxido, pero en menor tiempo

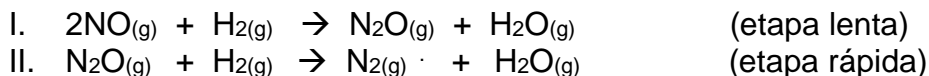
A) I-III      B) solo I      C) I - IV      D) solo IV      E) II – III

4. Las reacciones químicas generalmente pueden ser representadas mediante gráficas, que muestra los perfiles de energía potencial de reactivos y productos; para una reacción química no catalizada y otra catalizada. Señale la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F), respecto a la siguiente gráfica



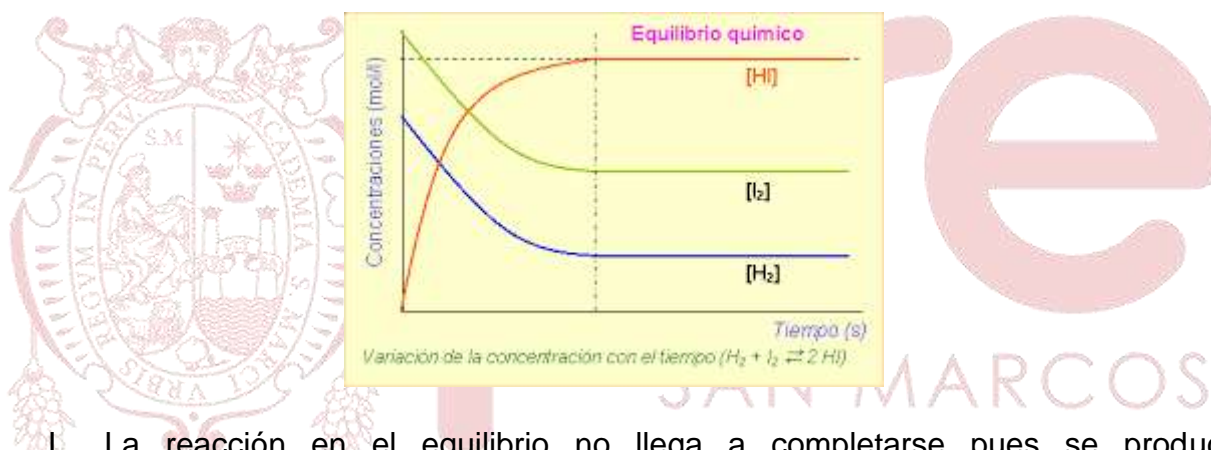
- I. La curva 1 representa la reacción no catalizada y requiere la mayor energía de activación.
  - II. La curva 2 representa la reacción catalizada y ocurre a mayor rapidez.
  - III. La presencia del catalizador acelera la reacción y le aumenta la energía de activación
  - IV. Las 2 curvas representan a una reacción exotérmica
- A) VVFV      B) FFFV      C) VFVV      D) FVVV      E) VVVV
5. Las reacciones de mecanismo sencillo son aquellas que ocurren en una sola etapa, es decir los reactivos tienen eficacia en sus colisiones y forman los productos, un ejemplo de ello es la reacción de  $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g})$ , determine la secuencia de verdadero (V) y falso (F) para las siguientes proposiciones
- I. Es una reacción sencilla y de primer orden
  - II. La ley de velocidad se expresa como  $v_{\text{RX}} = k[\text{NO}]^2[\text{CO}]$
  - III. Si  $k = 1,9 \text{ mol}^{-1} \text{ L s}^{-1}$ ,  $[\text{NO}_2] = 0,5 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$  y  $[\text{CO}] = 2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ , la  $v_{\text{RX}}$  es  $1,9 \times 10^{-8} \text{ Ms}^{-1}$
- A) VFV      B) FFF      C) VFV      D) FFV      E) VVV

6. El mecanismo de una reacción puede ocurrir en una o más etapas como en el siguiente proceso:

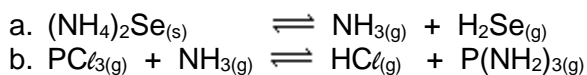


Al respecto se puede decir que:

- A) Corresponde a una reacción sencilla de dos etapas  
 B) La expresión de su ley de velocidad depende de la etapa II  
 C) La especie  $\text{N}_2\text{O}_{(g)}$  es el catalizador al participar en ambas reacciones  
 D) La reacción global es  $2\text{NO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$   
 E) Se trata de una reacción de primer orden
7. Las reacciones químicas reversibles alcanzan el equilibrio cuando las velocidades de la reacción directa e inversa se igualan, por ejemplo en la reacción reversible  $\text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(g)}$ , respecto al equilibrio alcanzado y su gráfica es incorrecto afirmar que:



- I. La reacción en el equilibrio no llega a completarse pues se producen simultáneamente  
 II. En el equilibrio concentraciones de reactivos y productos permanecen constantes  
 III. Es dinámica porque las reacciones directa e inversa se desarrollan en ambos sentidos  
 IV. En esta reacción de equilibrio la velocidad directa es mayor que la velocidad inversa
- A) I-III      B) solo I      C) I - IV      D) solo IV      E) II – III
8. Los sistemas en equilibrio químico se pueden clasificar por los estados físicos en la que participan las sustancias, pudiendo ser homogéneos y heterogéneos, para los siguientes sistemas en equilibrio:

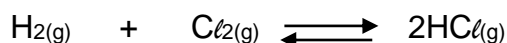


Determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso(F) de las siguientes proposiciones

- I. En **a** la constante de equilibrio  $K_C$  se expresa como  $K_C = \frac{[NH_3][H_2Se]}{[H_2][Se_2]}$
- II. En **b** la constante de equilibrio  $K_P = \frac{[HCl]^2 [P(NH_2)_3]}{[PCl_3] [NH_3]}$
- III. En **a** ocurre un equilibrio heterogéneo y en **b** homogéneo

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

9. La constante de equilibrio  $K_p$  se expresa en función a las presiones parciales, habitualmente se utiliza esta constante cuando se trata de una reacción reversible de equilibrio homogéneo, como es el caso de:

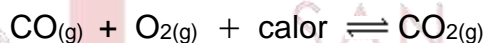


A 450°C, las presiones parciales de  $H_2$ ,  $Cl_2$  y  $HCl$  en el equilibrio son respectivamente 0,1atm, 0,1atm y 0,8atm, determine las constantes de equilibrio  $K_p$  y  $K_c$

Dato:  $R = 0,082 \text{ atm.L / mol.K}$

- A) 64 - 64      B) 32 - 64      C) 64 - 32      D) 32 - 32      E) 64 - 128

10. Cuando un sistema en equilibrio se sujeta a una acción externa, el equilibrio se desplaza en la dirección que tienda a disminuir o neutralizar dicha acción; para la siguiente reacción en equilibrio:

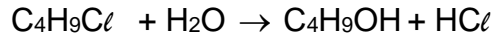


Seleccione la acción que debe realizarse para aumentar el consumo de oxígeno

- A) Disminuir la cantidad de monóxido de carbono
- B) Enfriar el sistema
- C) Agregar un catalizador
- D) Disminuir el volumen del recipiente.
- E) Agregar mayor cantidad de dióxido de carbono

## EJERCICIOS PROPUESTOS

1. El alcohol butílico ( $C_4H_9OH$ ) se obtiene por hidrolisis del cloruro de butilo ( $C_4H_9Cl$ ) según la siguiente reacción.



Usando los siguientes datos de concentración (M) y tiempo (s) para el  $C_4H_9Cl$

Tiempo (s)	$[C_4H_9Cl]$
0,0	0,100
50,0	0,090
100,0	0,082
150,0	0,074

Determine la velocidad promedio de la reacción química ( $v_{rx}$ ) en el periodo de 100 s a 150 s

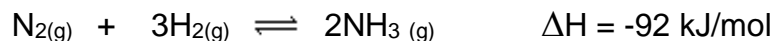
- A)  $2,2 \times 10^{-6}$     B)  $1,3 \times 10^{-6}$     C)  $1,6 \times 10^{-4}$     D)  $1,8 \times 10^{-5}$     E)  $1,7 \times 10^{-6}$

2. La gasolina se quema controladamente en máquinas de combustión interna, otras como la descomposición de los alimentos son indeseables al no poder ser controladas, ambas reacciones químicas están sujetas a factores que las alteran, considerando esto último, determine se secuencia verdadero (V) y falso (F) según corresponda.

- I. La gasolina se quema rápidamente al diluirla ya que aumenta su volumen.  
 II. Al refrigerar los alimentos se detiene totalmente su descomposición  
 III. Ambas reacciones se aceleran al agregar un catalizador

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

3. El proceso de Haber en la actualidad se emplea fundamentalmente para fabricar fertilizantes, en donde una gran cantidad de amoníaco ( $NH_3$ ) se convierte en sulfato de amonio; según la ecuación balanceada:



Una vez alcanzado el equilibrio a volumen constante, indique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

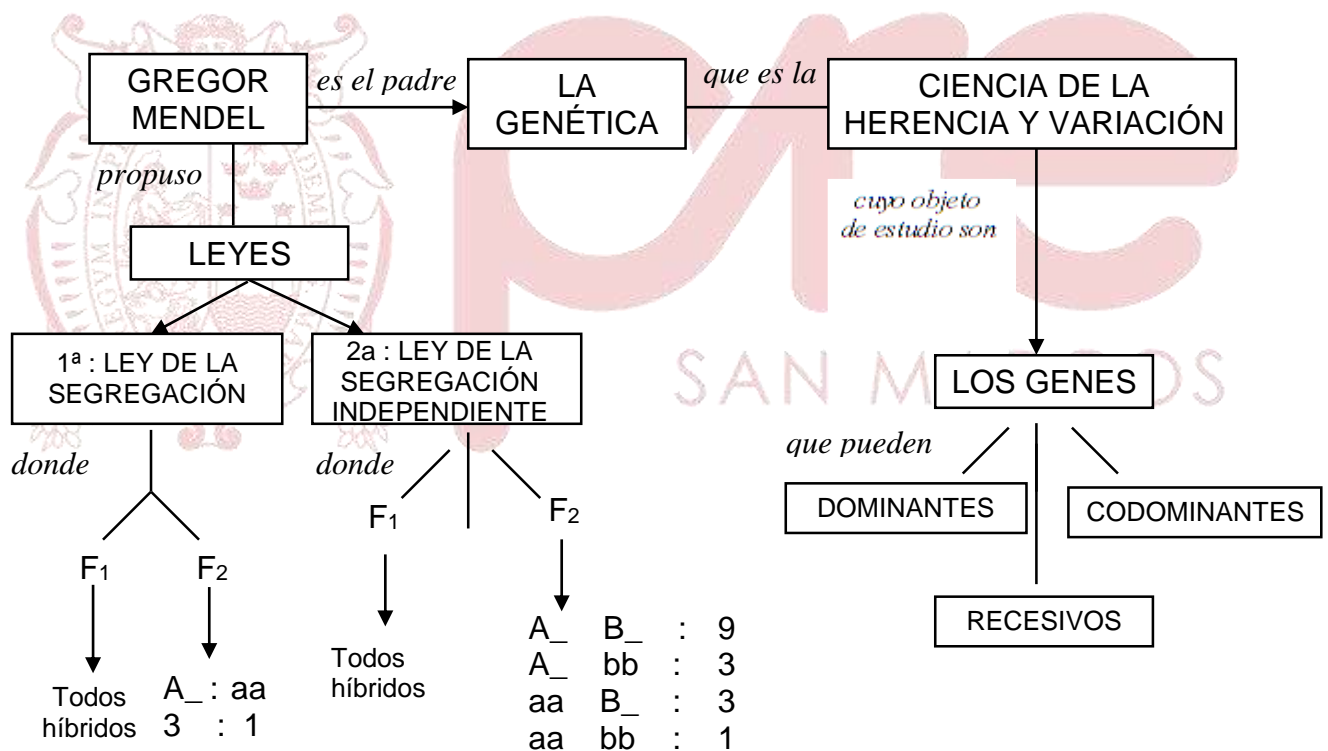
- I. Al disminuir la temperatura se favorece la formación de amoníaco  
 II. Aumenta la concentración de nitrógeno al disminuir la presión del sistema.  
 III. La cantidad de  $H_2$  permanece sin cambio al adicionar un inhibidor al sistema.

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

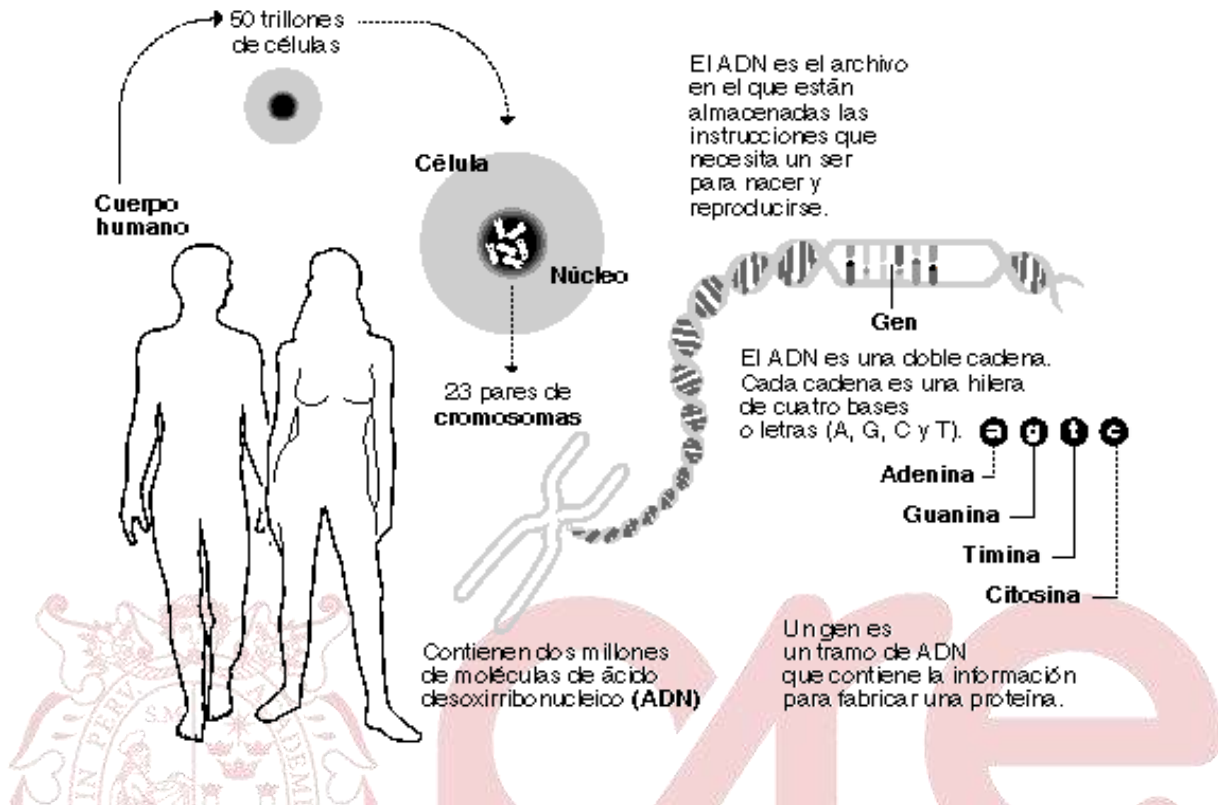
# Biología

## GENÉTICA

La mitosis y la meiosis son procesos biológicos que permiten que la información genética pase de célula a célula y de generación a generación, asegurando así la continuidad de las especies. Pero el conocimiento de las divisiones mitóticas y meióticas fue limitado, y el estudio de su papel en la herencia no se desarrolló y refinó sino hasta el siglo XX. En 1865, un monje austriaco, Gregor Mendel (1822-1884), en una Reunión de la Sociedad de Historia Natural de Brünn dio a conocer los resultados de ocho años de estudio y análisis, pero su trabajo prácticamente quedó en el olvido durante 34 años. Cuando, a comienzos del siglo XX, se conoció a ciencia cierta sus experimentos, fue considerado como una nueva y notable dificultad a vencer. Esto resultó ser el principio del estudio de la **genética**; la ciencia de la **herencia y la variación**, como una rama definida de las Ciencias Biológicas.

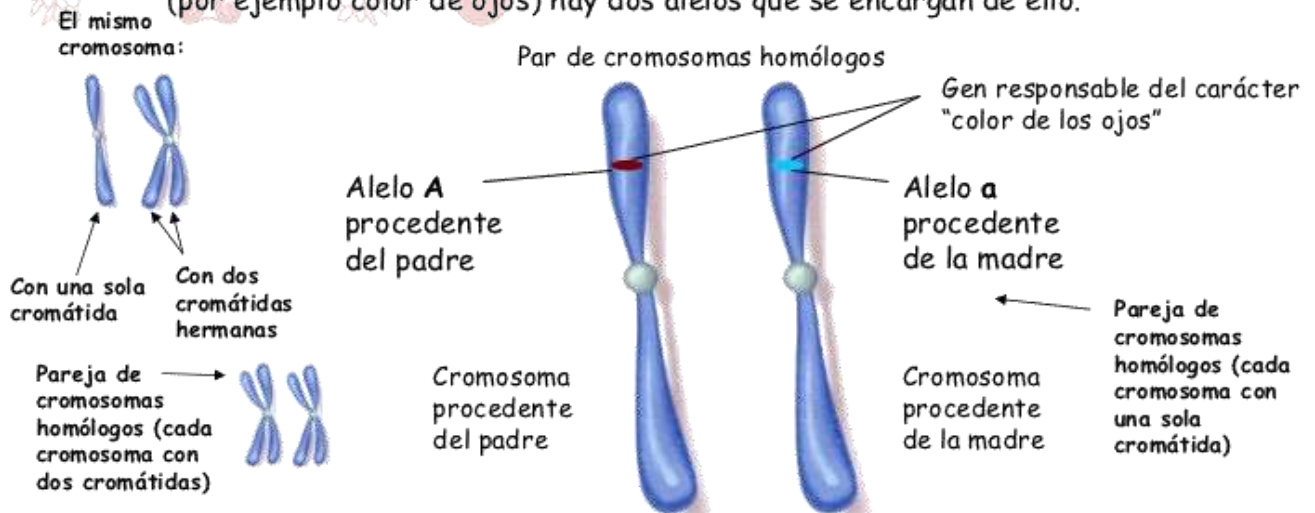


**El secreto de la vida**  
DEL CROMOSOMA A LOS GENES

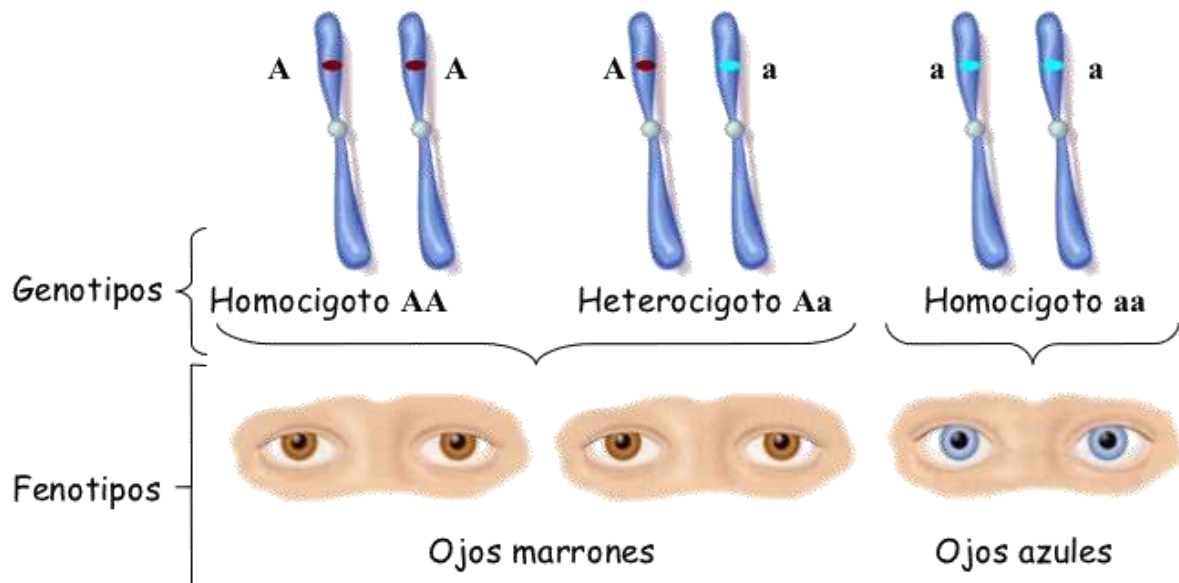


**CROMOSOMAS HOMÓLOGOS Y ALELOS:**

Los genes trabajan por parejas, ya que para un mismo carácter (por ejemplo color de ojos) hay dos alelos que se encargan de ello.





















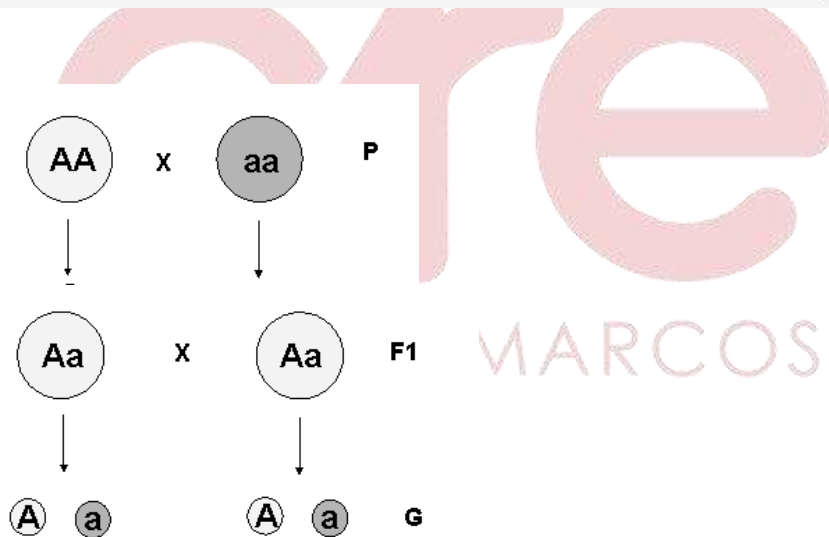
Como A domina sobre a, sólo tendrán fenotipo ojos azules los individuos con genotipo aa



Gregor Mendel nació el 20 de julio de 1822 en un pueblo llamado Heinzendorf (hoy Hynčice, en el norte de Moravia, República Checa) entonces provincia austriaca, y fue bautizado con el nombre de Johann Mendel. Tomó el nombre de *padre Gregorio* al ingresar como fraile agustino, el 9 de octubre de 1843, en el convento de agustinos de Brno (conocido en la época como Brünn) y sede de clérigos ilustrados. El 6 de agosto de 1847 se ordenó sacerdote. Mendel presentó sus trabajos en las reuniones de la Sociedad de Historia Natural de Brünn el 8 de febrero y el 8 de marzo de 1865, y los publicó posteriormente en 1866, sin embargo sus resultados fueron ignorados por completo, y tuvieron que transcurrir más de treinta años para que fueran reconocidos y entendidos. Mendel falleció el 6 de enero de 1884 en Brünn, a causa de una nefritis crónica.

**Características de *Pisum sativum* analizadas por Mendel en sus experimentos:**

SEMILLAS			VAINAS		TALLOS	
Forma	Color	Color de la flor	Forma	Color	Posición de la flor	Largo del tallo
 Redonda	 Amarilla	 Púrpura	 Lisa	 Verde	 Axial	 Largo
 Arrugada	 Verde	 Blanca	 Arrugada	 Amarilla	 Terminal	 Corto



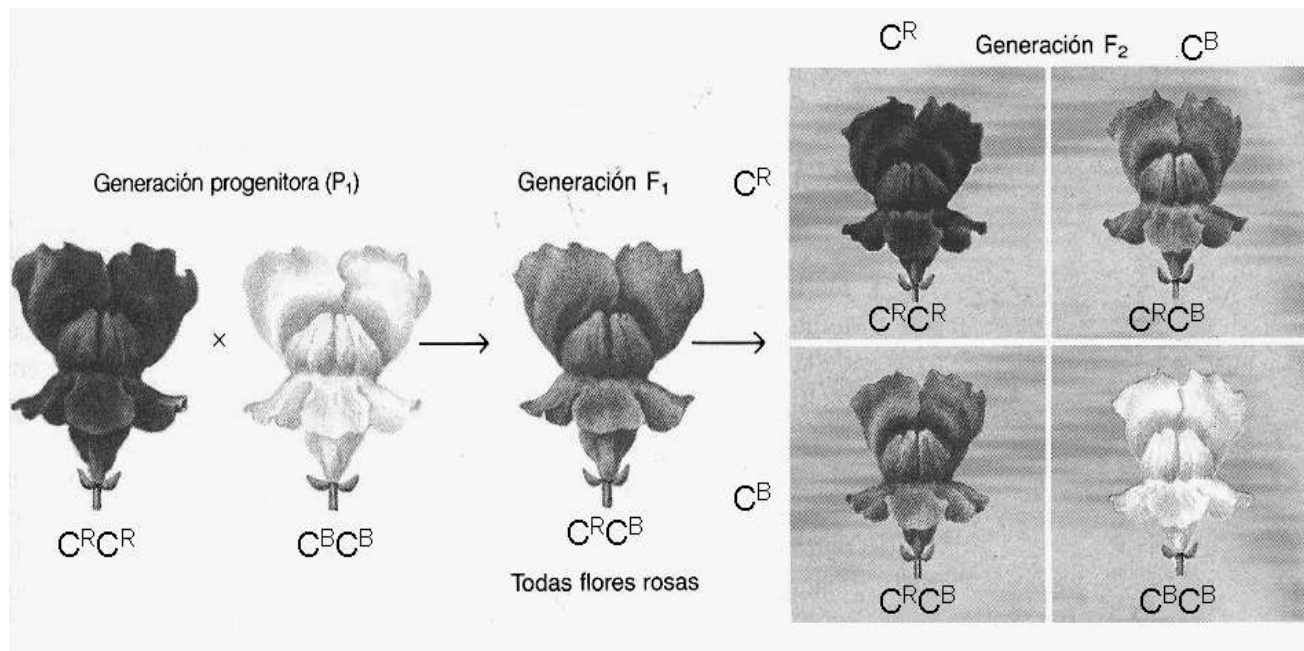
Segunda Generación F2

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa



**CRUCE DE PRUEBA.-** Estos cruzamientos se realizan cuando un individuo muestra dominancia para una característica, pero se desconoce su genotipo (puede ser AA o Aa), y para averiguarlo se le cruza con el individuo homocigoto recesivo correspondiente (aa). Dependiendo de los resultados de la cruce, se podrá determinar si el individuo es homocigoto dominante o heterocigoto.

**HERENCIA INTERMEDIA O DOMINANCIA INCOMPLETA.-** Ninguno de los alelos involucrados domina totalmente al otro, razón por la cual los híbridos presentan un fenotipo intermedio al que producen los individuos homocigotos recíprocos.



**CODOMINANCIA.-** Caso en el que los alelos de un gen son responsables de la producción de dos productos génicos diferentes y detectables y ocurre una expresión conjunta de ambos alelos en el heterocigoto.

**ALELOS MÚLTIPLES.-** El número máximo de alelos que cualquier individuo diploide posee en un locus genético es de dos, uno en cada uno de los cromosomas homólogos. Pero dado que un gen puede cambiar a formas alternativas por el proceso de mutación, teóricamente es posible un gran número de alelos en una población de individuos. Cuando existen más de 2 formas alternativas de un gen, estamos frente a un caso de alelos múltiples.

### ALGUNOS DATOS CRONOLÓGICOS IMPORTANTES EN GENÉTICA:

**1865** Publicación del artículo de Gregor Mendel “*Experimentos sobre hibridación de plantas*”

**1869** Friedrich Miescher descubre la “nucleína”, lo que hoy se conoce como ADN.

**1900** Hugo de Vries, Carl Correns y Erich von Tschermak redescubren los trabajos de Mendel.

**1903** Walter Sutton establece la hipótesis según la cual los cromosomas, segregados de modo mendeliano, son unidades hereditarias.

**1906** William Bateson propone el término «genética».

**1910** Thomas Hunt Morgan demuestra que los genes residen en los cromosomas.

Descubrimiento de la herencia ligada al sexo.

**1953** James D. Watson y Francis Crick demuestran la estructura de doble hélice del ADN

**1956** Joe Hin Tjio y Albert Levan determinan que es 46 el número de cromosomas en los seres humanos.

**1995** Se secuencian por primera vez el genoma de un organismo vivo (*Haemophilus influenzae*).

**1996** Primera secuenciación de un genoma eucariota: *Saccharomyces cerevisiae*.

**1996** Clonación de la oveja Dolly

**1998** Primera secuenciación del genoma de un eucariota multicelular: *Caenorhabditis elegans*.

**2001** Primeras secuencias del genoma humano por parte del Proyecto Genoma Humano y Celera Genomics

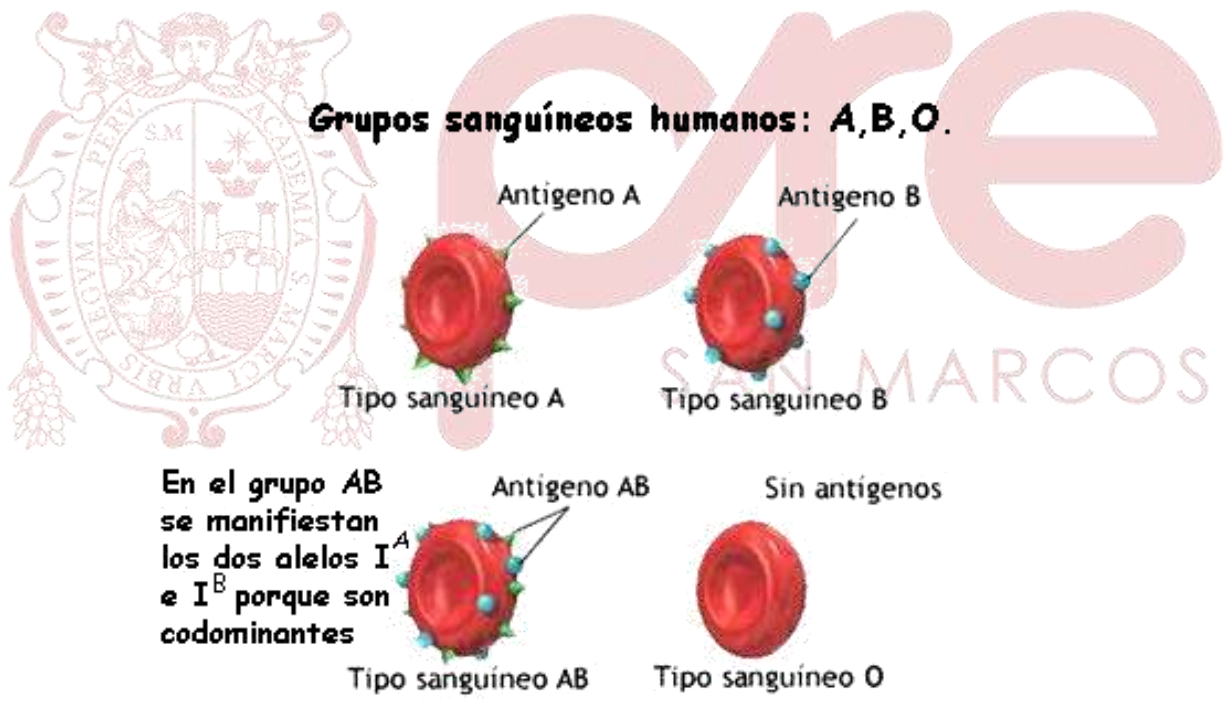
**2003** El Proyecto Genoma Humano publica la primera secuenciación completa del genoma humano con un 99.99% de fidelidad.

### ALGUNAS CARACTERÍSTICAS AUTOSÓMICAS EN EL SER HUMANO:

Dominante	Recesivo
Con hoyuelos faciales	Sin hoyuelos
Pueden degustar el PTC	No pueden degustar el PTC
Lóbulo de la oreja despegado	Lóbulo pegado a la cara
Mentón hendido	Sin mentón hendido
Iris marrón	Iris azulado
Con pecas	Sin pecas
Cerumen húmedo	Cerumen seco
Pueden enrollar la lengua en U	Incapacidad para enrollarla
Dedo pulgar normal	Pulgar muy flexible (hiperextensibilidad)
Dedo meñique torcido	Meñique no torcido
Rasgos capilares frontales en ángulo, <i>Widow's peak</i> (pico de viuda)	Sin <i>Widow's peak</i>

**SISTEMA SANGUÍNEO ABO**

Fenotipos	Genotipos posibles
Grupo A	$I^A I^A$ o $I^A i$
Grupo B	$I^B I^B$ o $I^B i$
Grupo AB	$I^A I^B$
Grupo O	$ii$





8. La enfermedad de Huntington es un trastorno autosómico dominante. Considerando todas las uniones posibles en la población humana, el número de uniones que originaría la totalidad de hijos con fenotipo dominante es
- A) 1.                      B) 5.                      C) 2.                      D) 3.                      E) 4.
9. En los gatos Manx hay un alelo letal ( $M^L$ ). Los gatos homocigotos  $M^L M^L$  mueren en el desarrollo embrionario; en los heterocigotos  $M^L M$  la columna vertebral tiene un desarrollo anormal, por tal motivo no presentan cola. En el apareamiento de dos gatos Manx (heterocigotos), se obtienen 12 crías; hallar el número de gatos con cola y sin cola, respectivamente.
- A) 3 – 6                      B) 8 – 4                      C) 6 – 3                      D) 6 – 6                      E) 4 – 8
10. En el cruce de plantas boca de dragón, una roja y otra blanca, los descendientes son de flores rosadas; esto es un ejemplo de
- A) dominancia completa.                      B) codominancia.                      C) alelismo múltiple.  
D) dominancia incompleta.                      E) herencia ligada al sexo.
11. Se cruzan plantas de "Boca de Dragón" de flores blancas con plantas de flores rojas, y se obtiene una población de flores rosadas en F<sub>1</sub>; el porcentaje de flores rosadas que se esperaría en F<sub>2</sub> será de
- A) 100%.                      B) 25%.                      C) 75%.                      D) 50%.                      E) 33%.
12. Con respecto a los grupos sanguíneos, indicar verdadero (V) o falso (F) según corresponda y marque la alternativa correcta.
- En el sistema MN hay 2 alelos:  $L^M$  y  $L^N$                       ( )
  - El sistema ABO es un ejemplo de alelismo múltiple                      ( )
  - El sistema MN es un ejemplo de dominancia incompleta                      ( )
  - En el sistema ABO hay 4 alelos:  $I^A$ ,  $I^B$ ,  $I$  e  $i$                       ( )
- A) FFFF                      B) VFVF                      C) VVVV                      D) FFVV                      E) VVFF
13. ¿Cuál es la probabilidad de que una pareja, donde ambos son de grupo sanguíneo A, y cuyo hijo es del grupo O, pueda tener otro hijo de igual grupo?
- A) 1/2                      B) 3/4                      C) 1                      D) 1/4                      E) 0



14. Ella es de grupo A, con padre de grupo B; Él es de grupo B, con padre de grupo A. Hallar la probabilidad que el quinto hijo de ellos sea de grupo AB.
- A) 100%      B) 50%      C) 75%      D) 0%      E) 25%
15. Una mujer de pigmentación normal y grupo A se casa con un varón también de pigmentación normal, pero de grupo B y tienen un hijo albino de grupo O. Los genotipos de la mujer y del varón son
- A)  $aa I^A I^A$  y  $aa I^B I^B$       B)  $AA I^A i$  y  $AA I^B i$       C)  $Aa I^A i$  y  $Aa I^B i$ .  
D)  $aa I^A i$  y  $aa I^B i$ .      E)  $Aa ii$  y  $Aa ii$ .

