



1902-0211-00041069

DCAC202510P00044549694

AC202510661673

000474603

**Saber 11°****2025-2****Segunda Sesión****Parque Arqueológico de San Agustín**

Es uno de los sitios arqueológicos más importantes de Colombia y se encuentra ubicado en el departamento del Huila, en el municipio de San Agustín. Fue declarado patrimonio de la humanidad por la Unesco. El parque cuenta con unos monumentales y enigmáticos montículos funerarios que fueron construidos hace más de 2000 años por grupos humanos que le dieron un lugar preponderante a la vida después de la muerte. Cuenta con alrededor de 130 esculturas, montículos artificiales y centros ceremoniales.



- Sociales y Ciudadanas
- Matemáticas
- Ciencias Naturales
- Inglés
- Cuestionario Socioeconómico

N.º total de preguntas**147****Tiempo total****4 horas 30 minutos****AAB2****Instrucciones**

- El Cuademillo contiene la prueba de preguntas cerradas, la Hoja de respuestas y una Hoja para operaciones.
- Desprenda la Hoja de respuestas, teniendo cuidado de no rasgarla o dañarla.
- Las preguntas de este examen constan de un enunciado y múltiples opciones de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.
- Lea cuidadosamente cada pregunta antes de responder y verifique que está marcando correctamente en su Hoja de respuestas.

Conteste únicamente en su Hoja de respuestas, rellenando los círculos con lápiz negro número 2.

¿CÓMO MARCAR EN SU HOJA DE RESPUESTAS?

Por ejemplo, si la opción correcta es **B**

MARQUE ASÍ

- No haga señales ni marcas adicionales; no maltrate ni doble esta Hoja.
- No marque más de una respuesta por pregunta porque le será anulada.
- Verifique que el número de la respuesta coincida con el número de la pregunta.
- Borre totalmente la respuesta que desee cambiar, teniendo cuidado de no dañar la Hoja de respuestas.
- Firme al respaldo de su Hoja de respuestas con esfero, cuando el jefe de salón se lo indique.
- Al finalizar la sesión, entréguele TODO el material al jefe de salón.

Prohibido

Está prohibido manipular teléfonos, equipos celulares, relojes, gafas inteligentes o cualquier dispositivo de comunicación, entre otros, dentro de cualquier lugar del sitio de aplicación.

"ARTÍCULO 9.º. SANCIONES PARA LOS EVALUADOS. Sin perjuicio de las sanciones penales a que hubiere lugar, cuando en la aplicación de los Exámenes de Estado se compruebe suplantación, fraude, copia o sustracción del material de examen, quienes incurran en esas faltas, y de acuerdo con la gravedad de las mismas, serán sancionados por el ICFES, previo un procedimiento que respete las reglas del Código Contencioso Administrativo para las actuaciones administrativas, con la anulación de los resultados, invalidación de los mismos o inhabilitación para la presentación del examen por un período entre 1 y 5 años. El ingreso a programas de educación superior con base en resultados adulterados, podrá dar lugar a la expulsión del estudiante, decisión que adoptará la correspondiente Institución de Educación Superior." (Ley 1324 de 2009)

Material de uso exclusivo del Icfes. Prohibida su reproducción parcial o total.

2692

3/30

1010C0041069



89928





SOCIALES Y CIUDADANAS



1. Los habitantes de un barrio pintaron una cancha de microfútbol en la calle, ya que suelen hacer encuentros futbolísticos, en el marco de un torneo local, los sábados desde las 11:00 a. m. hasta la 1:00 p. m. Sin embargo, no se han podido llevar a cabo varias fechas del torneo, ya que los habitantes del barrio contiguo mandan a estacionar las camionetas blindadas de sus escoltas en la cancha y las dejan ahí, a veces, hasta las 6:00 p. m. Más tarde, entre las 7:00 p. m. y las 9:00 p. m., otros de los habitantes del barrio organizan un bingo en la cancha, por lo que no es posible jugar fútbol a esa hora.

En esta situación, ¿entre quiénes es probable que se presente un conflicto?

- A. Entre los dueños de las camionetas y los habitantes del barrio que organizan el bingo.
- B. Entre los habitantes del barrio que juegan microfútbol y los habitantes del barrio que organizan el bingo.
- C. Entre los escoltas y los habitantes del barrio contiguo que son dueños de las camionetas.
- D. Entre los escoltas y los habitantes del barrio que quieren participar del torneo de microfútbol.

2. En un barrio de una ciudad principal, se han elevado múltiples quejas por la construcción de un lugar de reunión para personas que profesan una religión cuyas prácticas se vinculan con la exaltación de la magia y de ritos de religiones antiguas. La inconformidad ha propiciado la aparición de distintos panfletos en los que se acusa a los integrantes de la iglesia de ser promotores de violencia contra otras religiones y hacia poblaciones vulnerables. Para detener estas acusaciones, que encuentran infundadas, los miembros de la asociación barrial buscan generar espacios de conciliación y de diálogo para evitar los comentarios que afectan la unidad de la comunidad y que les impiden a los habitantes del sector conocer nuevas culturas y diversificar su pensamiento.

¿Por qué se puede afirmar que la asociación barrial actúa en derecho?

- A. Porque reconoce el derecho a la libre asociación, estipulado en la Constitución.
- B. Porque reconoce el derecho a la libertad de culto, estipulado en la Constitución.
- C. Porque reconoce el derecho a la libre participación, estipulado en la Constitución.
- D. Porque reconoce el derecho a la igualdad y a la libertad, estipulado en la Constitución.

3. La alcaldía de un municipio decidió invertir el 90 % de los recursos destinados a educación en la construcción de un megacolegio, con el fin de resolver los problemas de falta de cupos en el centro del municipio. En la zona donde se construyó la nueva institución educativa hay un alto flujo de personas y de vehículos, por lo que, en su interior, se construyó un parqueadero amplio para los profesores y algunas rutas escolares; de igual manera, la puerta de ingreso y salida de vehículos fue ubicada sobre una calle poco transitada. Adicionalmente, la alcaldía invirtió en la compra de televisores, tableros digitales, computadores, libros y materiales didácticos para la institución y, con apoyo de algunas organizaciones privadas, construyó una cancha múltiple para uso del colegio en el parque contiguo a la institución educativa, donde los profesores de Educación Física les dan clases a sus estudiantes.

¿Qué efecto indeseado podría traer la solución ejecutada por la alcaldía?

- A. Que los profesores del megacolegio protesten por la falta de recursos para el desarrollo de su labor educativa.
- B. Que los vecinos del colegio se quejen por cuenta del impacto generado por el alto flujo vehicular en la puerta del colegio.
- C. Que se generen protestas pacíficas por parte de ciudadanos del municipio que piden a la alcaldía invertir recursos en otros colegios del municipio.
- D. Que los padres de familia se quejen porque los estudiantes deben desplazarse a un lugar desconocido para practicar deportes en la cancha múltiple.



4. En un país, se abrió una investigación judicial por corrupción a un político perteneciente al mismo partido del presidente de la República y, a esto, se le suma su detención preventiva, para que no se obstruya la administración de justicia. Al respecto, el primer mandatario anunció, en los medios de comunicación de su país, su apoyo incondicional a su copartidario y exigió a la autoridad judicial su liberación.

¿Cuál de las siguientes situaciones demuestra una extralimitación de sus funciones por parte del presidente de la República frente al proceso en contra de su copartidario?

- A. El desconocimiento de la autonomía de la rama judicial.
- B. El desconocimiento del partido político como primer investigador.
- C. El conocimiento del pasado judicial de su copartidario.
- D. El uso de los medios de comunicación para expresarse.

5. En el marco del conflicto colombiano, una comunidad indígena fue víctima de despojo de tierras por parte de un actor armado. Años después, el cabildo indígena que representa a la comunidad reclama la restitución de la porción de tierra perdida por el resguardo, la cual fue comprada por una familia campesina a un tercero. Al respecto, los indígenas manifiestan que la Constitución política respalda su derecho a la propiedad colectiva, mientras que la familia campesina expresa que el pago que hicieron por la tierra les da la propiedad sobre la misma.

Frente a este conflicto, ¿qué aspecto en común está presente en los reclamos de la comunidad indígena y de la familia campesina?

- A. El derecho al acceso a recursos de subsistencia por parte de habitantes rurales.
- B. La vulneración indiscriminada de los derechos de las comunidades por parte de actores armados.
- C. Las facilidades en el acceso a la justicia en procesos de restitución de tierras en Colombia.
- D. Las consecuencias de la concentración de la tierra para las poblaciones vulnerables de nuestro país.

6. En una escuela municipal del estado de Río de Janeiro, la profesora de Literatura Brasileña, una mujer afro-brasileña, orgullosa de sus raíces culturales y religiosas, propuso trabajar con el libro "Leyendas de Exu". Esta obra trata acerca de una de las principales divinidades de la cultura afrobrasileña. Ahora bien, a pesar de ser una obra recomendada por el Ministerio de Educación de ese país, algunas madres evangélicas acusaron a la profesora de usar la clase para "alabar al diablo". La rectora, también evangélica, despidió a la profesora para evitar enfrentamientos con las madres. Finalmente, la profesora acudió a las autoridades públicas y fue reintegrada a su trabajo. En esta instancia, las autoridades decidieron abrir una investigación a la rectora por presunta intolerancia religiosa.

Tomado y adaptado de:
Redacción Educación. (27 de octubre de 2009). *Livro sobre lendas da umbanda gera polêmica em escola no Rio. Terra*. <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/livro-sobre-lendas-da-umbanda-gera-polemica-em-escolano-rio,891937dabd9ea310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>

La intervención de las autoridades públicas para solucionar el conflicto que se dio en la escuela fue

- A. deseable para las madres, porque lograron el despido de la profesora de Literatura.
- B. indeseable para la profesora, porque mostró la importancia de la posición religiosa de las madres.
- C. indeseable para la rectora, porque puso en entredicho sus actuaciones en ejercicio de su labor directiva.
- D. deseable para el Ministerio de Educación, porque le dio visibilidad a uno de los libros que recomienda a los colegios.

7. El *fracking* es un método para extraer gas y petróleo fracturando las rocas del subsuelo; aunque este método podría fortalecer la economía colombiana, parece no ser completamente seguro. Al respecto, una persona afirmó que "el *fracking* es una técnica cuestionada en el mundo porque afecta las aguas, el suelo y el subsuelo, así como la biodiversidad y el paisaje; también puede inducir a la generación de sismos. Su posible desarrollo en el país con mayor diversidad biológica por kilómetro cuadrado del planeta y con una amplia riqueza hídrica amerita consideraciones especiales".

Tomado y adaptado de: Montenegro, A. (28 de agosto de 2017). Ambientalistas se oponen a luz verde al "fracking" en el país. *El Tiempo*. <https://eltiempo.com>

Se podría decir que la persona que hizo la anterior afirmación es un ambientalista, o sea, un individuo comprometido con el cuidado y la conservación de la biodiversidad de un territorio, porque

- A. estudia los posibles sismos que puede causar el *fracking* en un país con alto nivel de biodiversidad.
- B. advierte sobre el impacto que puede tener este método en la fauna y flora del país con mayor diversidad biológica.
- C. cree que es más importante la crisis económica del país que el cuidado y la conservación de la biodiversidad.
- D. está a favor de la precaución, debido a que no es posible saber si un método tan inseguro podrá generar un beneficio económico real.





8. Los vecinos de un barrio están solicitando la reparación y mantenimiento del parque principal, incluyendo los espacios deportivos y recreativos, como la cancha de microfútbol. Esta cancha se encuentra en un alto grado de deterioro, pues es el espacio más utilizado por niños, jóvenes y familias del sector, dado que, años atrás, la cancha de fútbol fue remodelada y reservada para encuentros deportivos especiales.

El Gobierno municipal se comprometería a remodelar el parque, siempre y cuando se incluya la construcción de la primera pista de patinaje profesional del municipio. Sin embargo, por las dimensiones de la pista, tendría que ocuparse el espacio donde queda la cancha de microfútbol del barrio.

¿De qué manera se relaciona la propuesta de remodelación del Gobierno municipal con los intereses de los vecinos?

- A. Se ajusta completamente a sus intereses, porque va a mejorar el parque principal del barrio como solicitaron.
- B. Beneficia a los vecinos del barrio y al municipio, porque mejora el parque y agrega una pista profesional.
- C. Va en contra de los intereses de recreación de los vecinos, porque va a quitar el escenario que más utilizan.
- D. Afecta parcialmente los intereses del municipio, porque debe pagar la pista y además la remodelación.

9. En Colombia, la Constitución política establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica; sin embargo, hay muchas especies en peligro de extinción, una de las cuales es el oso de anteojos. Este oso habita en los páramos andinos y ayuda a dispersar semillas, generando, así, la renovación de estos ecosistemas, pero, a pesar de su importancia ecológica, es una especie vulnerable a causa de la pérdida de su hábitat. Esto es generado principalmente por la intervención del ser humano en las zonas en las que vive; al respecto, algunas de las actividades que ponen en peligro la existencia de esta especie son: la tala de los bosques, la implementación de actividades productivas en sus territorios y la cacería, que, en ocasiones, se da como respuesta al eventual sacrificio por parte de los osos del ganado o a daños causados a los cultivos de las comunidades aledañas a su hábitat. En estos casos es importante que las comunidades entiendan, de antemano, que somos los humanos quienes, en un principio, invadimos el hábitat del oso, no al contrario.

Tomado y adaptado de: Redacción Otras Ciudades (2018). ¿Por qué es tan importante el oso de anteojos para Colombia? [Infografía] *El tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/Infografia-sobre-el-oso-de-anteojos-262212>

En la descripción de la situación anterior, ¿en qué se está haciendo énfasis?

- A. En las razones por las que el oso de anteojos está en peligro de extinción.
- B. En los peligros que representa el oso de anteojos para los humanos.
- C. En los esfuerzos del Estado por proteger al oso de anteojos.
- D. En la distribución geográfica del oso de anteojos.

10. Lea con atención el siguiente fragmento:

"El reconocimiento de la diversidad, de los derechos diferenciados y de la igualdad como condición estructural de la vida en comunidad, es la legitimación de luchas históricas de grupos étnicos vernáculos y minorías sociales, que han sido sujetos paradigmáticos de las luchas por la participación económica, social y política en Colombia. La Constitución de 1991 hace un claro y normativo reconocimiento del multiculturalismo, del principio del reconocimiento y de la protección a la diversidad étnica y cultural de la nación colombiana (art. 7); en esa medida, se hace reconocimiento de la igualdad y la dignidad de todas las culturas que conviven en el país (art. 70), y del principio de la autonomía normativa y judicial consagrada en el artículo 246 de la Constitución, gracias al cual los pueblos indígenas podrán ejercer funciones jurisdiccionales dentro de su ámbito territorial, de conformidad con sus propias normas y procedimientos [...]."

Tomado y adaptado de: Moreno Parra, H. (s. f.)

Derechos diferenciados y Estado multicultural en Colombia. http://viva.org.co/cajavirtual/svc0287/pdfs/articulo783_287.pdf

¿Cuál de las siguientes opciones describe una situación que justifica la adopción de las políticas mencionadas?

- A. En una ciudad intermedia de Colombia, los miembros del pueblo rom o gitano son constantemente perseguidos y desalojados violentamente por algunas personas que los consideran brujos, ladrones, supersticiosos y nocivos para la sociedad.
- B. En la capital colombiana, 12 de cada 100 habitantes vive en condiciones de pobreza o pobreza extrema, con ingresos de \$200.000 mensuales o menos, siendo en su mayoría personas desplazadas por la violencia en otras regiones.
- C. Entre 2015 y 2016, aumentaron en un 19 % los suicidios en Medellín, y se ha reportado que la mayoría de los suicidios los cometen niños entre los 5 y los 16 años, en plena etapa escolar, pero también jóvenes entre los 18 y los 28 años, es decir en plena edad productiva.
- D. El consumo de alcohol entre hombres y mujeres en 2014 presentó una amplia diferencia: se observó que el 54,73 % de los hombres consume alcohol, mientras que solo el 38,89 % de las mujeres lo hace.



- 11.** El alcalde de un municipio contrató la construcción de una red de alcantarillado con la que se buscaba beneficiar a cuatro barrios de escasos recursos; sin embargo, luego de diez años de haberse iniciado la construcción, las obras permanecen inconclusas y las tuberías que se instalaron presentan graves deterioros. Por todo lo anterior, los habitantes aún no cuentan con el servicio.

¿A cuál de las siguientes entidades podrían acudir los ciudadanos para que se investigue el manejo inadecuado de los recursos públicos y se logre su recuperación?

- A. Al Concejo municipal, para que en ejercicio del control político expida un acuerdo mediante el cual sancione a los responsables.
- B. Al Ministerio de Ambiente, para que verifique las condiciones de insalubridad que genera la falta del alcantarillado.
- C. Al Congreso de la República, para que impulse un proyecto de ley que endurezca las penas por este tipo de actos.
- D. A la Contraloría General de la República, para que ejerza el control fiscal y la vigilancia de los bienes del Estado.

- 12.** Según la Organización de Naciones Unidas, "la globalización es un fenómeno inevitable en la historia humana que ha acercado al mundo a través del intercambio de bienes y productos, información, conocimientos y cultura [...] Los críticos de la globalización se quejan de que las disparidades que se producen en el sistema comercial mundial de hoy perjudican a los países en desarrollo [...] sostienen que el proceso ha significado la explotación de gente en estos países, producido perturbaciones masivas y aportado pocos beneficios".

Tomado y adaptado de: Organización de Naciones Unidas. (2010). *Los objetivos de desarrollo del Milenio*. <http://www.un.org/es/aboutun/booklet/globalization.shtml>

¿Por qué la globalización, a pesar de haber "acercado al mundo a través del intercambio de bienes y productos, información, conocimientos y cultura", afecta laboralmente a los países en vías de desarrollo?

- A. Porque la cultura de masas global ha determinado patrones de consumo en países en desarrollo.
- B. Porque se presentan dificultades para el intercambio de conocimientos productivos en países en desarrollo.
- C. Porque se generan problemáticas medioambientales, principalmente en los países en desarrollo.
- D. Porque la división internacional del trabajo ofrece una mano de obra barata en los países en desarrollo.

- 13.** En un país, la licencia de maternidad consiste en un periodo remunerado de 20 semanas que, por ley, se le otorga a la mujer que acaba de tener un hijo; sin embargo, esta remuneración ha traído consigo un aumento en los niveles de desempleo en las mujeres, ya que las empresas privadas prefieren contratar a los hombres, quienes, en caso de tener un hijo, tendrán por ley tan solo 13 días de licencia remunerada. Así, las empresas prefieren evitar el riesgo de tener que pagarles más tiempo de licencia a las madres, si saben que les pueden pagar menos tiempo de licencia a los padres.

De las siguientes soluciones posibles, ¿cuál de ellas podría afectar de manera negativa el desarrollo adecuado de los recién nacidos?

- A. Diseñar una estrategia para que el Gobierno ayude a las empresas privadas a pagarles a las mujeres el costo total de la licencia.
- B. Reducir impuestos a las empresas privadas por cada mujer en edad reproductiva que contraten.
- C. Crear una nueva ley que permita reducir la licencia de maternidad de 20 a 8 semanas.
- D. Modificar la ley que establece la licencia de paternidad, aumentando la licencia remunerada a 20 semanas.

- 14.** En un debate televisivo sobre la eficacia del dióxido de cloro para tratar el COVID-19, un investigador de la Organización Mundial de la Salud señaló que: "Jamás se debe pulverizar cloro u otros desinfectantes sobre el cuerpo ni introducirlos en el organismo. Estas sustancias pueden ser tóxicas si se ingieren, y el contacto con ellas irrita y daña la piel y los ojos. El cloro y los desinfectantes deben utilizarse únicamente para la desinfección de superficies y siempre con las debidas precauciones. Recuerde mantener el cloro y otros desinfectantes fuera del alcance de los niños".

Tomado y adaptado de:
Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público*.
<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

¿Esta fuente puede considerarse confiable?

- A. No, porque existen testimonios en redes sociales de personas que se han curado de COVID-19 al ingerir cloro.
- B. Sí, porque la Organización Mundial de la Salud es infalible en sus análisis sobre las enfermedades en el mundo.
- C. No, porque algunos líderes políticos del mundo han afirmado públicamente que el dióxido de cloro sí es efectivo contra el COVID-19.
- D. Sí, porque la Organización Mundial de la Salud basa sus recomendaciones en estudios realizados y validados por comunidades científicas.





15. Se ha generado un conflicto entre empresarios y sindicatos franceses por la contratación de inmigrantes africanos. Para los empresarios, la contratación de africanos beneficia a sectores como la construcción y la agricultura, que tienen pocos trabajadores, mientras que, para los sindicatos, estas contrataciones podrían afectarlos, pues sus sueldos y puestos de trabajo estarían en riesgo. Para dar solución a este conflicto, el Gobierno francés ha propuesto que las empresas francesas tengan un límite de diez empleados africanos y que su sueldo sea inferior al de los trabajadores franceses.

¿Qué efectos **NO** esperados tendría la solución propuesta por el Gobierno francés?

- A. Que las empresas estarían obligadas a contratar a empleados africanos.
- B. Que los trabajadores africanos no podrían unirse a los sindicatos franceses.
- C. Que las empresas de otros sectores comenzarían a contratar inmigrantes.
- D. Que el sector de la construcción tendría exceso de trabajadores.

16. En una ciudad se discute cuál es la mejor manera de reducir el problema de la obesidad infantil, pues el número de casos de esta enfermedad ha ido aumentando significativamente en los últimos años. Al respecto, una organización internacional que realiza campañas para prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil, propone organizar espacios en los colegios de la ciudad para capacitar a las familias de los estudiantes sobre la importancia de la alimentación saludable y de la actividad física. Por su parte, un grupo de padres de familia está liderando una campaña para exigir a las autoridades locales que las grandes empresas productoras de bebidas azucaradas, y otros productos empacados altos en grasa y sodio, incluyan una etiqueta que alarme y explique la baja calidad nutricional de estos productos. Finalmente, los empresarios que producen alimentos empacados altos en grasa y sodio consideran que incluir etiquetas en sus productos generaría una alarma innecesaria en la población y que, si el consumo de estos productos disminuye, tendrían que despedir trabajadores porque no podrían pagar sus salarios.

¿Cuál de las siguientes soluciones propuestas para reducir el problema de la obesidad infantil es incompatible con los intereses de los empresarios?

- A. Realizar talleres y campañas educativas orientadas a promover el deporte y la actividad física.
- B. Promover un programa de refrigerios balanceados en los colegios que incluya porciones de diferentes tipos de alimentos.
- C. Aprobar una ley que prohíba en los colegios la venta y distribución de productos empacados altos en grasa y sodio.
- D. Crear una comisión de padres que trabaje en temas de nutrición y prácticas saludables capacitando a los colegios y las familias.

17. De acuerdo con la Convención de Ginebra sobre el Estatuto de los Refugiados, un refugiado es una persona que "debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de su país; o que careciendo de nacionalidad y hallándose, a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera regresar a él".

Tomado y adaptado de:
Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. (s. f.). *Refugiados*.
<http://www.acnur.org/acnur/quien-ayudamos/refugiados#:~:text=Los%20refugiados%20son%20personas%20que,por%20m%C3%A1s%20de%20medio%20siglo>

Esta definición del término "refugiado" es útil para explicar

- A. la discriminación que sufren quienes se ven obligados a desplazarse desde zonas rurales hacia cascos urbanos de un país en razón de un conflicto armado interno.
- B. la situación por la que atraviesan los presos políticos en las cárceles de un país que ha violado sistemáticamente su derecho a la libertad de expresión.
- C. la falta de garantías a la que se ve sometida una víctima de un conflicto armado interno a quien se le niega asilo en un país y es obligada a volver a su país de origen.
- D. la estigmatización y el rechazo que sufren los miembros de una comunidad étnica minoritaria que migran a otros países por motivos económicos.

18. Tras los impactos generados por la pandemia de la COVID-19, la alcaldía de una ciudad ha propuesto la terminación del aislamiento obligatorio de los ciudadanos y la reactivación gradual de la economía. En el caso puntual de un sector comercial y residencial de la ciudad, la alcaldía estudia la posibilidad de permitir la apertura del comercio formal durante dos días a la semana, siempre y cuando se respeten los protocolos de bioseguridad. Al respecto, los distintos actores involucrados en la decisión han dado a conocer sus puntos de vista:

- Los comerciantes desean reabrir sus negocios para evitar que se pierdan más puestos de trabajo.
- Los vecinos desean medidas para evitar aglomeraciones que faciliten su desplazamiento en el sector.
- Los funcionarios de la alcaldía propenden por el cuidado de la salud de los ciudadanos y la dinamización de la economía.
- Los profesionales de la salud se oponen a cualquier medida de reactivación económica porque implicaría el aumento en el número de contagios.

Si se materializa la propuesta de la alcaldía, es probable que se genere un conflicto entre

- A. la alcaldía y los comerciantes, por el posible aumento en el número de empleos y de contagios dada la activación económica.
- B. los vecinos y la alcaldía, por la falta de garantías para una reactivación económica segura.
- C. los vecinos y los profesionales de la salud, por la ausencia de medidas efectivas para cuidar la salud pública.
- D. los comerciantes y los profesionales de la salud, por el posible aumento de contagios dada la activación económica en el sector.

19. Una profesora está investigando sobre el fenómeno del narcotráfico en Colombia y sus objetivos de investigación son:

1. Analizar la situación social y de ingresos de los campesinos en los territorios donde se produce hoja de coca.
2. Determinar las causas del aumento de la violencia en las zonas de cultivo de hoja de coca.
3. Identificar las distintas formas de resistencia que implementaron los campesinos para mitigar el impacto del narcotráfico.
4. Explicar las consecuencias ambientales que produce el aumento de los cultivos de hoja de coca para uso del narcotráfico.

Durante la investigación, la profesora encuentra el siguiente testimonio:

"¿Cuáles serán esos otros medios? ¡Mire!, por lo menos, ¿qué saca uno con llevar yuca a La Macarena, maíz o plátano si no se lo van a comprar? ¿Usted con qué va a comprar sus cosas? En cambio, lleva usted un kilo de coca o unos poquitos gramos y se la compran rápido. Sale usted a vender una res y no se la compran. Lleva usted 20, 100, 200 o 600 gramos de coca y ahí sí se ve la plata. ¿Qué hace entonces uno? Entonces, nosotros ya no vivimos de los marranos, no es del ganado, sino realmente de la coca".

Tomado y adaptado de: Trejo, A. (2002). Los procesos de colonización vistos desde una mirada de género. Un estudio de caso en el municipio de La Macarena, Meta [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia]. Acervo. Catálogo de tesis en antropología social. <https://co.antropotesis.alterum.info/acervo/los-procesos-de-colonizacion-vistos-desde-una-mirada-de-genero-un-estudio-de-caso-en-el-municipio-de-la-macarena-meta>

¿Para qué objetivo de investigación le sirve a la profesora el testimonio encontrado?

- A. Para el 3, porque en el testimonio se evidencia cómo el cultivo de hoja de coca fue una forma de resistencia cultural ante la imposición de otros cultivos.
- B. Para el 1, porque en el testimonio se evidencia cómo las condiciones económicas llevaron a los campesinos a elegir el cultivo de hoja de coca.
- C. Para el 2, porque en el testimonio se evidencian los factores que generaron fenómenos de violencia dentro de las zonas de cultivo de coca.
- D. Para el 4, porque en el testimonio se evidencian las afectaciones ambientales producto de la expansión de la economía del narcotráfico en el territorio.





20. El *fracking* es una técnica para posibilitar o aumentar la extracción de gas y petróleo del subsuelo; es una de las técnicas de estimulación de pozos en yacimientos de hidrocarburos, a través de la inyección de agua a alta presión, mezclada con otros químicos.

El gobernador de un departamento aseguró, mientras estaba en campaña electoral, que: "Nuestra región no puede lanzarse al *fracking* poniendo, además, en riesgo un gran debate social que se tiene que sortear con mucha responsabilidad. Se tiene que entender que ningún proyecto de *fracking* puede ser viable, pues compromete los acuíferos subterráneos, la biodiversidad y los ecosistemas sensibles del departamento".

Meses después de su elección, el mandatario aprobó la aplicación de pilotos de *fracking* y afirmó que: "En nuestra agenda de reactivación está ser líderes regionales en materia de energías renovables no convencionales, pero también buscamos siempre asumir, en las soluciones convencionales relacionadas con hidrocarburos, una agenda de sostenibilidad compensatoria y armoniosa".

¿Cuál de las siguientes opciones explica la diferencia en las afirmaciones del gobernador?

- A. Tanto en campaña electoral como luego de su elección, el gobernador expresa razones de distinto tipo a favor del *fracking*.
- B. En campaña electoral, el gobernador estaba en contra del *fracking* por razones ambientales; luego de su elección, sus razones a favor son económicas.
- C. En campaña electoral, el gobernador estaba en contra del *fracking* por razones económicas; luego de su elección, sus razones a favor son ambientales.
- D. Tanto en campaña electoral como luego de su elección, el gobernador expresa razones de distinto tipo en contra del *fracking*.

21. El yagé es una preparación de la medicina tradicional indígena del Putumayo colombiano. De acuerdo con los indígenas de la región, su acción es integral: física, mental y espiritual. La toma de esta bebida es cada vez más común fuera de las comunidades indígenas, dado que su popularidad ha generado que algunos conocedores de la planta organicen encuentros para beberla a cambio de un aporte económico. Sin embargo, el uso de esta bebida sagrada puede resultar letal cuando no se toman las precauciones adecuadas.

Recientemente, como consecuencia de la muerte de algunas personas por el consumo de yagé, se han planteado algunas propuestas: 1) prohibir el consumo de la bebida porque contiene peligrosos psicoactivos y 2) permitir que únicamente los indígenas puedan consumir la bebida.

Teniendo en cuenta la problemática planteada, desde el ámbito cultural, la implementación de la solución 1 sería

- A. negativa, porque los conocedores de la planta no podrían obtener ingresos por las ceremonias.
- B. positiva, porque no se presentarían más casos de muerte a causa del consumo de yagé.
- C. negativa, porque se estaría vulnerando el derecho de los indígenas a mantener sus tradiciones.
- D. positiva, porque protege la tradición al permitir que solo los indígenas puedan beber yagé.

22. Varias productoras de televisión actuales quieren volver a reproducir una famosa serie televisiva antigua. No obstante, algunos medios de comunicación han manifestado que en esta serie hay "varios ejemplos de violencia, machismo, gordofobia y otras formas de discriminación como parte habitual del lenguaje propuesto por el programa". Especialmente, se resalta la constante burla a personajes que sufrían de obesidad. Por esto, se considera inadecuado reproducir de nuevo esta serie porque fomenta la discriminación.

Tomado y adaptado de: Pairone, J. (9 de agosto de 2020). ¿No te vayas Chavo?: por qué la salida del aire del programa puede ser una oportunidad de pasar la página. *La voz*. <https://www.lavoz.com.ar/vos/tv/no-te-vayas-chavo-por-que-la-salida-del-aire-del-programa-puede-ser-una-oportunidad-de-pasar-la-p/>

¿Cuál de las siguientes posiciones es semejante a la posición expresada por algunos medios de comunicación?

- A. Aunque en la serie los personajes se burlan de individuos con sobrepeso, los espectadores tienen criterio para no reproducir comportamientos ofensivos.
- B. Las series televisivas usualmente se burlan de personajes con cualquier tipo de característica física y eso no es una buena razón para dejar de emitirlos.
- C. Aunque muchas series actuales se burlan de personajes con ciertos rasgos físicos, no deberían emitir ese tipo de contenido ofensivo.
- D. No es adecuado emitir series televisivas tan antiguas porque habría problemas con los programas de televisión actuales.



23. Considere la siguiente intervención, realizada por un congresista en un debate sobre la despenalización del aborto en un país latinoamericano:

"El derecho a la vida no puede seguir siendo ultrajado por algunas ideologías [...] hacemos un llamado a todas las colectividades políticas, gremios educativos, sociales y a las asociaciones de padres de familia para que nos unamos".

Teniendo en cuenta la intervención, se puede afirmar que

- A. acompaña a sectores sociales que buscan legalizar el aborto solo en los casos de violación.
- B. expone posiciones políticas que no representan de ninguna manera a los ciudadanos.
- C. representa a sectores específicos de la sociedad que están en contra de la despenalización del aborto.
- D. muestra el descontento de las mujeres incitadas a abortar porque no cuentan con subsidios.

24. Un candidato al Congreso de la República afirma que es necesario que las decisiones gubernamentales sean más democráticas. Por esta razón, propone que cada ministerio del Gobierno nacional, antes de implementar una política, deba realizar una rueda de prensa explicándola en detalle; luego de esto, se daría un plazo de 15 días para que los diferentes sectores interesados (académicos, gremios, medios de comunicación, congresistas y la ciudadanía en general) puedan analizar la propuesta y enviar sus opiniones e inquietudes al correspondiente ministerio. Posteriormente, los funcionarios de dicho ministerio modificarían o no la política, partiendo de estos insumos, para, finalmente, justificar públicamente sus decisiones.

De acuerdo con lo anterior, ¿cuál es el objetivo de la propuesta del candidato?

- A. Evitar la controversia y la polarización que se puede generar a partir del debate público.
- B. Agilizar los procesos de toma de decisiones sobre políticas que afectan a la ciudadanía.
- C. Permitir que los ciudadanos sean quienes tomen las decisiones sobre las políticas que los afectan.
- D. Promover una toma de decisiones más abierta a los aportes y al debate por parte de los ciudadanos.

25. Debido a los problemas de corrupción presentes en un país, el presidente propone terminar con el Congreso o reducir el número de sus miembros. Al respecto, una parte de la población apoya la idea propuesta, ya que considera que muchos congresistas son corruptos y que, además, reciben un salario muy alto para los resultados que presentan al país. Por su parte, un sector de la oposición advierte que estas ideas son antidemocráticas, puesto que el Congreso es fundamental para garantizar una división equitativa del poder.

¿Cuál de las siguientes opciones apoya el argumento de la oposición?

- A. El Congreso no es la única fuente de corrupción e ineficiencia en las instituciones que conforman un Estado.
- B. La reducción del Congreso permitiría que el Estado invierta los recursos de los salarios de los congresistas en obras sociales.
- C. El Congreso permite representar, de manera indirecta, los múltiples intereses de los diferentes grupos que conforman un país.
- D. El presidente es la máxima autoridad de una nación, por lo que las decisiones que la afectan no requieren la aprobación del Congreso.



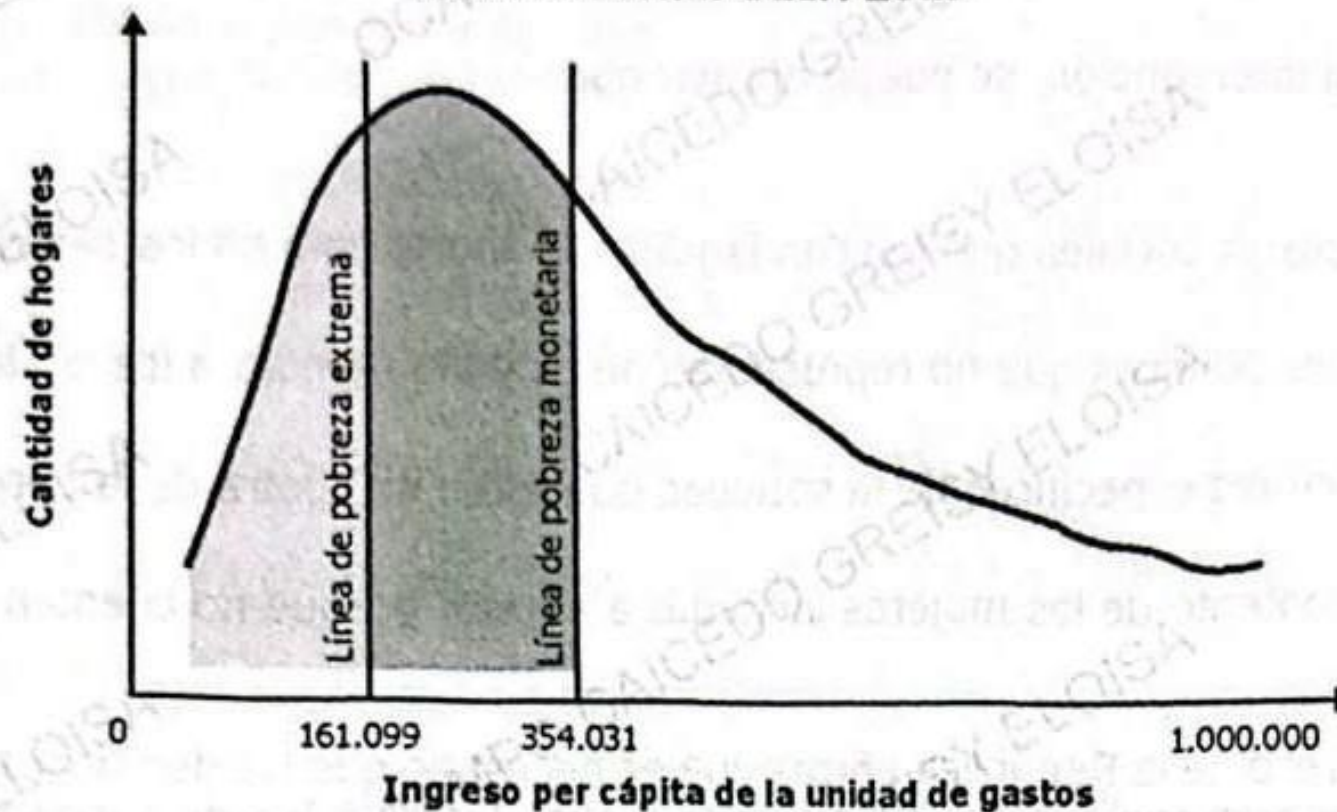


MATEMÁTICAS



26. El ingreso per cápita se calcula dividiendo el total de los ingresos mensuales de un hogar entre la cantidad de personas que conforman el hogar. La gráfica muestra la distribución del ingreso per cápita de los hogares de un municipio y las líneas de pobreza extrema y monetaria

Distribución del ingreso per cápita de la UG entre \$0 y \$1.000.000
Total nacional GEIH 2021



Fuente: DANE. (15 de abril de 2015). *Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH - 2012*.

El gobierno decidió que va a subsidiar a los hogares que tienen un ingreso per cápita por debajo de la línea de pobreza monetaria. Esteban es un trabajador independiente que vive únicamente con su hija Sara y los ingresos mensuales de su hogar son de \$600.000. Él afirma que es beneficiario del subsidio del gobierno. ¿Es correcta la afirmación de Esteban?

- A. No, porque el ingreso total en el hogar de Esteban es mayor que \$161.099
- B. Sí, porque el ingreso de Esteban es mayor que \$354.031
- C. Sí, porque el ingreso per cápita del hogar de Esteban es menor que \$354.031
- D. No, porque el ingreso per cápita del hogar de Esteban es mayor que \$161.099

27. En un conocido juego virtual, una forma de progresar es caminar y que un dispositivo mida la distancia recorrida. Lo importante es que se haga pie y no en un medio motorizado de transporte.

La empresa administradora del juego, preocupada por la conducta irregular de algunos de sus participantes, suspendió la cuenta de uno de sus jugadores por reportar 300 kilómetros caminados en un día, dando como argumento: "Es conocido que a cualquier persona le toma, en trayectos medios a largos, más de 6 minutos caminar un kilómetro".

¿Cuál de los siguientes argumentos sustenta la decisión de la suspensión del jugador?

- A. Lo dicho implica que 300 kilómetros en un día son posibles pero requieren caminar sin descanso y eso es increíble para una persona.
- B. Lo dicho implica que la velocidad máxima es menos de 10 kilómetros por hora y menos de 240 kilómetros al día; un recorrido mayor corresponde entonces a un medio motorizado.
- C. Lo dicho implica que el jugador debe reportar mayor distancia porque un kilómetro se cubre en apenas 6 minutos; un recorrido así, corresponde entonces a un medio motorizado.
- D. Lo dicho implica una falta de relación con los 300 kilómetros reportados por el jugador y es solo un mensaje automático del juego.

28. Camila quería ayudar en su casa a pintar las paredes de dos habitaciones. Ella contaba inicialmente con 2 colores diferentes de pintura. En la primera habitación deseaba que la fracción pintada de cada color fuese $\frac{1}{3}$ y en la segunda $\frac{1}{4}$. En este sentido, ¿qué debió hacer para cumplir con sus objetivos?

- A. Incluir 2 colores más para pintar el primer cuarto y 1 color más para pintar el segundo.
- B. Incluir 3 colores más para pintar el primer cuarto y 4 colores más para pintar el segundo.
- C. Incluir 1 color más para pintar el primer cuarto y 2 colores más para pintar el segundo.
- D. Incluir 4 colores más para pintar el primer cuarto y 3 colores más para pintar el segundo.



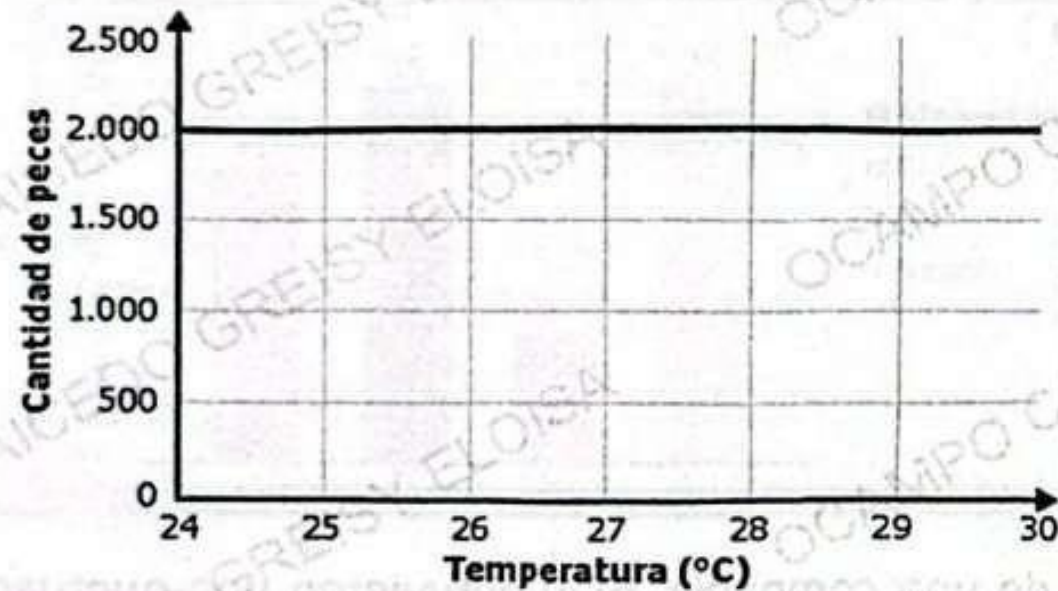
29. Una ruta escolar se encarga de recoger 8 estudiantes para llevarlos al colegio diariamente antes del inicio de clases que es a las 7:10 a. m. Con el fin de ver el promedio de las horas de llegada de la ruta al colegio, se realizó un registro en una semana, como se muestra en la siguiente tabla.

Día	Hora de llegada (a. m.)
Lunes	7:02
Martes	7:04
Miércoles	7:05
Jueves	7:08
Viernes	7:01

Con esto se calcula que en promedio a las 7:05 a. m. llega la ruta al colegio. Al respecto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre el promedio calculado es válida?

- A. Es incorrecto porque se deben sumar los minutos de llegada y dividir entre los 8 estudiantes.
- B. Es correcto porque corresponde a la hora de llegada del miércoles que es la mitad de la semana.
- C. Es incorrecto porque se deben sumar los minutos de llegada y dividir en los 5 días de la semana.
- D. Es correcto porque corresponde a la mitad entre las 7:00 a. m. y las 7:10 a. m.

30. Una familia que se dedica al cultivo de mojarra consulta a un experto, que sugiere que un aumento de la temperatura del agua produciría un aumento proporcional en la cantidad de peces. La familia midió la cantidad de peces obtenidos a diferentes temperaturas y obtuvo la siguiente gráfica.



Según estos resultados, ¿es verdadera la afirmación del experto?

- A. No, puesto que a medida que aumenta la cantidad de peces, la temperatura permanece constante.
- B. Sí, puesto que la gráfica muestra un aumento en la temperatura del agua.
- C. No, puesto que al variar la temperatura, no cambia la cantidad de peces.
- D. Sí, puesto que para todas las temperaturas mostradas hay una cantidad de peces mayor que cero.

31. La imagen muestra una afirmación que escribió el profesor de Historia.

Puerto Carreño fue fundado en 1992, y Mitú fue fundado 13 años después.

Arauca fue fundada antes que Puerto Carreño, e Inírida fue fundada después de Mitú.

¿Cuál de las siguientes opciones ordena las ciudades desde la primera que se fundó hasta la última que se fundó?

- A. Arauca – Inírida – Puerto Carreño – Mitú.
- B. Puerto Carreño – Mitú – Arauca – Inírida.
- C. Arauca – Puerto Carreño – Mitú – Inírida.
- D. Puerto Carreño – Arauca – Mitú – Inírida.

32. Para confeccionar una camiseta, un sastre utiliza 2 metros de tela. El precio de cada metro de tela es de 6.000 pesos, y cada camiseta se puede vender a un precio de 20.000 pesos. Adicionalmente, si el sastre no incurre en ningún costo adicional, la ganancia que obtiene se puede calcular por medio de la expresión

$$y = 8.000x$$

Si la ganancia fue 80.000 pesos, ¿cuál fue la cantidad de camisetas que confeccionó el sastre?

- A. 10
- B. 8
- C. 6
- D. 2





33. Una semana antes de la elección del alcalde de una ciudad, a la pregunta "¿Por cuál de los dos candidatos votará la próxima semana?", dos firmas encuestadoras (Firma X y Firma Y), basadas en muestras de igual tamaño, reportan la intención de voto que se relaciona en la tabla.

	Firma X	Firma Y
Candidato 1	44 %	45 %
Candidato 2	44 %	52 %
Margen de error	5 %	8 %

Tabla

De acuerdo con la información presentada, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. Según las dos firmas, solamente el candidato 2 tiene opciones de ganar.
- B. Según la firma X, ningún candidato obtendrá más del 50 % de los votos.
- C. Según la firma Y, ningún candidato obtendrá menos del 40 % de los votos.
- D. Según las dos firmas, solamente el candidato 1 tiene opciones de ganar.

34. Una persona está esperando en una entidad bancaria y tiene asignado el turno 100. Cuando están atendiendo al turno 52 decide estimar el tiempo de espera, teniendo en cuenta que hay 4 personas encargadas de la atención al público y que el tiempo promedio de atención por cliente es de 6 minutos. Para esto efectúa el siguiente procedimiento:

Paso 1. Cuenta la cantidad de turnos que hay entre el turno que están atendiendo y el suyo.

Paso 2. Divide la cantidad obtenida en el paso anterior entre el número de personas que atienden al público.

Paso 3. Multiplica el resultado del paso 2 por el tiempo promedio de atención por cliente.

¿Cuál es el tiempo estimado de espera de esta persona?

- A. 32 minutos.
- B. 78 minutos.
- C. 72 minutos.
- D. 150 minutos.

35. En un examen de optometría aplicado a los empleados de una compañía, $\frac{6}{20}$ obtuvieron una puntuación en su agudeza visual mayor o igual que 80 puntos (sobre 100), $\frac{16}{20}$ obtuvieron una puntuación mayor o igual que 60 puntos y menor que 80 puntos, y $\frac{1}{3}$ obtuvieron una puntuación mayor o igual que 40 puntos y menor que 60 puntos.

Con el propósito de determinar la cantidad de empleados que obtuvieron una puntuación mayor o igual que 0 y menor que 20 puntos en el examen de optometría, ¿cuál de las siguientes opciones presenta los datos que hacen falta para determinar dicha cantidad?

- A. El total de empleados a los que fue realizado el examen y la fracción que representa a los empleados que obtuvieron una puntuación mayor o igual que 60 puntos y menor que 80 puntos.
- B. El total de empleados a los que fue realizado el examen y el número de empleados que obtuvieron una puntuación mayor o igual que 80 puntos.
- C. El total de empleados a los que fue realizado el examen y la cantidad de empleados que obtuvieron una puntuación mayor o igual que 20 puntos y menor que 40 puntos.
- D. El total de empleados a los que fue realizado el examen y el número entero positivo de empleados que obtuvieron una puntuación mayor o igual que 40 puntos y menor que 60 puntos.

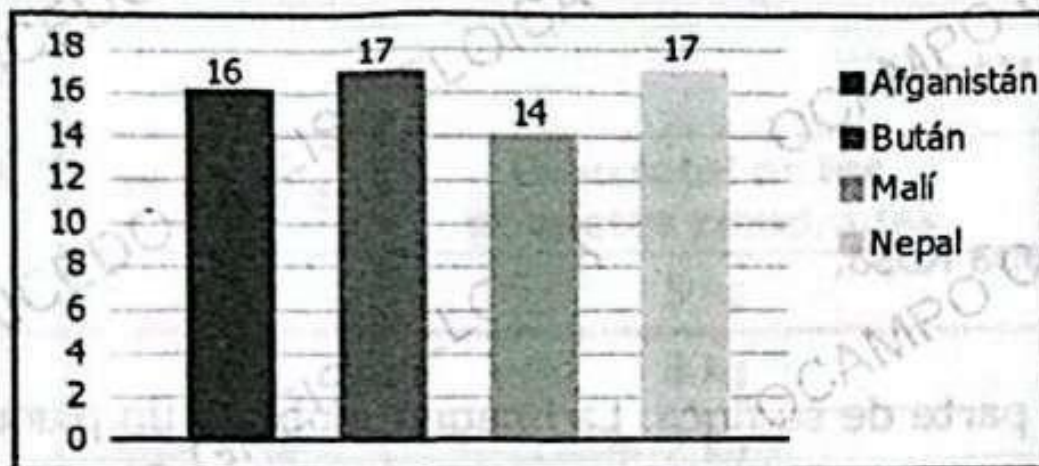


36. En la tabla se muestra la esperanza de vida de algunos países para 1960.

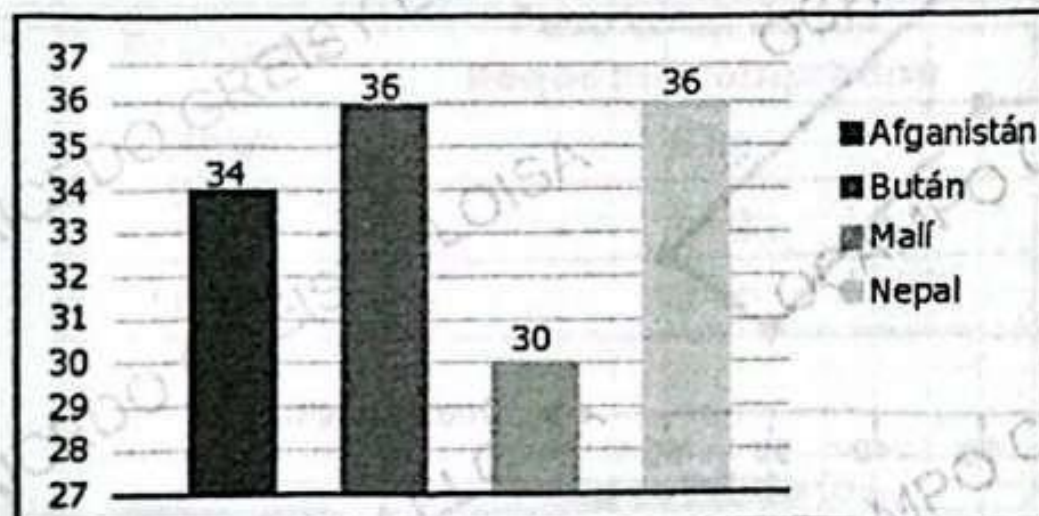
País	Esperanza de vida en 1960
Afganistán	32 años
Bután	34 años
Malí	28 años
Nepal	34 años

Si se sabe que para el año 2016, estos países habían duplicado su esperanza de vida respecto a lo consignado en la tabla, ¿cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la esperanza de vida de estos países para el año 2016?

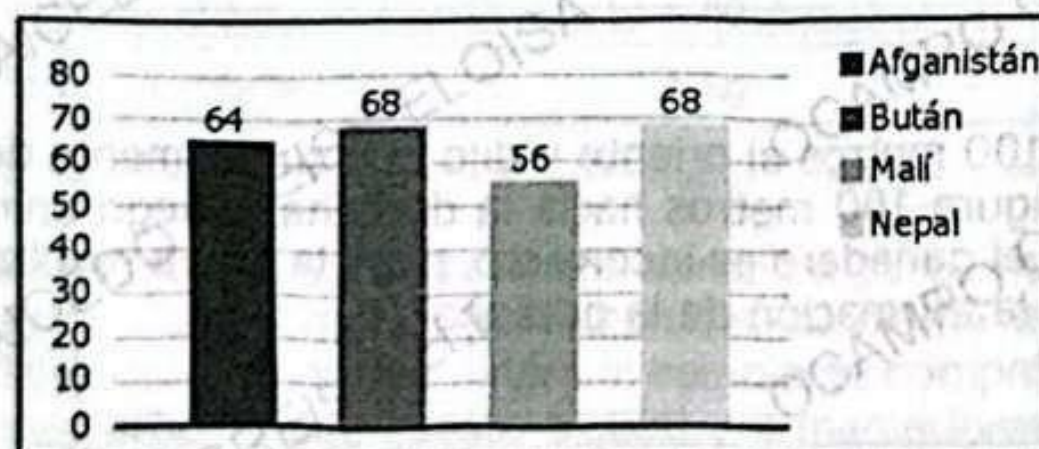
A.



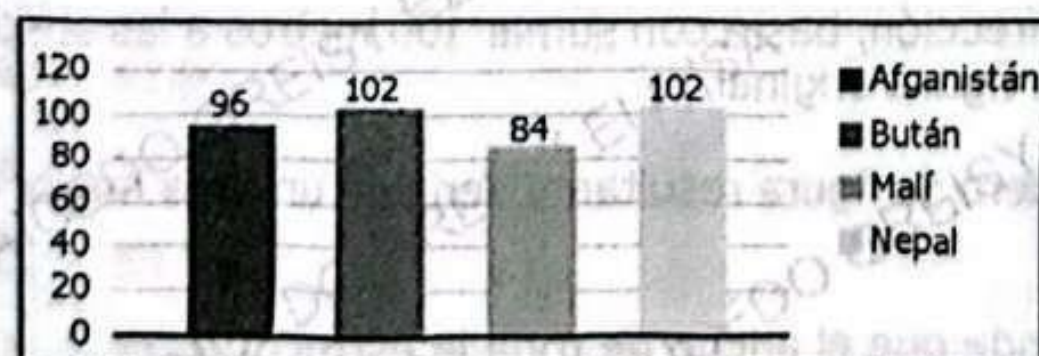
B.



C.



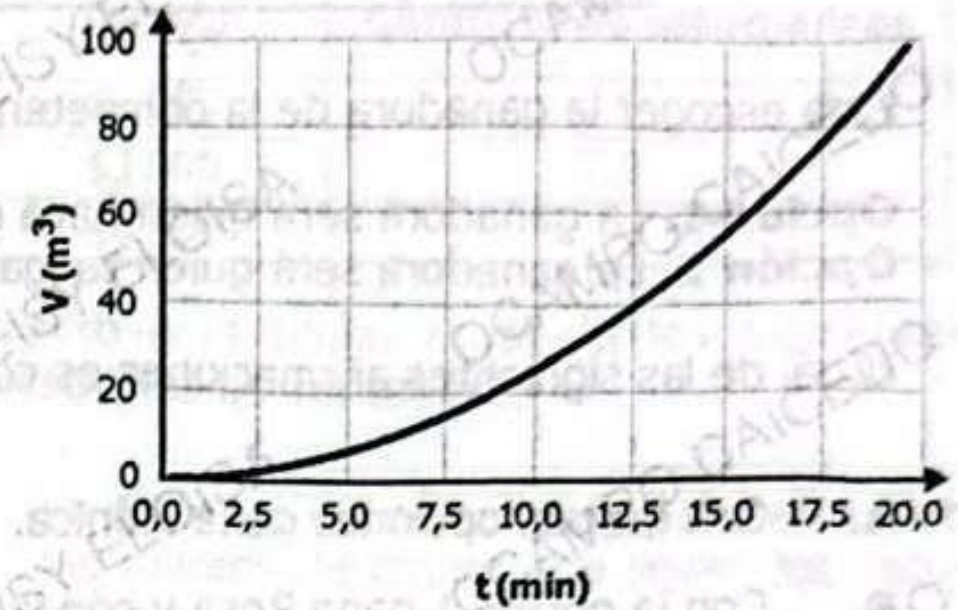
D.



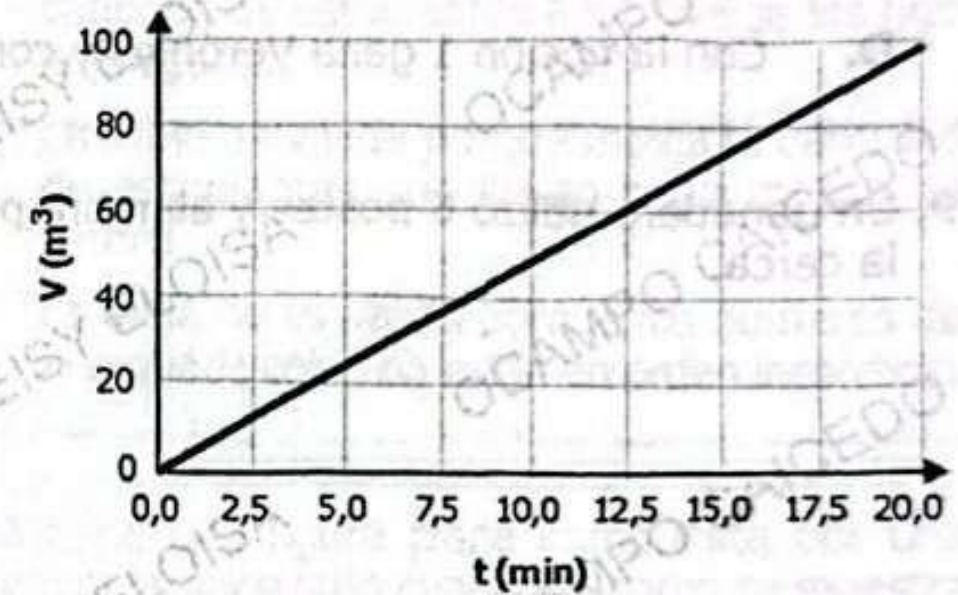
37. Se planea llenar una piscina con capacidad de 100 m^3 , que contiene inicialmente 20 m^3 de agua, para lo cual se enciende una máquina que bombea agua a la piscina a una razón de $5 \text{ m}^3/\text{min}$.

¿Cuál gráfica representa de forma correcta el volumen de agua de la piscina en función del tiempo?

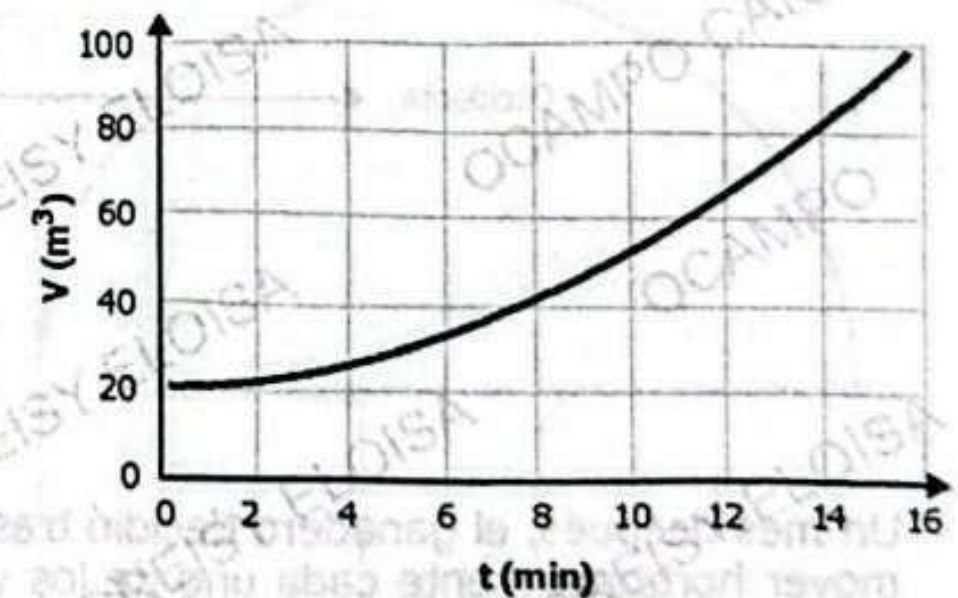
A.



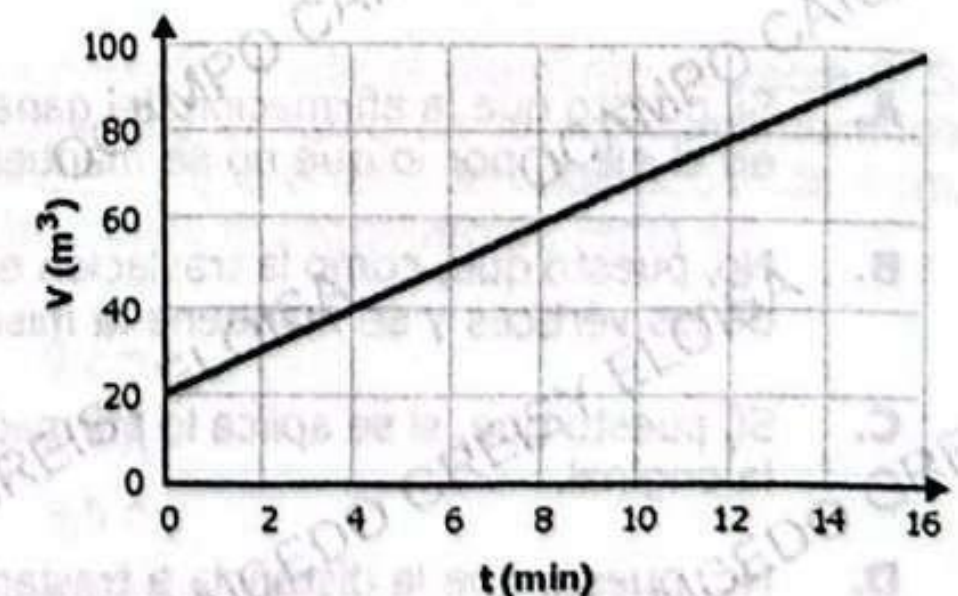
B.



C.



D.





38. La tabla muestra los resultados obtenidos por tres atletas en una competencia que consistió en tres pruebas diferentes:

Atleta	Prueba 1		Prueba 2		Prueba 3	
	Puesto	Tiempo (s)	Puesto	Tiempo (s)	Puesto	Tiempo (s)
Rosa	2	12	1	26	2	22
Mónica	1	16	3	14	1	15
Verónica	3	22	2	22	3	22

Para escoger la ganadora de la competencia, se proponen dos opciones:

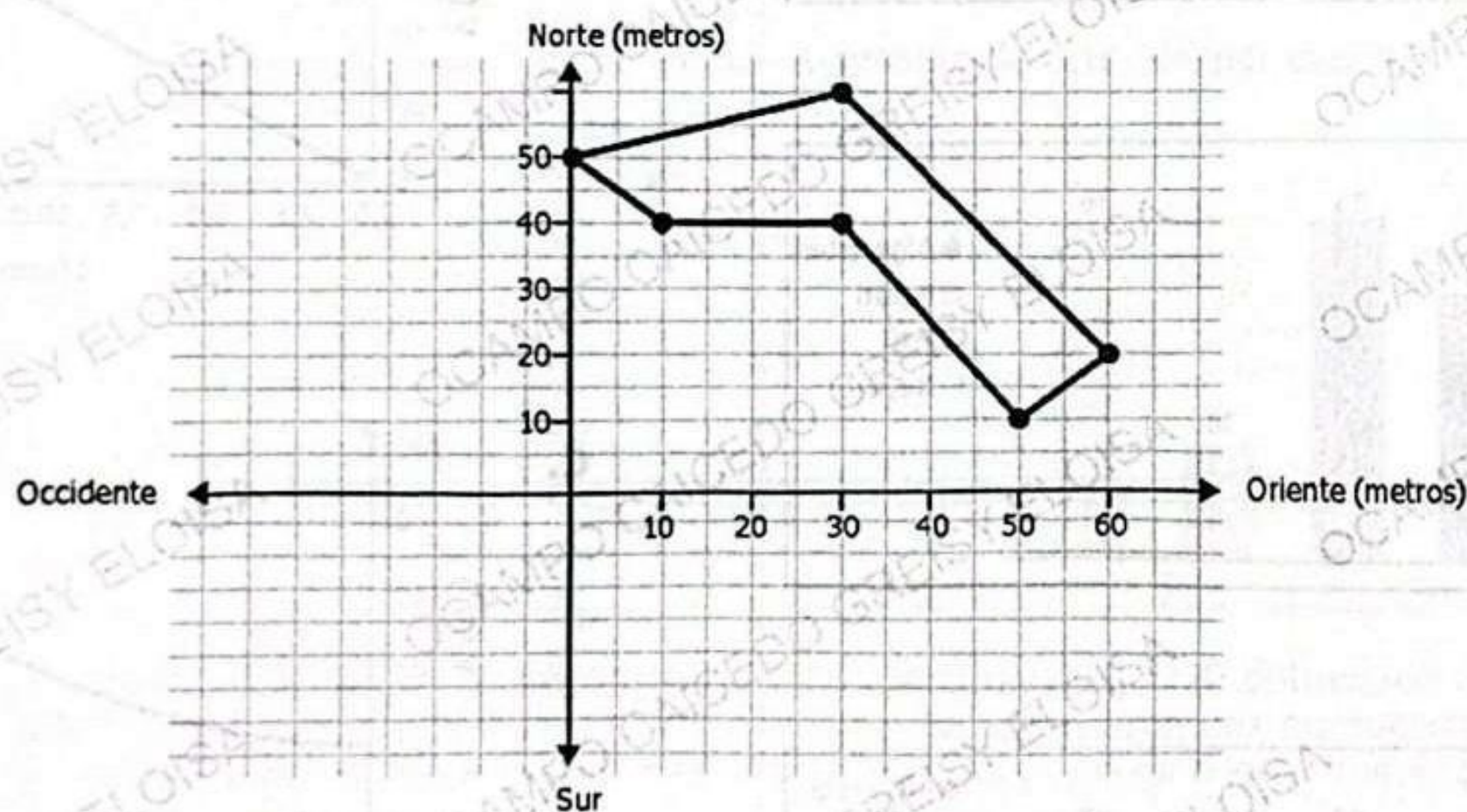
Opción 1. La ganadora será quien haya ganado más pruebas.

Opción 2. La ganadora será quien tenga el menor tiempo promedio en las tres pruebas.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre la ganadora de la competencia?

- A. Con las dos opciones gana Mónica.
- B. Con la opción 1 gana Rosa y con la opción 2 gana Mónica.
- C. Con las dos opciones gana Verónica.
- D. Con la opción 1 gana Verónica y con la opción 2 gana Rosa.

39. Un ganadero utilizó 6 postes y alambre para cercar una parte de su finca. La imagen muestra un plano de la cerca.



Un mes después, el ganadero decidió trasladar la cerca 100 metros al oriente y dijo que simplemente debía mover horizontalmente cada uno de los vértices de la figura 100 metros hacia la derecha y luego unir los puntos; sin embargo, una persona afirma que lo que dijo el ganadero es incorrecto, pues la figura resultante no representaría la traslación de la cerca. ¿Es verdadera la afirmación de la persona?

- A. Sí, puesto que la afirmación del ganadero no tiene en cuenta la traslación de 100 metros de los vértices en el eje y , por lo que no se mantiene la misma forma de la figura original.
- B. No, puesto que, como la traslación es en una sola dirección, basta con sumar 100 metros a las abscisas de los vértices y se mantiene la misma forma de la figura original.
- C. Sí, puesto que, si se aplica lo afirmado por el ganadero, la figura resultante sería de un área mayor que la original.
- D. No, puesto que la distancia a trasladar es más grande que el ancho de toda la estructura.



40. Una persona compra 3 paquetes de arroz, 2 de frijol y 2 de lentejas. La siguiente tabla muestra el peso de cada uno de los paquetes.

Producto	Peso de cada paquete
Arroz	2 kg
Frijol	1 kg
Lenteja	0,5 kg

¿Cuál tabla muestra el peso total de los paquetes?

A.

Producto	Peso total de los paquetes comprados
Arroz	2 kg
Frijol	1 kg
Lenteja	0,5 kg

B.

Producto	Peso total de los paquetes comprados
Arroz	5 kg
Frijol	3 kg
Lenteja	7 kg

C.

Producto	Peso total de los paquetes comprados
Arroz	6 kg
Frijol	2 kg
Lenteja	10 kg

D.

Producto	Peso total de los paquetes comprados
Arroz	6 kg
Frijol	2 kg
Lenteja	1 kg

41. Un estudiante va a hacer una cartelera para una tarea. Para comprar los materiales su mamá le dio \$6.000, y con ese dinero el estudiante compró una cartulina que cuesta \$1.000 y 4 marcadores que cuestan \$900 cada uno. ¿Cuánto dinero le sobró de la compra de los materiales?

- A. \$1.900
B. \$4.100
C. \$4.600
D. \$1.400

42. Un profesor preguntó a seis estudiantes cuánto dinero traían al colegio diariamente para comprar refrigerio. Los resultados aparecen en la lista:

\$2.000, \$2.000, \$3.000, \$4.000, \$4.000 y \$4.000.

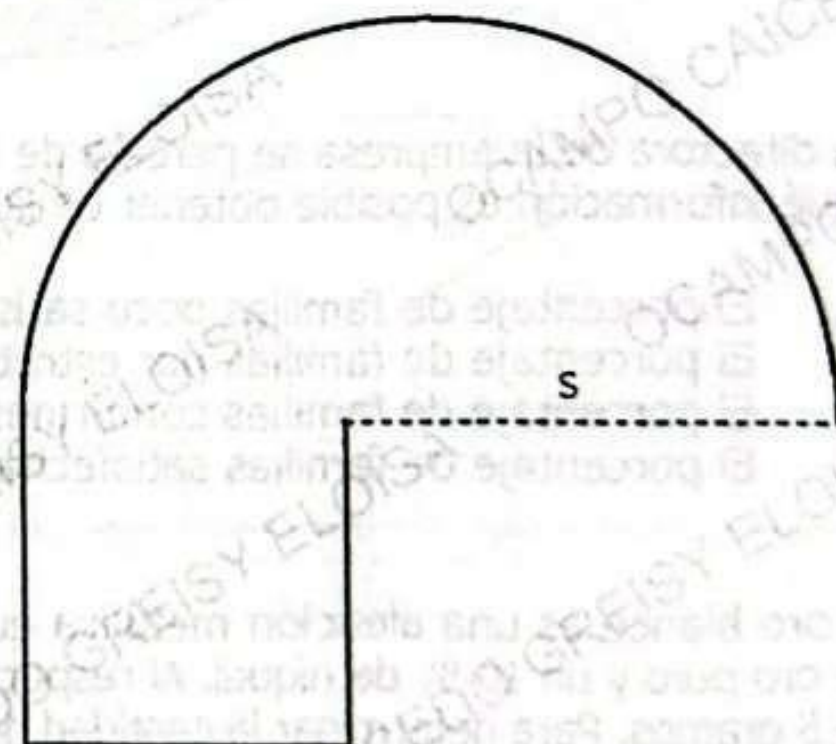
Uno de los estudiantes observó la lista y elaboró la siguiente tabla de frecuencias:

Dinero	Cantidad de estudiantes
\$2.000	1
\$3.000	2
\$4.000	3

Respecto a la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. La tabla es válida porque aparecen todos los montos de dinero que llevan los estudiantes.
B. La tabla no es válida porque no muestra la cantidad de estudiantes a los que se les hizo la pregunta.
C. La tabla es válida porque indica la cantidad de estudiantes que llevan cada monto de dinero.
D. La tabla no es válida porque los números de la segunda columna están en orden incorrecto.

43. Olivia tiene una figura plana compuesta por una semicircunferencia y un cuadrado, como se muestra a continuación:



Olivia necesita medir el segmento de recta S. Si se sabe que el radio de la semicircunferencia mide 5 cm y que el lado del cuadrado mide 4 cm, ¿cuánto mide el segmento de recta S?

- A. 9 cm
B. 6 cm
C. 5,5 cm
D. 4,5 cm

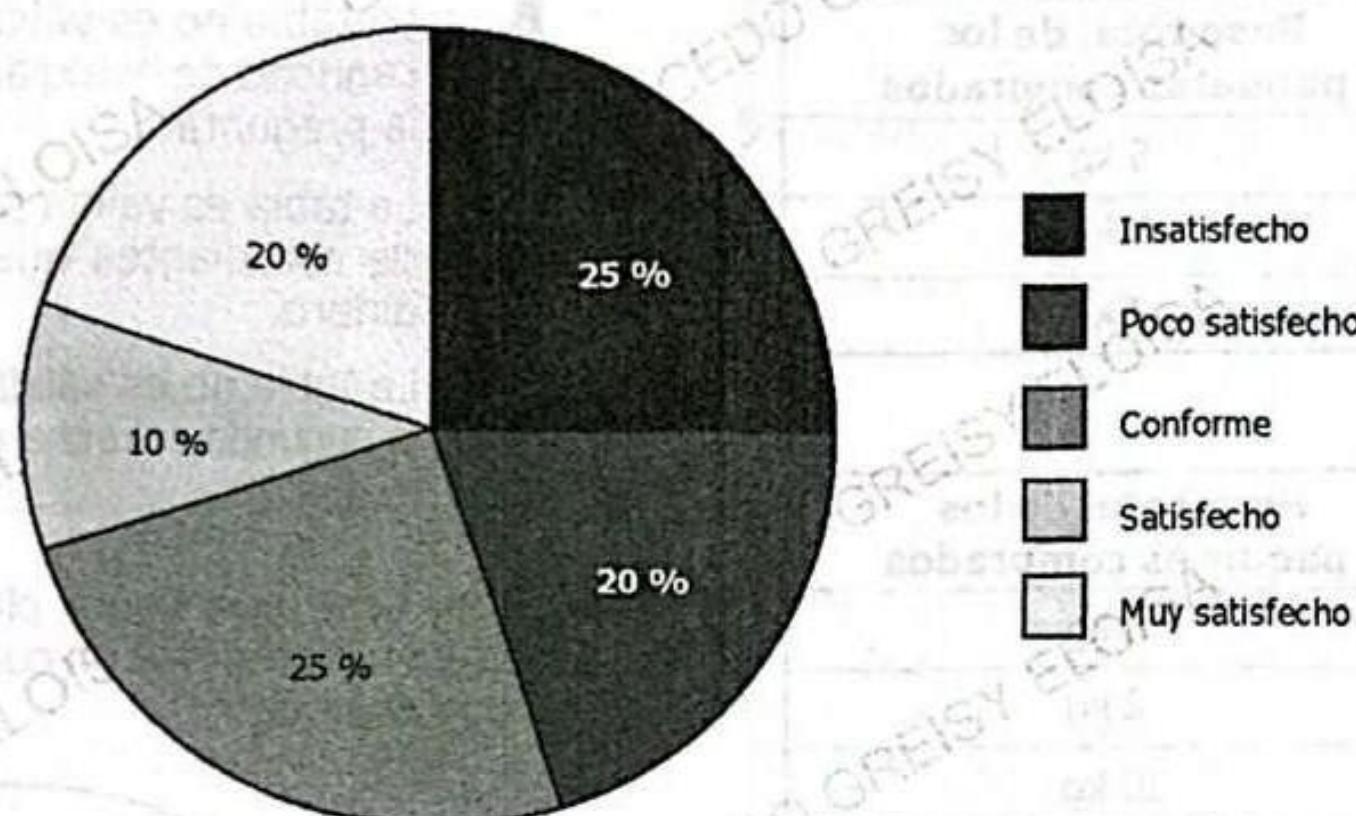




44. Una empresa de servicios de internet, realizó una encuesta a 100 familias de estratos sociales bajo, medio y alto, preguntándoles por el nivel de satisfacción frente al servicio en sus hogares; a continuación se presentan sus percepciones:

Estratos / Nivel de satisfacción	Insatisfecho	Poco satisfecho	Conforme	Satisfecho	Muy satisfecho	Total
Bajo	15	10	5	0	5	35
Medio	5	0	10	5	10	30
Alto	5	10	10	5	5	35
Total	25	20	25	10	20	100

A partir de la tabla realizada, se ha diseñado el siguiente diagrama circular:



La directora de la empresa se percató de que los gráficos no presentan la misma información. En este sentido, ¿qué información es posible obtener de la tabla, pero **NO** del diagrama circular?

- A. El porcentaje de familias poco satisfechas con el servicio.
- B. El porcentaje de familias por estrato social que se entrevistaron.
- C. El porcentaje de familias conformes con el servicio.
- D. El porcentaje de familias satisfechas que fueron entrevistadas.

45. El oro blanco es una aleación metálica que se usa para elaborar joyas preciosas y está compuesto de un 90 % de oro puro y un 10 % de níquel. Al respecto, se requiere fabricar 60 anillos en oro blanco, cada uno con un peso de 5 gramos. Para determinar la cantidad de níquel que se necesita, se puede efectuar el siguiente procedimiento:

Paso 1. Multiplicar el número de anillos por el peso de cada uno.

Paso 2. Multiplicar el resultado anterior por el porcentaje de níquel en el oro blanco.

Si se sigue el procedimiento, ¿cuántos gramos de níquel se necesitan para elaborar los 60 anillos?

- A. 300
- B. 270
- C. 50
- D. 30

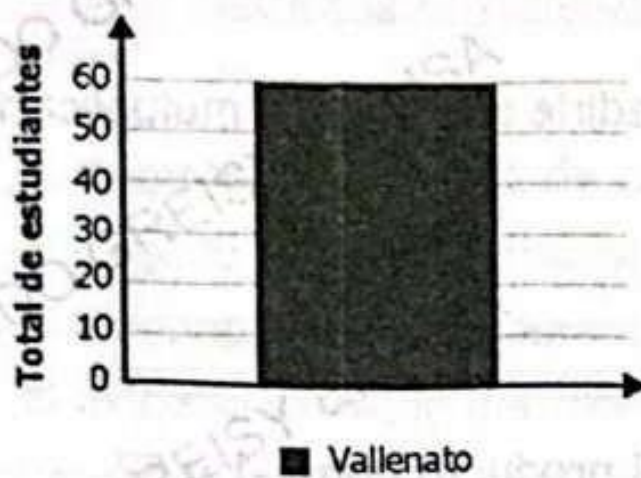


46. Se realizó una encuesta a 50 estudiantes de un colegio para determinar cuál es el género musical más popular entre estos jóvenes. Los resultados obtenidos fueron:

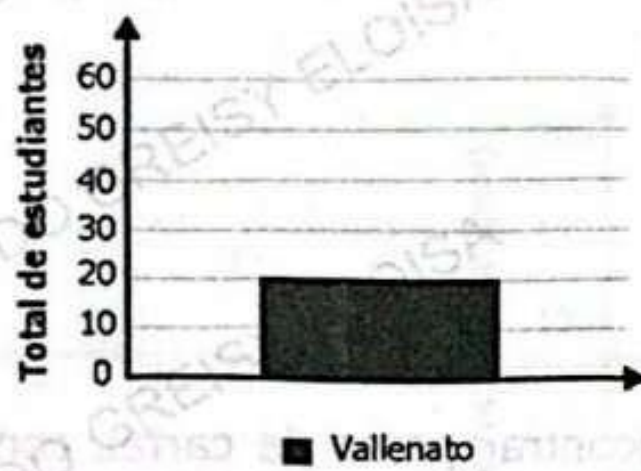
- Al 25 % de los estudiantes les gusta la salsa.
- Al 60 % de los estudiantes les gusta el vallenato.
- Al 10 % de los estudiantes le gusta el pop.
- Al 5 % de los estudiantes le gusta el hip hop.

¿Cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la cantidad de estudiantes a quienes les gusta el vallenato?

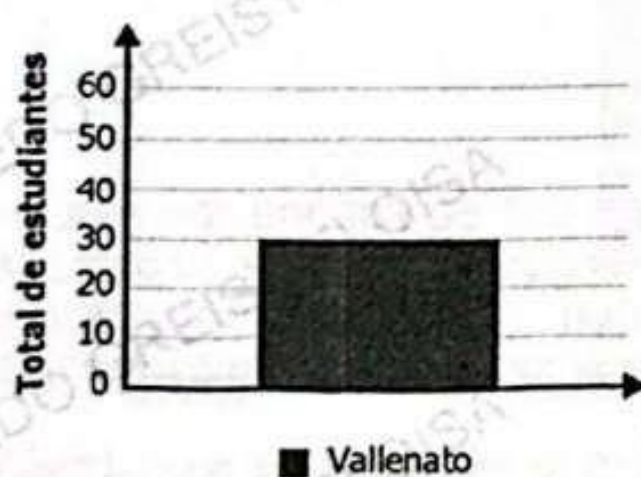
A.



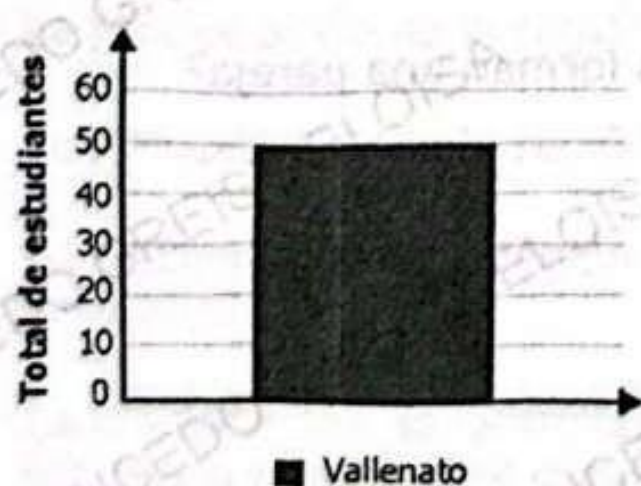
B.



C.



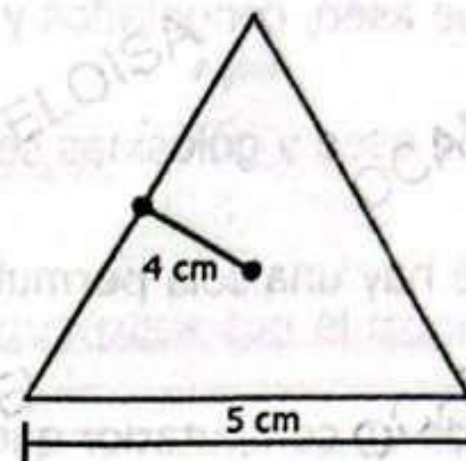
D.



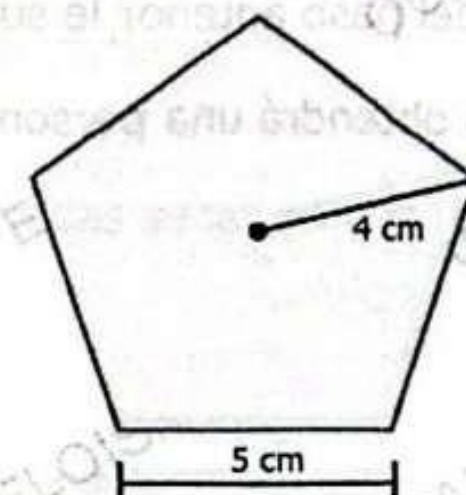
47. En un polígono regular la medida de todos sus lados es la misma. El perímetro del polígono regular es el producto entre el número de lados que tiene y la medida de uno de ellos. La apotema es la menor medida entre el centro del polígono y cualquiera de sus lados.

¿Cuál de las siguientes opciones representa el polígono regular que tiene 5 cm de lado, 30 cm de perímetro y 4 cm de apotema?

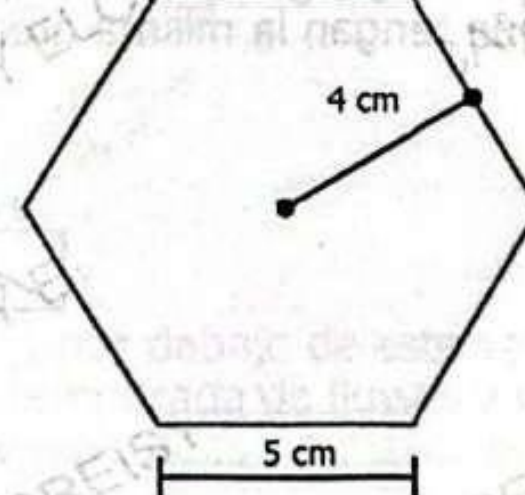
A.



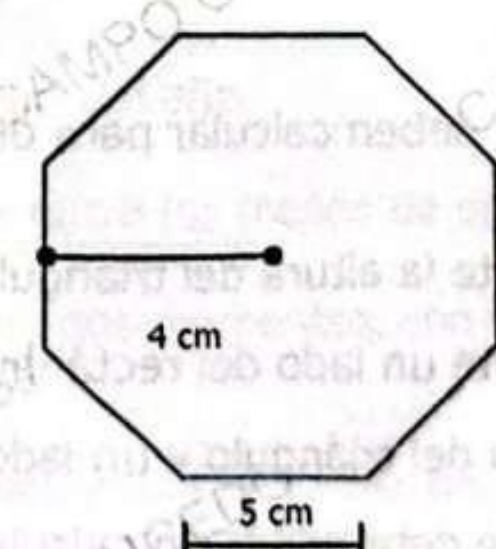
B.



C.



D.





48. En una tienda se planea ordenar los productos por vitrinas. Hay tres vitrinas y tres tipos de productos: aseo, congelados y golosinas. Las golosinas y los productos de aseo no pueden quedar en vitrinas seguidas. Para esto, uno de los encargados los organiza de la siguiente manera:

Aseo – Congelados – Golosinas

El encargado afirma que esta era la única manera de hacerlo. ¿Es verdadera esta afirmación?

- A. Sí, porque en la vitrina del medio solo pueden estar los congelados.
- B. No, porque aseo, congelados y golosinas se pueden permutar de seis formas.
- C. No, porque aseo y golosinas se pueden permutar entre sí, y siguen separados.
- D. Sí, porque hay una sola permutación entre dos tipos de productos, al dejar fijo uno de ellos.

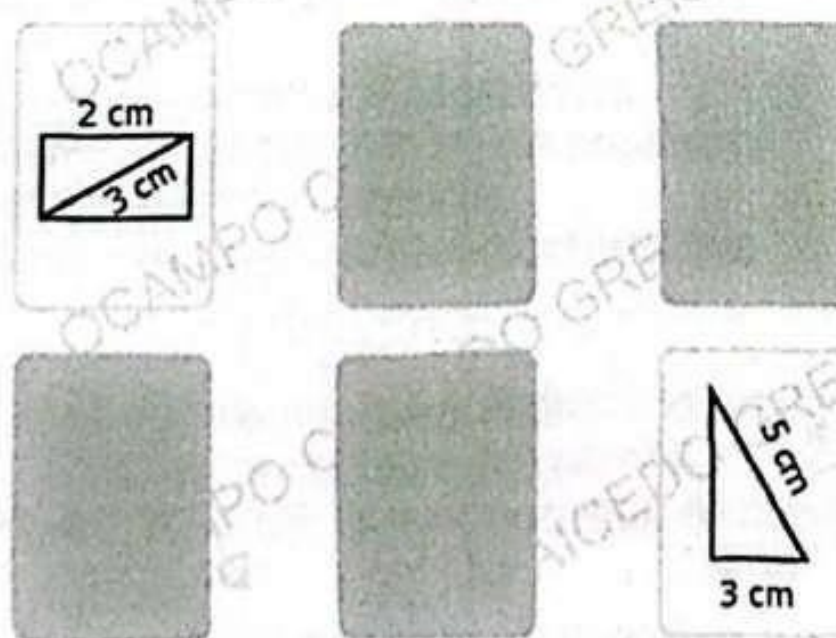
49. La calculadora de un computador quedó mal configurada y, ahora, al pedirle que haga la multiplicación entre dos números, ejecuta el siguiente proceso:

- Suma los dos números.
- Eleva el resultado de la suma al cuadrado.
- Al resultado del paso anterior le suma 1.

¿Qué resultado obtendrá una persona que le pida a esta calculadora el producto entre -1 y 5?

- A. 17
- B. 26
- C. -5
- D. -15

50. En una versión del juego de armar parejas con cartas, se busca encontrar pares de cartas con figuras geométricas que tengan la misma área. A continuación, se muestra un juego con dos cartas visibles:

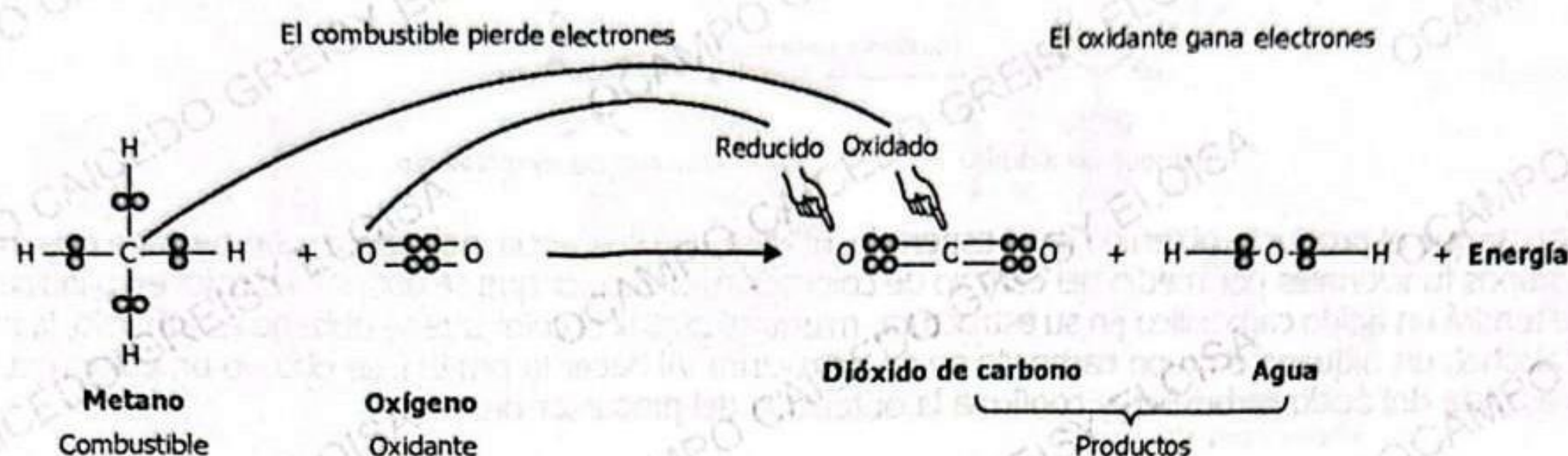


¿Qué datos se deben calcular para determinar si las cartas destapadas forman una pareja?

- A. Solamente la altura del triángulo.
- B. Solamente un lado del rectángulo.
- C. La altura del triángulo y un lado del rectángulo.
- D. Se puede determinar sin calcular ningún dato adicional.

CIENCIAS NATURALES

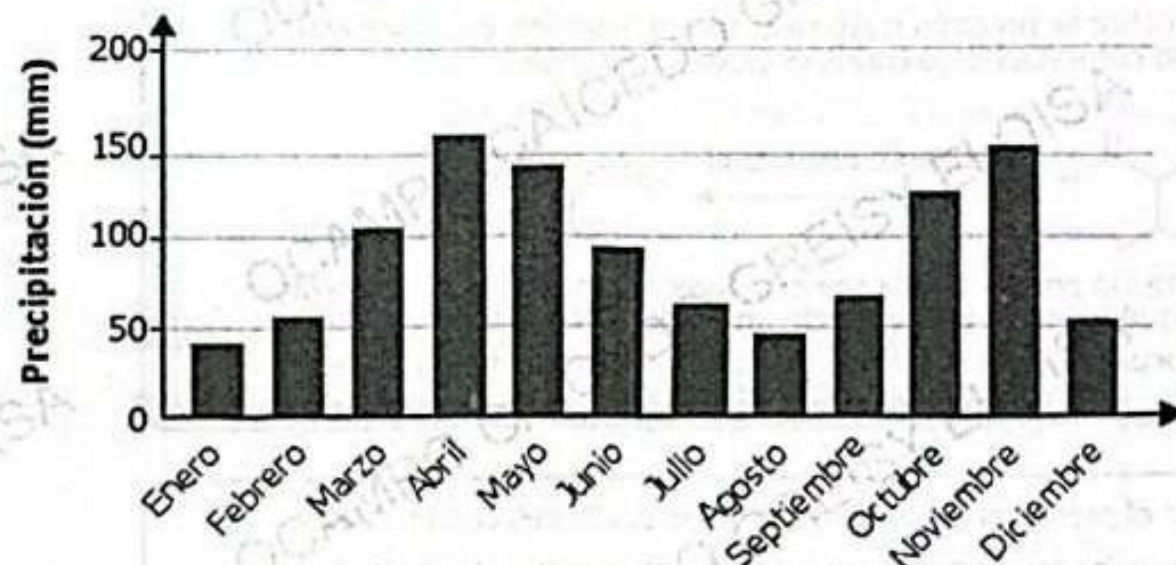
51. Julián enciende una vela y observa que, luego de un tiempo, la vela se va consumiendo. Para explicar este fenómeno, busca en su libro de Ciencias y encuentra la ecuación no balanceada de la combustión del metano:



Teniendo en cuenta la información anterior, Julián se pregunta, ¿qué pasa con el oxígeno en la reacción presentada?

- El oxígeno es la fuente de energía en la reacción, liberando calor cuando se combina con el agua.
- El oxígeno funciona como un catalizador, acelerando la velocidad de la reacción sin participar en ella.
- El oxígeno se reduce durante la reacción, aceptando los electrones del carbono.
- El oxígeno se oxida durante la reacción, cediendo electrones al carbono.

52. En la siguiente gráfica, se presenta el régimen de lluvias y de temporadas secas en una región de Colombia.



Los valores por encima de 100 mm se consideran meses lluviosos y, por debajo de este valor, meses secos. Estos registros permiten evidenciar dos distribuciones: si hay una temporada de lluvias y una de sequía, se le conoce como distribución monomodal, y, si se presentan dos temporadas de mayor precipitación y dos con bajos niveles de lluvia, se le considera como distribución bimodal.

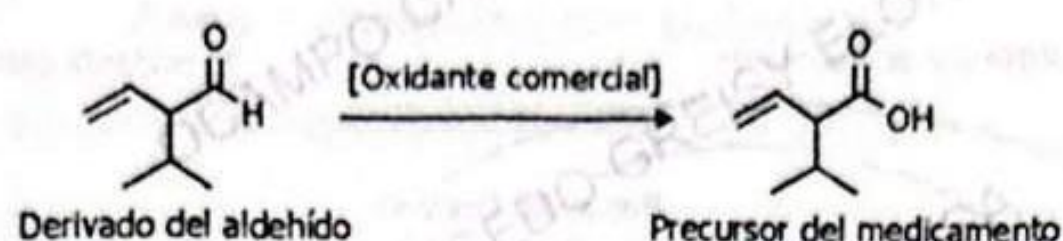
De acuerdo con los datos de la gráfica, ¿cuál es la tendencia que se presenta en relación con la precipitación?

- La precipitación de la región presenta un punto máximo a mitad del año.
- La precipitación de la región durante el año tiende a disminuir entre los meses de enero y mayo.
- La precipitación de la región se presenta con máximos valores en dos momentos, con tendencia bimodal en el año.
- La precipitación de la región presenta una única temporada seca y una única temporada de lluvia, con tendencia monomodal durante el año.



Saber 11 - Ciencias Naturales - P24
2.ª sesión

53. En un laboratorio de química, los investigadores se han propuesto desarrollar un compuesto que pueda ser utilizado como precursor de un medicamento y quieren averiguar si pueden obtenerlo a partir de oxidantes comerciales; para esto, ponen a reaccionar un derivado del aldehído con un oxidante comercial, como se muestra a continuación:

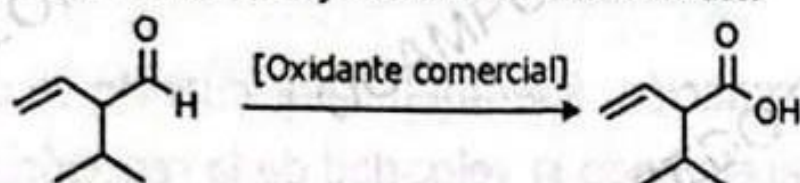


Para corroborar que el producto obtenido es el esperado, utilizan una sustancia indicadora, que permite determinar la acidez de grupos funcionales por medio del cambio de coloración; si el color que se obtiene es rojo, esto indica que el compuesto tendrá un ácido carboxílico en su estructura, mientras que, si el color que se obtiene es amarillo, la muestra tendrá un alcohol, un alqueno o grupo carbonilo en su estructura. Al hacer la prueba, se obtuvo un color rojo, lo que indica la presencia del ácido carboxílico y confirma la obtención del precursor deseado.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de los siguientes reportes presenta de manera ordenada la investigación realizada?

A.

Metodología: se realiza la reacción química entre un aldehído y un oxidante de uso comercial bajo condiciones determinadas.



Resultados: al realizar la prueba con la solución indicadora, se obtiene un color rojo, lo que indica la presencia de un ácido carboxílico.

¿Se puede obtener el precursor deseado a partir de oxidantes comerciales?

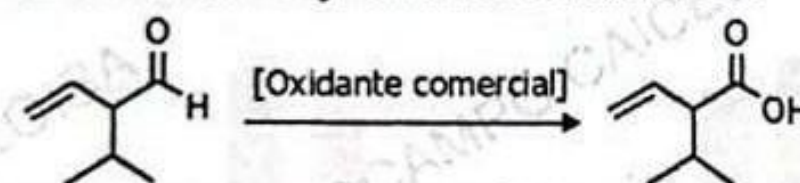
Conclusión: la prueba con la sustancia indicadora permite identificar la obtención del precursor deseado.

B.

Obtención de precursores de medicamentos a partir de oxidantes comerciales

¿Se puede obtener el precursor deseado a partir de oxidantes comerciales?

Metodología: se realiza la reacción química entre un aldehído y un oxidante de uso comercial bajo condiciones determinadas.



Resultados: al realizar la prueba con la solución indicadora, se obtiene un color rojo, lo que indica la presencia de un ácido carboxílico.

Conclusión: la prueba con la sustancia indicadora permite identificar la obtención del precursor deseado.

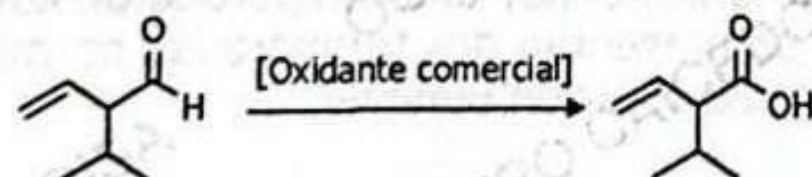
C.

¿Se puede obtener el precursor deseado a partir de oxidantes comerciales?

Conclusión: la prueba con la sustancia indicadora permite identificar la obtención del precursor deseado.

Resultados: al realizar la prueba con la solución indicadora, se obtiene un color rojo, lo que indica la presencia de un ácido carboxílico.

Metodología: se realiza la reacción química entre un aldehído y un oxidante de uso comercial bajo condiciones determinadas.



D.

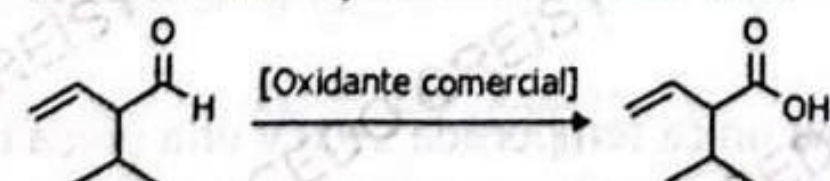
Obtención de precursores de medicamentos a partir de oxidantes comerciales

Resultados: al realizar la prueba con la solución indicadora, se obtiene un color rojo, lo que indica la presencia de un ácido carboxílico.

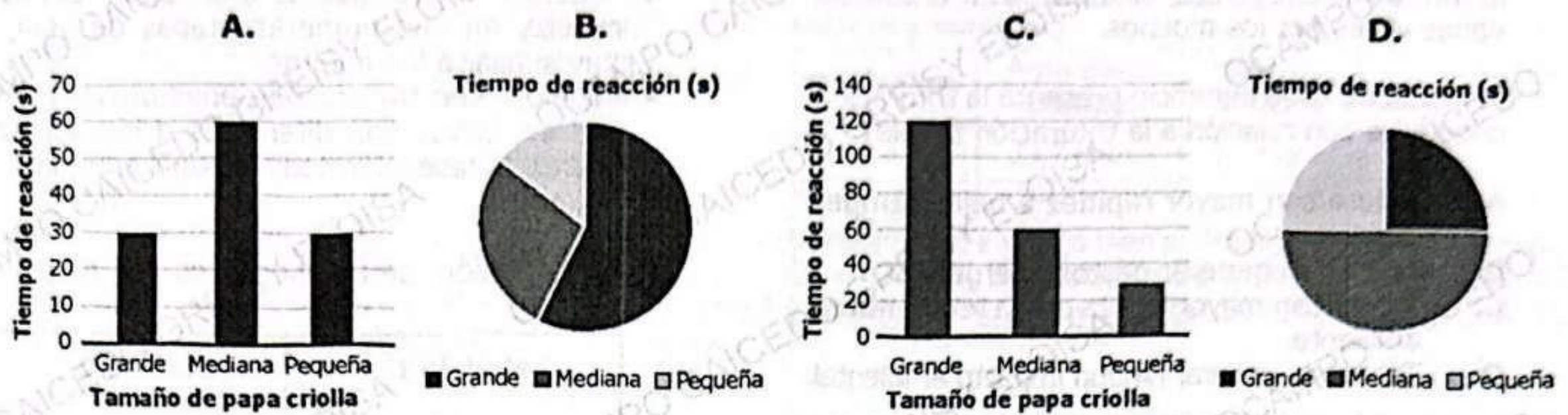
¿Se puede obtener el precursor deseado a partir de oxidantes comerciales?

Conclusión: la prueba con la sustancia indicadora permite identificar la obtención del precursor deseado.

Metodología: se realiza la reacción química entre un aldehído y un oxidante de uso comercial bajo condiciones determinadas.

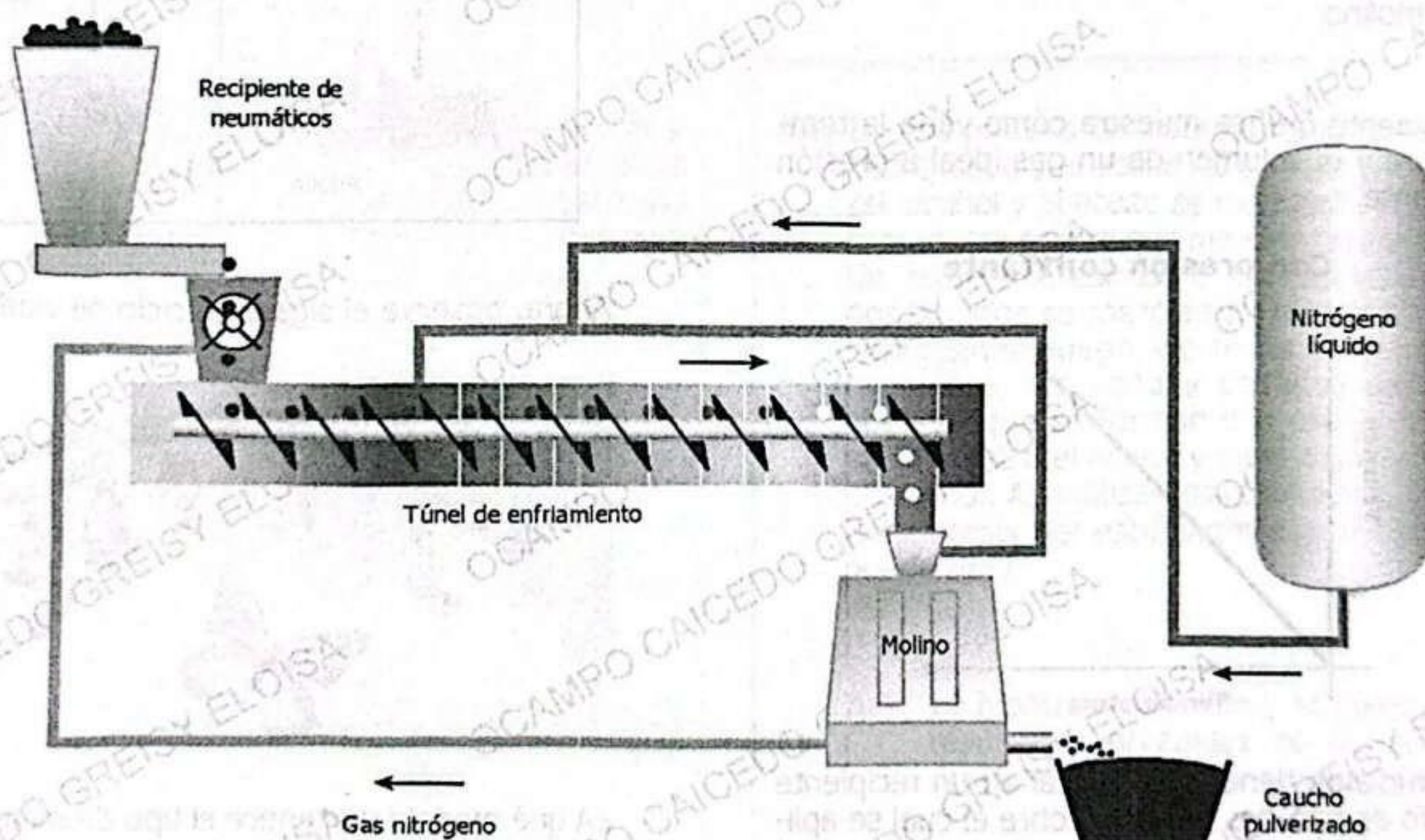


54. Una estudiante tiene la hipótesis de que al hacer reaccionar agua oxigenada con papa criolla, entre más grande sea el trozo de papa, mayor será el tiempo que dure reaccionando con el agua oxigenada. Si ella quiere representar gráficamente este fenómeno, ¿cuál de las siguientes gráficas debe elegir?



RESPONDA LAS PREGUNTAS 55 A 57 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Para el reciclaje de los neumáticos usados, se está implementando un proceso llamado "trititación criogénica". Este proceso consiste en depositar trozos de neumáticos en un recipiente; posteriormente, se hacen pasar por un túnel de enfriamiento, donde el caucho se pone en contacto con nitrógeno líquido, que está a una temperatura aproximada de -200°C , para extraer energía del caucho y llevarlo a temperaturas menores a -70°C , a las que es muy frágil y susceptible de quebrarse con golpes. En último lugar, el caucho se pasa por un molino de martillos en el que se tritura y se pulveriza, como se muestra a continuación.



55. Se supone que si el túnel de enfriamiento deja de funcionar se puede continuar con el proceso de trituración. Sin embargo, se debe considerar que el caucho a temperatura ambiente requiere de otras condiciones para ser triturado. ¿Qué puede cambiarse en el proceso para continuar con la trituración?

- A. Emplear recipientes de mayor volumen para contener el caucho.
- B. Utilizar agua a temperatura ambiente en lugar de nitrógeno.
- C. Utilizar un molino con mayor fuerza de trituración.
- D. Emplear mayor cantidad de nitrógeno en estado líquido.



56. La trituración simple es otro proceso que muele los neumáticos utilizando únicamente molinos; sin embargo, si se desean granos del tamaño de la trituración criogénica, se debe pasar el caucho varias veces por los molinos.

Al respecto, ¿qué beneficio presenta la trituración criogénica con relación a la trituración simple?

- A. Tritura con mayor rapidez a bajas temperaturas.
- B. Tritura sin generar gastos energéticos.
- C. Tritura con mayor fuerza que a temperatura ambiente.
- D. Tritura sin generar ningún impacto ambiental.

57. ¿Qué ocurre con la energía interna del caucho en el túnel de enfriamiento?

- A. Se convierte en química al contacto con el nitrógeno.
- B. Permanece sin cambios hasta que llega al molino.
- C. Se transfiere al nitrógeno en forma de calor.
- D. Se convierte en mecánica para mover el molino.

58. La siguiente gráfica muestra cómo varía la temperatura y el volumen de un gas ideal a presión constante.



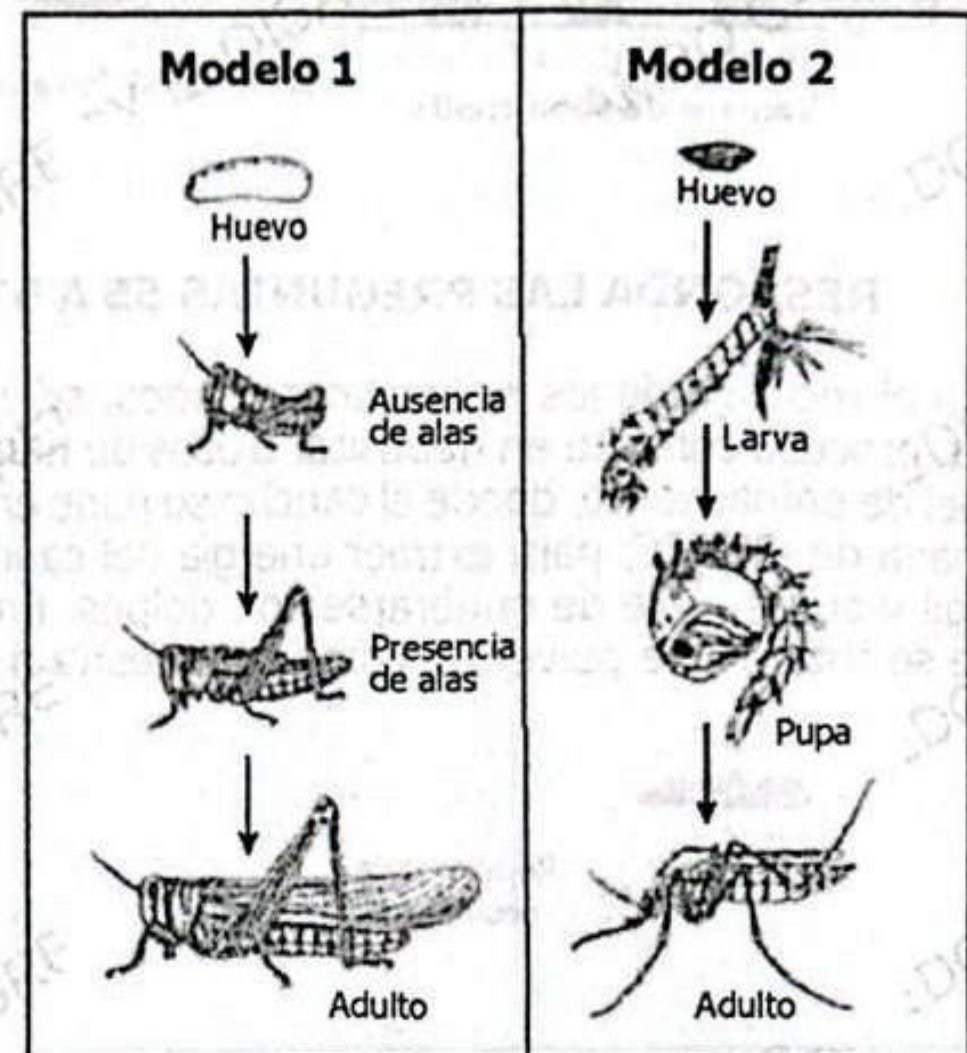
Un estudiante tiene un gas ideal en un recipiente cerrado de paredes flexibles sobre el cual se aplica una presión externa constante de 1 atm. ¿Qué pasará si hay un aumento en su temperatura?

- A. Aumentará la presión del gas, ya que se eleva la presión externa.
- B. Disminuirá la presión del gas, ya que se eleva la cantidad de choques entre sus partículas.
- C. Aumentará el volumen del gas, ya que se eleva la cantidad de choques entre sus partículas.
- D. Disminuirá el volumen del gas, ya que se eleva la presión externa.

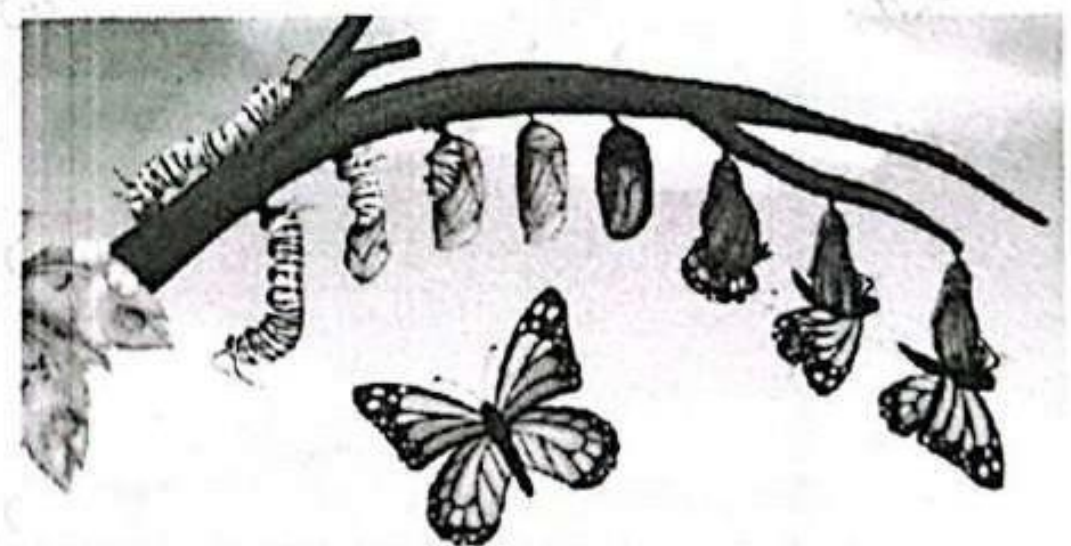
59. La metamorfosis en los insectos puede seguir uno de los dos modelos descritos a continuación:

- Modelo 1 de crecimiento gradual: en el cual el insecto, en sus primeras etapas de vida, es muy similar a los adultos.
- Modelo 2 con transformaciones bruscas: en el cual las larvas son diferentes a los adultos y existe una fase intermedia o pupal entre la larva y el adulto.

A continuación, se muestran los dos modelos:



Ahora, observe el siguiente ciclo de vida:



¿A qué modelo pertenece el tipo de metamorfosis que tienen las mariposas?

- A. Al modelo 1, porque la mariposa mantiene su forma en todas las etapas del ciclo de vida.
- B. Al modelo 2, porque en el ciclo de vida de la mariposa existen transformaciones drásticas.
- C. Al modelo 1, porque las alas de la mariposa aparecen en estadios intermedios.
- D. Al modelo 2, porque el ciclo de vida de la mariposa inicia con la fase de huevo.



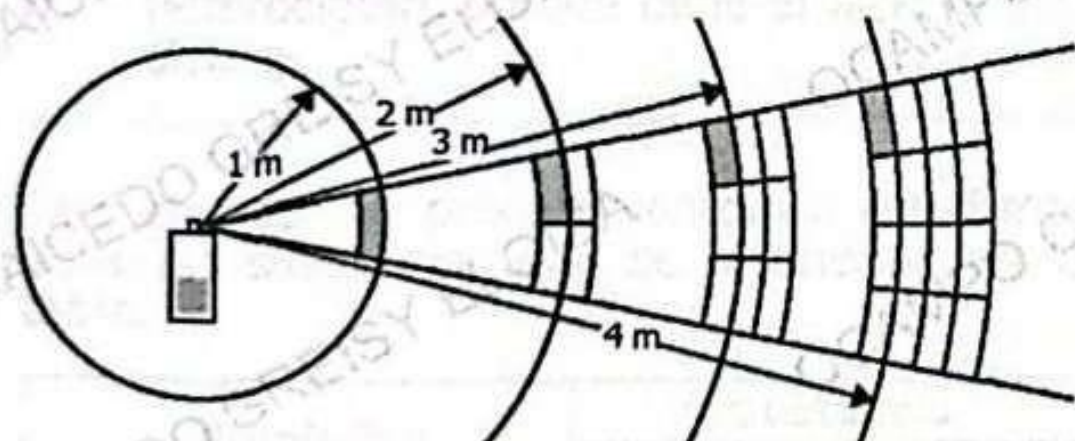
60. El tetra cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) es un pez común en los acuarios de las casas, muy llamativo por su cuerpo colorido y alargado. Estos peces requieren acuarios con condiciones de temperatura, pH y concentraciones de amoníaco y nitritos muy específicas, como se muestra en la tabla.

Tolerancia (niveles máximos y mínimos)					
Temperatura mínima	Temperatura máxima	pH ácido	pH alcalino	Amoníaco máximo	Nitrato máximo
19,6 °C	33,7 °C	2,9	8,8	23,7 mg/L	1,1 mg/L

Mario tiene en su casa un acuario con varios peces, y al limpiarlo, no enjuagó bien el detergente y dejó residuos. Las condiciones del agua del acuario se afectaron y se llegó a una temperatura de 22,4 °C, un pH de 10,4 y concentraciones de 25,8 mg/L y 0,9 mg/L de amoníaco y nitritos, respectivamente. En consecuencia, ¿qué le sucederá a los peces en estas nuevas condiciones?

- Los peces sobrevivirán porque la temperatura y el nivel de nitritos no superan los rangos de tolerancia de esta especie.
- Los peces no sobrevivirán, porque los niveles de pH y nitritos superan los rangos de tolerancia de esta especie.
- Los peces sobrevivirán, porque la temperatura y el nivel de amoníaco no superan los rangos de tolerancia de esta especie.
- Los peces no sobrevivirán, porque los niveles de pH y amoníaco superan los rangos de tolerancia de esta especie.

61. Un jardinero utiliza un rociador y observa que a medida que aumenta la distancia, la intensidad de gotas de agua que llega a los cuerpos disminuye. Por ejemplo, a los 2 m de distancia la intensidad será de $\frac{1}{4}$ mm, como se muestra en la imagen.



Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cómo debe ser la intensidad de gotas a los 5 m de distancia?

- Menor, porque la cantidad de gotas de agua siempre es igual al aumentar la distancia.
- Mayor, porque las gotas de agua al aumentar la distancia son cada vez más grandes.
- Menor, porque la intensidad es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
- Mayor, porque la intensidad es directamente proporcional al cuadrado de la distancia.

62. En una práctica de laboratorio, el profesor afirma que el agua y el aceite no se mezclan y pregunta, ¿el alcohol y el aceite se mezclan? Para responder la pregunta solicita que mezclen las dos sustancias. Un estudiante escribe como hipótesis que estos dos líquidos se mezclan formando una solución homogénea; luego, vierte los dos líquidos en un recipiente, los agita y pasados unos minutos observa que se forman dos capas: en el fondo se encuentra el aceite y en la capa superior está el alcohol. Al analizar los resultados, ¿será válida la hipótesis del estudiante y qué conclusión se puede dar?

- La hipótesis es válida y se concluye que los resultados obtenidos se dieron debido a que estas sustancias no se mezclaron.
- La hipótesis es válida y se concluye que el alcohol tiene enlaces que impiden que se forme una mezcla heterogénea con el aceite.
- La hipótesis es falsa y se concluye que la mezcla obtenida luego de agitar las dos sustancias es de carácter homogéneo.
- La hipótesis es falsa y se concluye que el alcohol no se disuelve en el aceite por lo que se obtiene una mezcla heterogénea.



63. Un estudiante realizó un experimento para analizar el crecimiento de un grupo de bacterias durante un periodo de 14 horas. Los datos que obtuvo le permitieron identificar cuatro etapas diferentes, que se presentaron en el siguiente orden:

Etapas 1: las bacterias se adaptan al nuevo medio, comienzan a madurar y no pueden dividirse; no hay crecimiento.

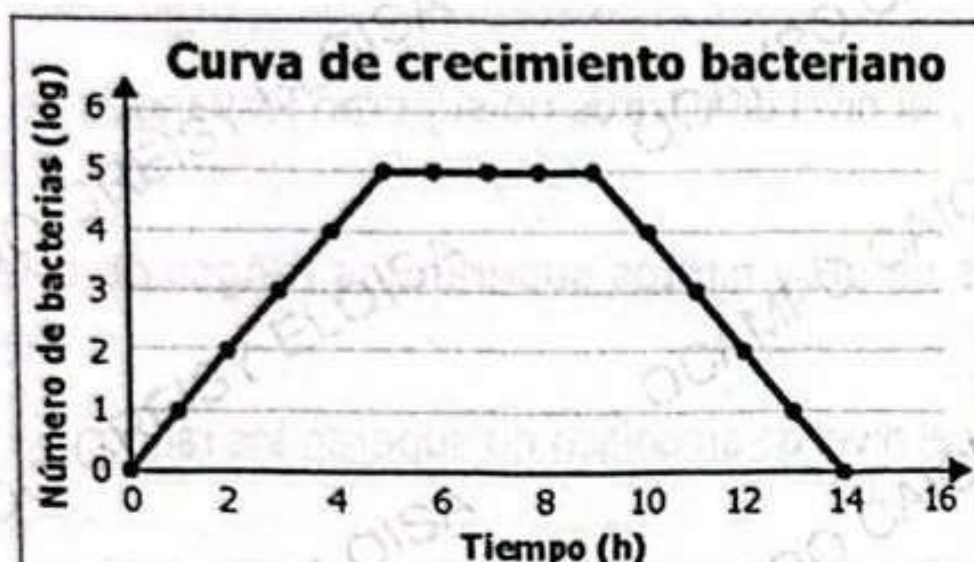
Etapas 2: se caracteriza por la duplicación de las bacterias; su crecimiento es exponencial.

Etapas 3: los nutrientes empiezan a agotarse y se acumulan toxinas; el número de bacterias permanece constante.

Etapas 4: los nutrientes se terminan y el nivel de toxinas es muy alto, por lo que las bacterias terminan muriendo progresivamente.

¿Cuál de los siguientes formatos representa los datos obtenidos por el estudiante sobre el crecimiento del grupo bacteriano?

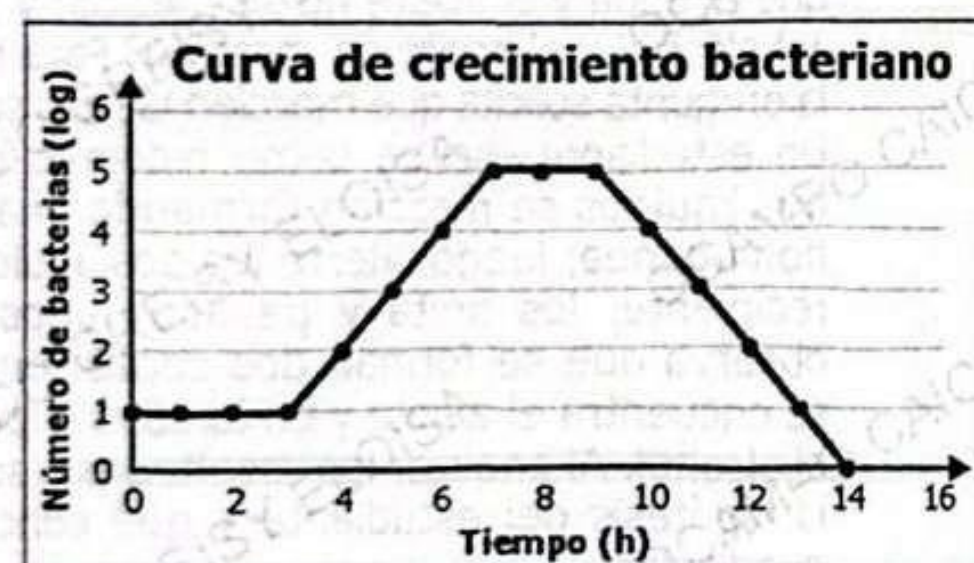
A.



B.

Crecimiento bacteriano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tiempo (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Número de bacterias (log)	0	1	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	0

C.



D.

Crecimiento bacteriano	Número de bacterias (log)
0	1
1	1
2	1
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5
8	5
9	5
10	4
11	3
12	2
13	1
14	0



64. En un laboratorio se usan los cromosomas de dos individuos de una especie de mosca para hacer el siguiente cruce:



De acuerdo a la información del cruce, ¿el individuo resultante es homocigoto o heterocigoto para este gen?

- Homocigoto, porque tiene dos alelos.
- Heterocigoto, porque tiene un solo alelo.
- Homocigoto, porque tiene el alelo G y el alelo g.
- Heterocigoto, porque tiene el alelo G y el alelo g.

65. Para efectuar un procedimiento, un estudiante tiene las sustancias que se relacionan en la tabla.

Propiedad	Sustancia			
	1	2	3	4
Punto de ebullición (°C)	-196	59	-188	-34
¿Es soluble en agua?	Sí	Sí	No	Sí
¿Es conductora?	Sí	Sí	No	No

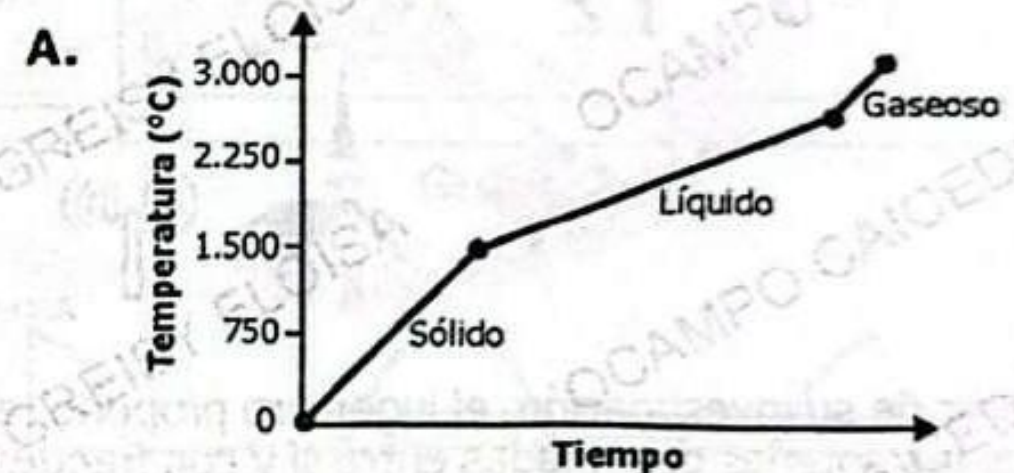
Si el estudiante debe usar una sustancia cuyo punto de ebullición sea menor que 130 °C, soluble en agua y que no conduzca la electricidad, ¿cuál sustancia debería elegir?

- La sustancia 1.
- La sustancia 2.
- La sustancia 3.
- La sustancia 4.

66. Un investigador realizó un experimento en el que sometió un bloque de hierro a temperaturas muy altas. Él descubrió que la temperatura del hierro no cambia mientras cambia su fase. La siguiente tabla muestra los registros que hizo el investigador de temperatura, fase y cambios de fase del hierro durante su experimento.

Temperatura (°C)	Estado del hierro
0	Sólido
750	Sólido
1.535	Cambio de sólido a líquido
2.255	Líquido
2.750	Cambio de líquido a gaseoso
3.000	Gaseoso

¿Cuál de las siguientes gráficas corresponde a los datos de temperatura en el tiempo registrados por el investigador?





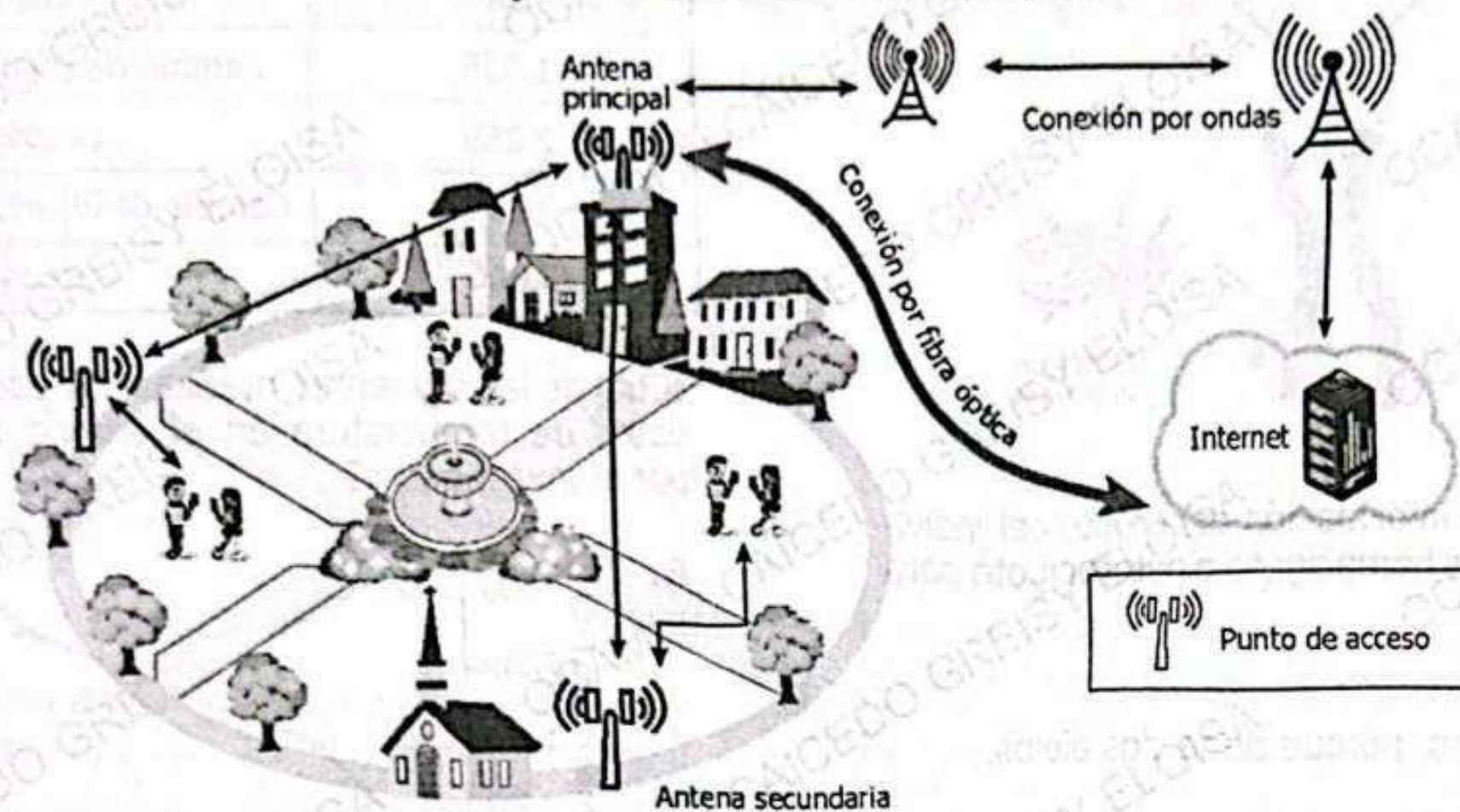
RESPONDA LAS PREGUNTAS 67 A 69 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un ingeniero investiga cómo se dará la transmisión de información para que su pueblo se conecte a internet. Él encuentra que esto ocurrirá a través de la integración de dos tecnologías:

- Un cable de fibra óptica por el que se transporta la información desde internet hasta la antenna principal del pueblo.
- Un grupo de antenas que emiten y reciben la información por medio de ondas electromagnéticas (antenas de wifi).

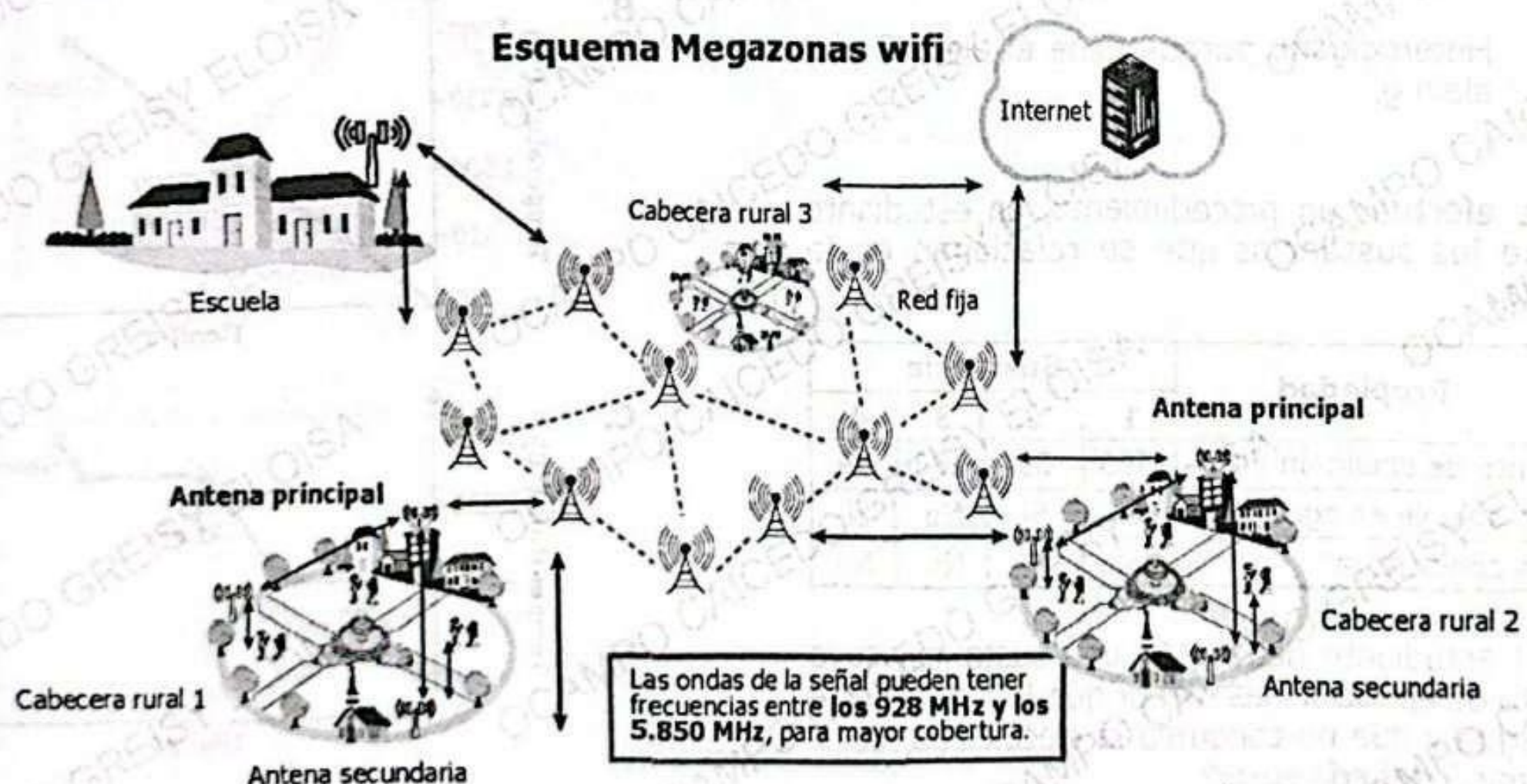
Ambas tecnologías se comunican con la antenna principal en la cabecera del pueblo, que repite la señal a otras antenas ubicadas estratégicamente en la plazas y zonas comunes, como se muestra a continuación.

Esquema wifi zonas comunitarias



A partir de su investigación, el ingeniero propone realizar una conexión por medio de ondas electromagnéticas, con todas las antenas conectadas entre sí y con frecuencias de onda, sin costo, como las ondas de radio. Su propuesta se llama "Megazonas wifi" y se muestra en el siguiente esquema:

Esquema Megazonas wifi



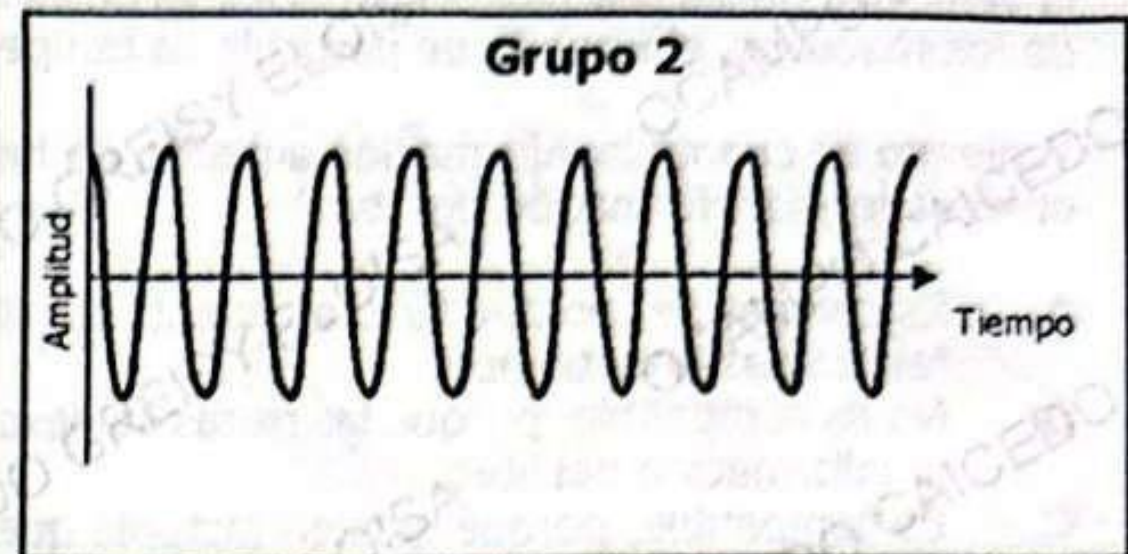
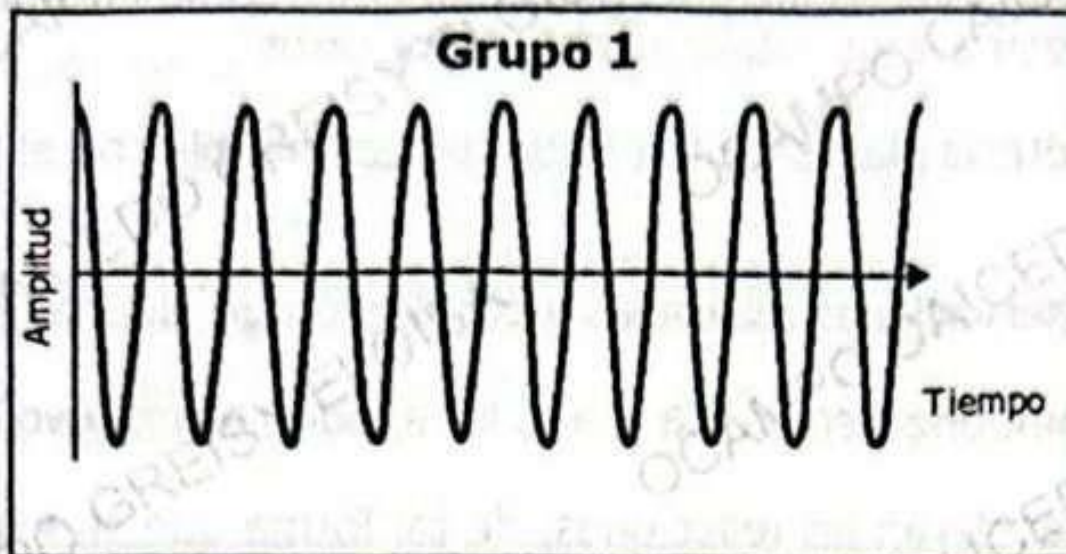
67. De acuerdo con el esquema de wifi zonas comunitarias, ¿cuál de las siguientes razones puede argumentar la necesidad de conectar el cable de fibra óptica?

- El cable de fibra óptica es el que lleva la corriente a las antenas.
- El cable de fibra óptica es la única forma de comunicarse con internet.
- El cable de fibra óptica es una segunda forma de conectarse con internet.
- El cable de fibra óptica llega a cada antena y repite la señal de internet.

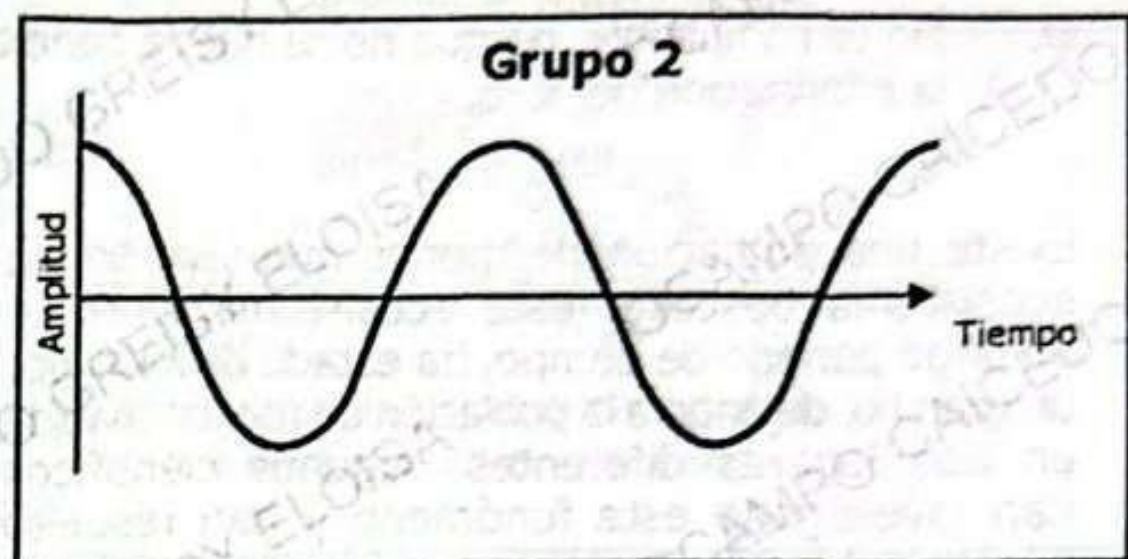
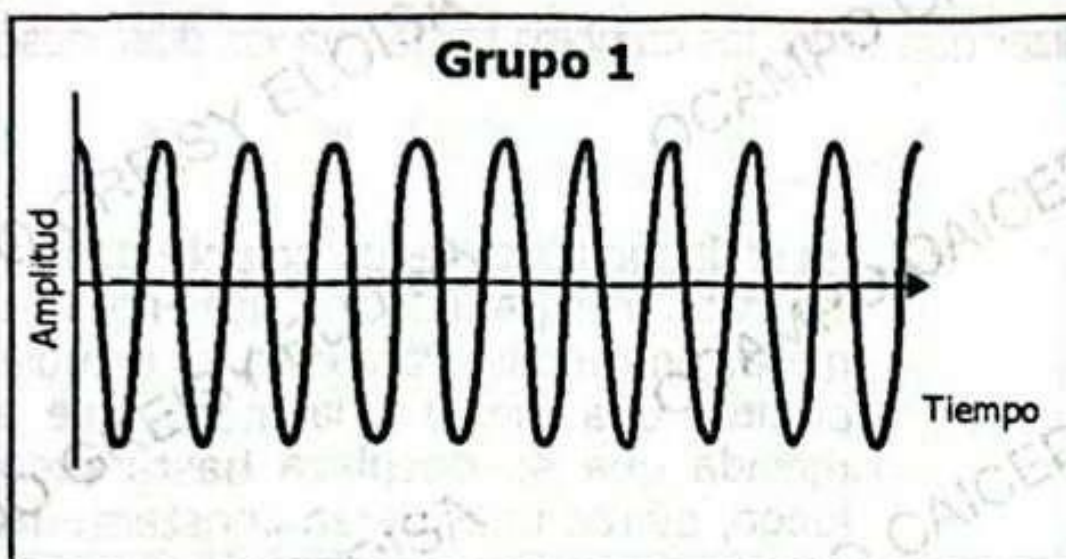


68. En el esquema Mega zonas wifi, el Ingeniero sugiere utilizar dos grupos de ondas, en donde se observa que la frecuencia de las ondas del Grupo 2 es, aproximadamente, 5 veces mayor que la del Grupo 1. ¿Cómo serían las ondas de estas frecuencias?

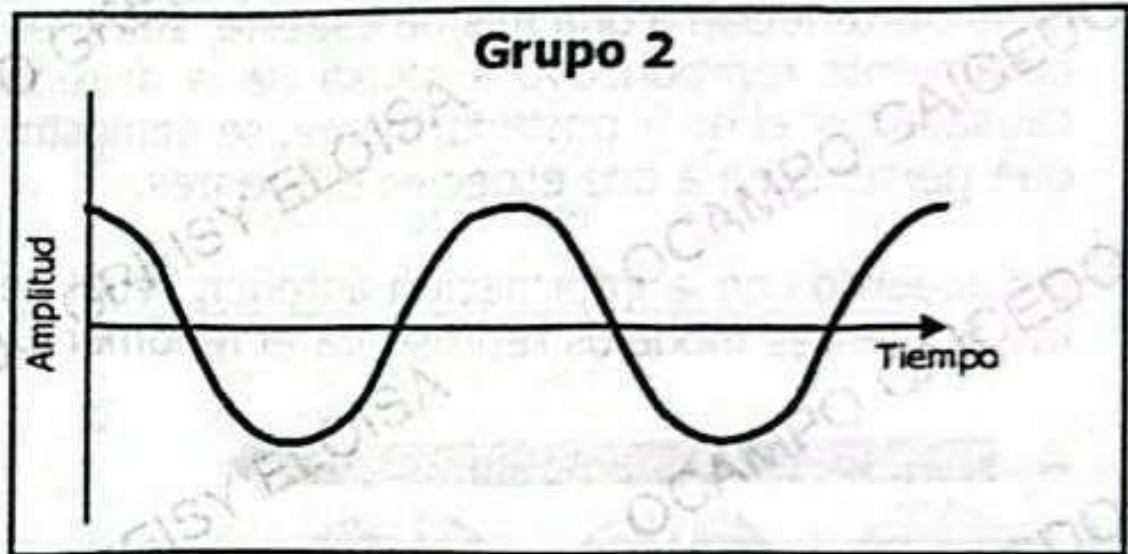
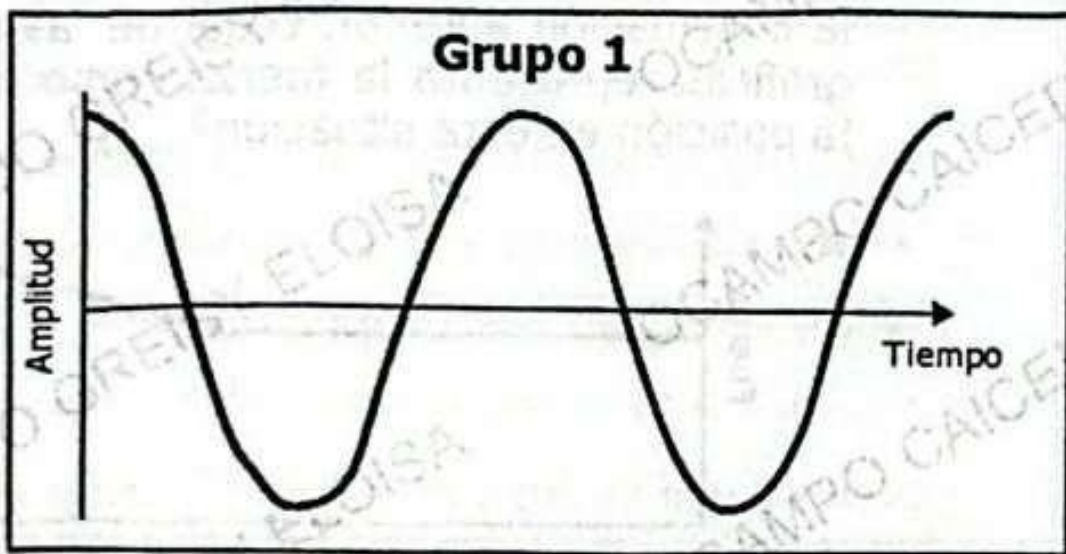
A.



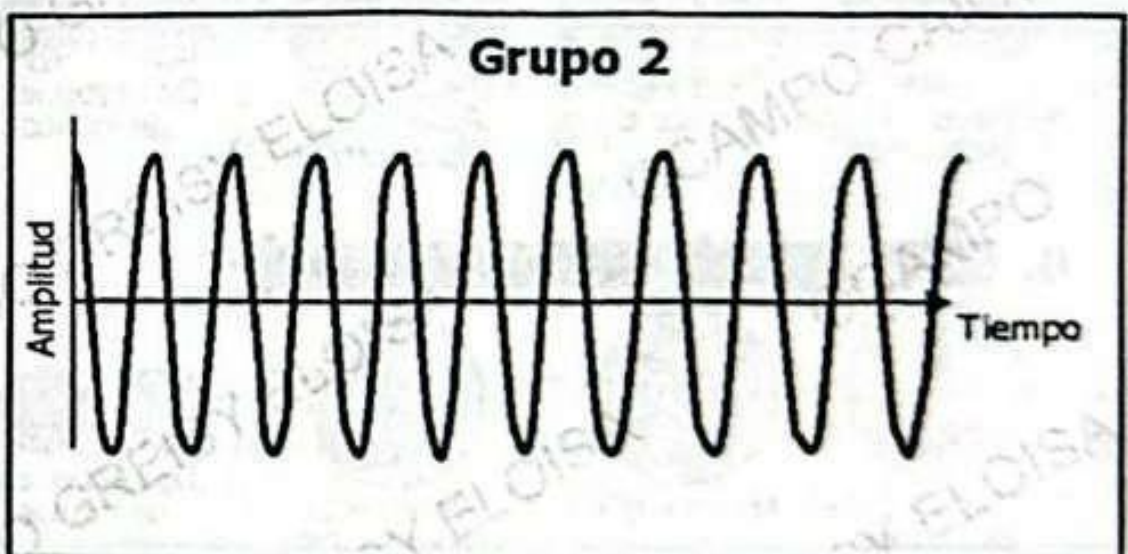
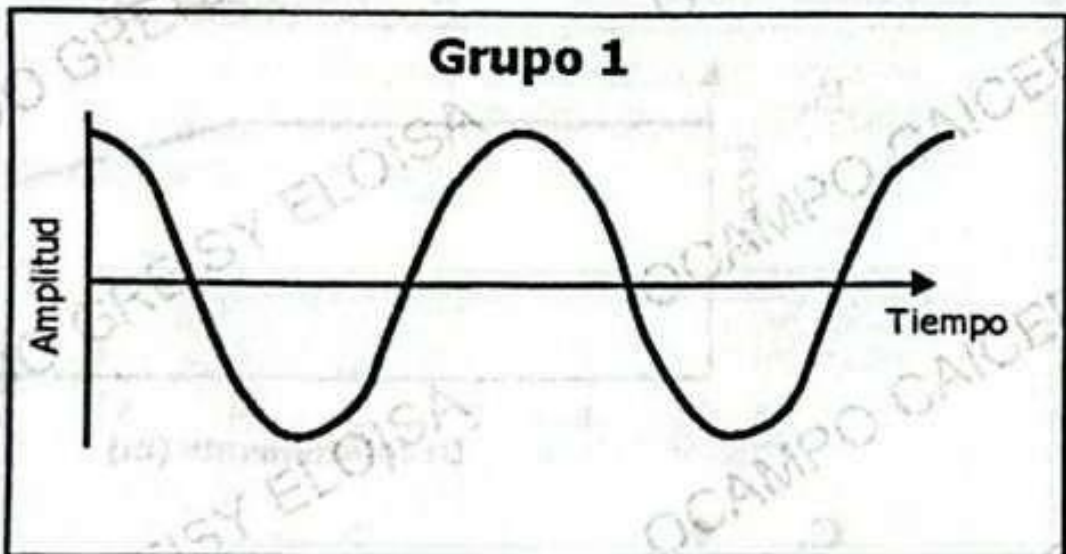
B.



C.



D.



69. En una encuesta aplicada a la población, se resaltó que dibujar en el esquema la conexión entre las antenas es una fortaleza en la comunicación de la propuesta de las Megazonas wifi.

¿Por qué mostrar la conexión entre las antenas es una fortaleza en la comunicación?

- A. Porque se puede deducir que cada antena se comunica con una sola antena, y de esta manera, llevan la señal.
- B. Porque, de acuerdo con la conexión entre las antenas, se puede determinar qué frecuencias usa cada una de ellas.
- C. Porque se puede saber cuántas antenas se necesitan para llevar la señal de internet a la escuela.
- D. Porque ilustra cómo pueden conectarse varias poblaciones entre sí y con una señal muy estable.



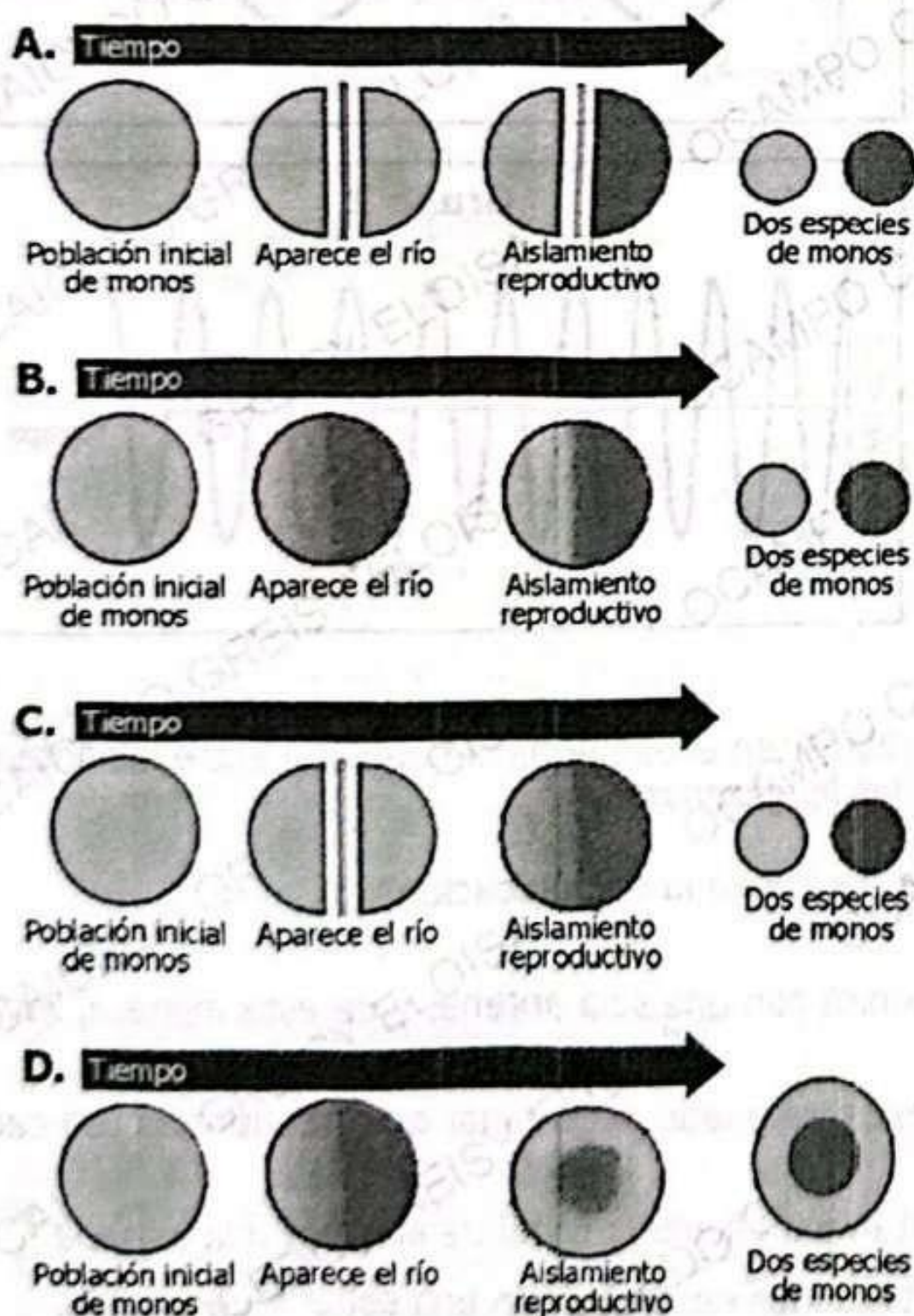
70. Pedro dejó una fruta al aire libre para ver cuánto tardaba en descomponerse. Los días pasaban y seguía sin descomponerse totalmente, entonces planteó la hipótesis de que todos los cambios químicos necesitan de varios días para que ocurran. Al otro día, leyó en un libro de ciencias lo siguiente: "Es fundamental controlar la velocidad de las reacciones químicas, ya que existen varios factores que la afectan, como la concentración de los reactivos, el tamaño de partícula, la temperatura y los catalizadores, entre otros".

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿la hipótesis planteada por Pedro es compatible con el fenómeno observado y la información del libro?

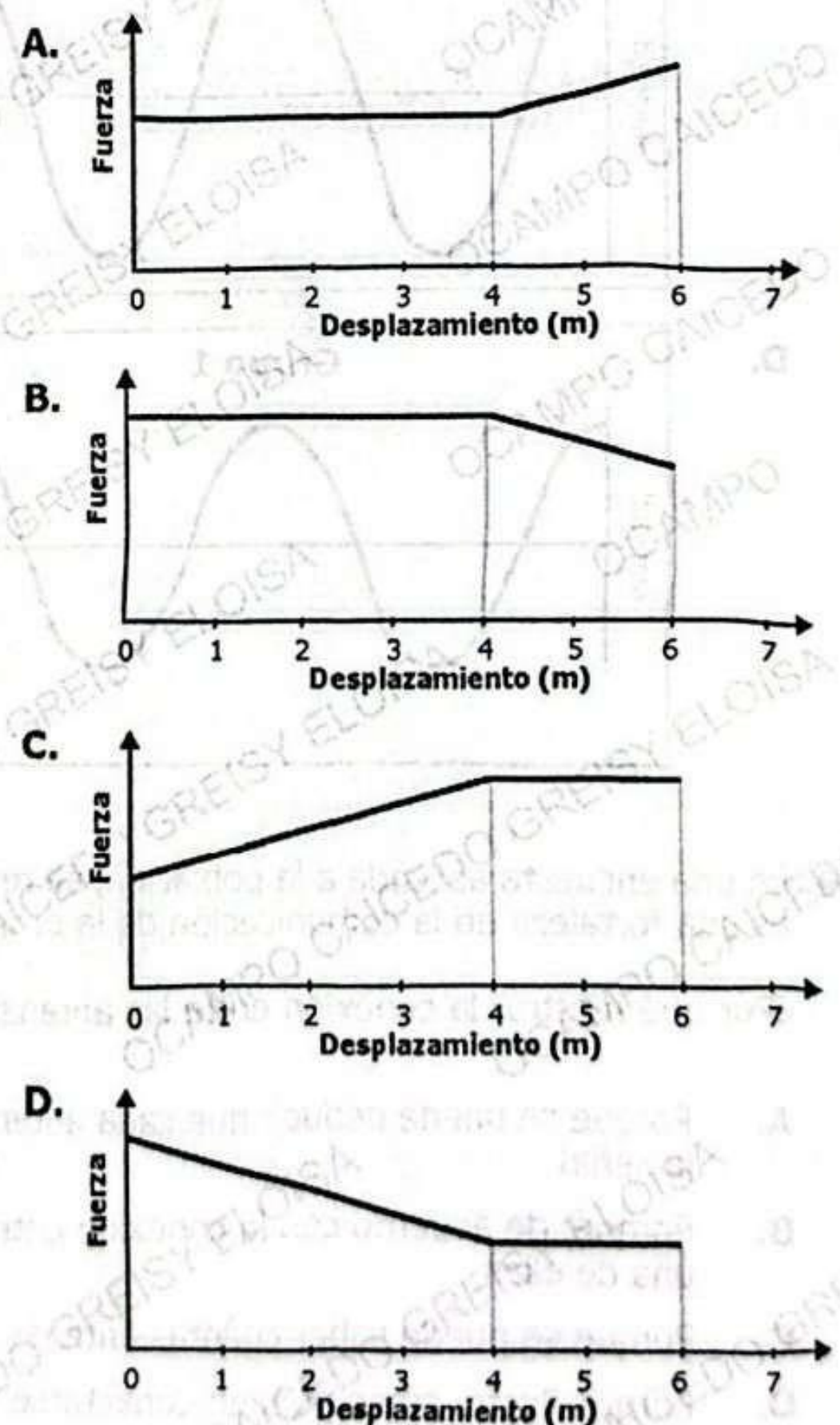
- Es compatible, porque tuvo en cuenta las observaciones realizadas y consideró que algunas reacciones tardan bastante tiempo.
- No es compatible, porque las frutas se descomponen en un día al aire libre, además no tuvo en cuenta la información del libro.
- Es compatible, porque existen factores que aceleran las reacciones, de tal forma que su experimento pudo tardar varias semanas.
- No es compatible, porque no se puede generalizar que todos los cambios tardan varios días, desconociendo la información del libro.

71. Existe una población de monos que vive en un ecosistema boscoso. Este ecosistema, durante un largo periodo de tiempo, ha estado dividido por un gran río, dejando a la población de monos dividida en dos lugares diferentes. Algunos científicos han investigado este fenómeno y han resuelto que la población de monos, que en principio se creía pertenecía a una misma especie, sufrió un aislamiento reproductivo a causa de la división causada por el río y, posteriormente, se demostró que pertenecen a dos especies diferentes.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de los siguientes modelos representa el fenómeno?



72. En un laboratorio, un estudiante debe transportar los materiales para un experimento utilizando una mesa con ruedas. Para esto, el estudiante ejerce primero una fuerza a la mesa, que aumenta a medida que se desplaza hasta recorrer 4 m; luego, ejerce una fuerza constante hasta finalizar el recorrido a los 6 m. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuál de las siguientes gráficas representa la fuerza como función de la posición en esta situación?



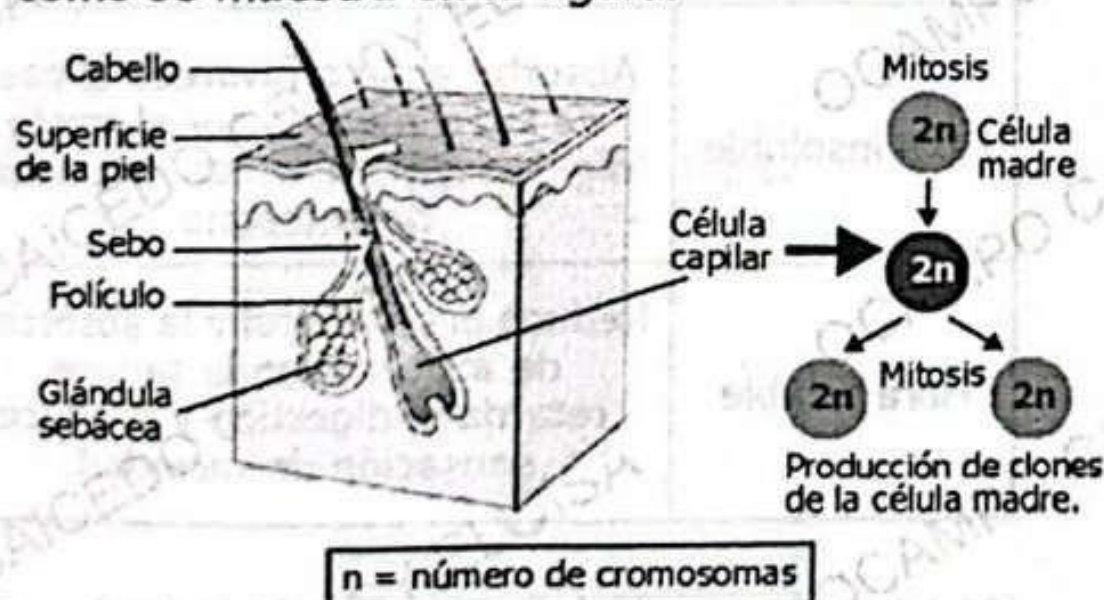
73. Una estudiante encuentra en un libro información sobre algunos minerales y sus características (ver tabla).

Mineral	Color	Brillo	Transparencia
1	Azul	Metálico	Sí
2	Rojo	No metálico	No
3	Azul	No metálico	Sí
4	Verde	Metálico	No
5	Rojo	Metálico	No
6	Azul	No metálico	Sí
7	Rojo	No metálico	No
8	Verde	Metálico	Sí

De acuerdo con la tabla, ¿cuáles minerales tienen las mismas características?

- A. Los minerales 3 y 6, y los minerales 4 y 8.
B. Los minerales 3 y 6, y los minerales 2 y 7.
C. Los minerales 2 y 5, y los minerales 4 y 8.
D. Los minerales 2 y 7, y los minerales 1 y 6.

74. El cuero cabelludo se compone de una parte fibrosa, formada de queratina (cabello o pelo), y una parte celular. En las células capilares sucede la división celular solamente mediante el proceso de mitosis. Estas células nuevas secretan las fibras de queratina, como se muestra en la figura.



¿Qué papel específico cumple la mitosis en el pelo?

- A. Permite la variabilidad genética del pelo, mediante la recombinación.
B. Produce células madre, a partir de una fibra de queratina.
C. Permite el crecimiento del pelo, al aumentar las células del folículo.
D. Produce células con diferente número de cromosomas.

75. La malaria aviar es una enfermedad causada por parásitos del género *Plasmodium* y es transmitida por la picadura de zancudos a las diferentes especies de aves. A continuación, se muestra una parte del ciclo de la vida de este parásito:



Según el anterior diagrama, ¿qué tipo de interacción tiene el parásito con el ave y con el zancudo?

- A. El parásito interactúa con el ave y con el zancudo de manera negativa, al causar la enfermedad de la malaria que deriva en daños internos en los dos organismos.
B. El parásito interactúa con el ave de manera negativa al causar la enfermedad, mientras que con el zancudo interactúa de manera neutral, dado que convive dentro de él sin causar ningún daño.
C. El parásito interactúa con el ave y con el zancudo de manera neutral, ya que convive con ellos para cumplir su ciclo de vida sin causar daño a ninguno de los dos.
D. El parásito interactúa con el ave de manera neutral, ya que el hígado es el único órgano afectado, mientras que con el zancudo interactúa de manera negativa, dado que se reproduce dentro de él.

76. Dos átomos pertenecen al mismo elemento químico cuando tienen la misma cantidad de protones. De esta forma, si dos átomos tienen la misma cantidad de protones, pero distinta cantidad de neutrones, serán isótopos. En la siguiente tabla, se representa el número de protones y neutrones para algunos átomos.

Átomo	Protones	Neutrones
N	1	0
X	2	1
Y	1	2
Z	2	2

Según la información suministrada, ¿cuál de las siguientes parejas de átomos son isótopos?

- A. N y X.
B. N y Y.
C. Y y X.
D. Y y Z.



77. Las unidades de concentración de disoluciones indican la cantidad de soluto disuelto en una solución. Por ejemplo tenemos las siguientes unidades:

- % p/p: es la cantidad en gramos del soluto presente en 100 gramos de la disolución.
- % p/v: indica el número de gramos de soluto que hay en cada 100 mL de disolución.
- Molaridad (M): es el número de moles de soluto en 1 L de disolución.

Las concentraciones de dos disoluciones del mismo soluto se reportaron en la siguiente tabla.

Disolución	Porcentaje (% p/p)	Porcentaje (% p/v)	Molaridad (M)
1	12	12	2,05
2	24	24	4,10

De acuerdo con la información anterior, si se tienen dos volúmenes iguales de las disoluciones, ¿cuál de las disoluciones tiene mayor masa de soluto?

- A. La disolución 2, porque a mayor masa de soluto mayor es el valor de la molaridad.
- B. La disolución 1, porque los valores de % p/p y % p/v son mayores que el valor la molaridad.
- C. La disolución 1, porque a mayor masa de soluto menor es el valor de la molaridad.
- D. La disolución 2, porque los valores de % p/p y % p/v son menores que el valor la molaridad.

78. Camila elabora un experimento donde acerca un imán a una jarra que tiene una esfera de hierro en su interior, y mide la velocidad que alcanza la esfera al acercar el imán usando diferentes líquidos, como se muestra en la figura.



Ella anota los resultados en la siguiente tabla.

Distancia del imán a la esfera (cm)	Velocidad de la esfera (m/s)
5	3,0
5	2,0
5	1,0
5	0,6

Camila concluye que los resultados de la tabla demuestran que las sustancias viscosas disminuyen la velocidad de la esfera.

De acuerdo con la información anterior, ¿qué se debería modificar para apoyar de manera correcta la conclusión de Camila?

- A. Se deberían variar las distancias entre el imán y la jarra.
- B. Se debería mantener siempre la misma velocidad de la esfera.
- C. Se deberían mostrar datos del líquido usado y su viscosidad.
- D. Se debería mantener constante la fuerza magnética.

79. Juan asiste al médico porque nota que está teniendo problemas de estreñimiento. El médico le enseña la siguiente tabla sobre algunos tipos de compuestos presentes en los alimentos y su función en el organismo.

Tipo de compuesto	Función en el organismo
Vitaminas	Mantienen el buen funcionamiento del cuerpo; son esenciales para los huesos, el corazón, el cerebro, las enzimas y las hormonas.
Minerales	Son esenciales para el metabolismo, el desarrollo, el crecimiento y la regulación del funcionamiento de las células.
Fibra insoluble	Absorbe agua y favorece el paso de los alimentos por el tracto digestivo, y regulariza la función del intestino.
Fibra soluble	Reduce el colesterol y la absorción de azúcares en la sangre, retarda la digestión y produce sensación de saciedad.

De acuerdo con la información de la tabla, ¿qué tipo de alimentos debe consumir Juan para solucionar su problema de estreñimiento?

- A. Alimentos ricos en vitaminas.
- B. Alimentos ricos en minerales.
- C. Alimentos ricos en fibra insoluble.
- D. Alimentos ricos en fibra soluble.

INGLÉS

PARTE 1.A

RESPONDA LAS PREGUNTAS 80 A 84 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea las descripciones de la columna de la izquierda (80 - 84). ¿Cuál palabra de la columna de la derecha (A - G) concuerda con cada descripción?

La opción H se usa para el ejemplo. Sobran dos palabras más.

En las preguntas 80 - 84, marque la letra correcta A - G en su hoja de respuestas.

House

Ejemplo:

0. People dry their hands with this.

Respuesta:

0.

A

B

C

D

E

F

G

H

Descripciones

Palabras

80. People put their books in this.

A. armchair

81. You wash your body in this place.

B. bed

C. blanket

82. You usually sleep on it at night.

D. bookcase

E. cupboard

83. You can sit on one of these in the living room.

F. picture

G. shower

84. People like to use this when they are cold.

H. towel

PARTE 1.B

RESPONDA LAS PREGUNTAS 85 A 89 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea las descripciones de la columna de la izquierda (85 - 89). ¿Cuál palabra de la columna de la derecha (A - G) concuerda con cada descripción?

La opción H se usa para el ejemplo. Sobran dos palabras más.

En las preguntas 85 - 89, marque la letra correcta A - G en su hoja de respuestas.

Professions

Ejemplo:

0. They are at schools, and you learn many new things with them.

Respuesta:

0. A B C D E F G H

Descripciones

Palabras

85. You visit them when your teeth hurt.

A. chefs

B. dentists

86. They make fantastic food in restaurants.

C. drivers

D. farmers

87. They take people from one place to another on a bus.

E. guitarists

88. They help you get better when you're sick or had an accident.

F. nurses

G. painters

89. Some of these famous artists show their art in museums.

H. teachers

PARTE 2

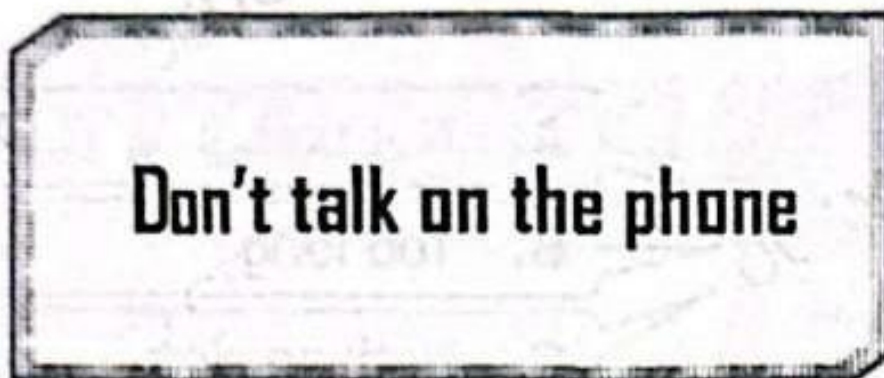
RESPONDA LAS PREGUNTAS 90 A 94 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

¿Dónde puede ver estos avisos?

En las preguntas 90 - 94, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

Ejemplo:

0.



- A. on a plane
- B. on a train
- C. on a bus

Respuesta:

0.

A

B

C

90.

*Find Lucy's stories here.
2x1 today!*

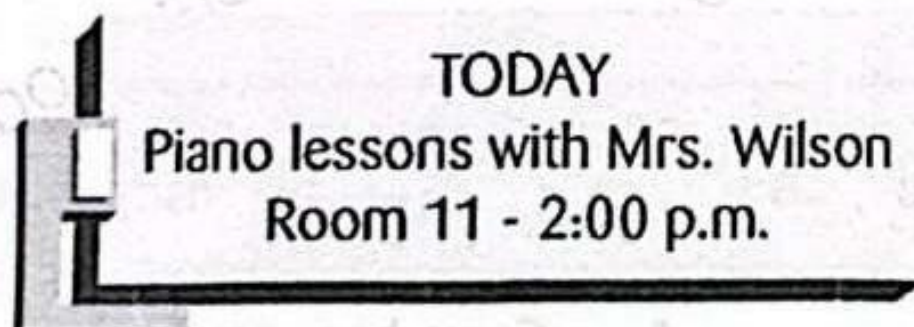
- A. in a bookstore
- B. in a classroom
- C. in a cinema

91.



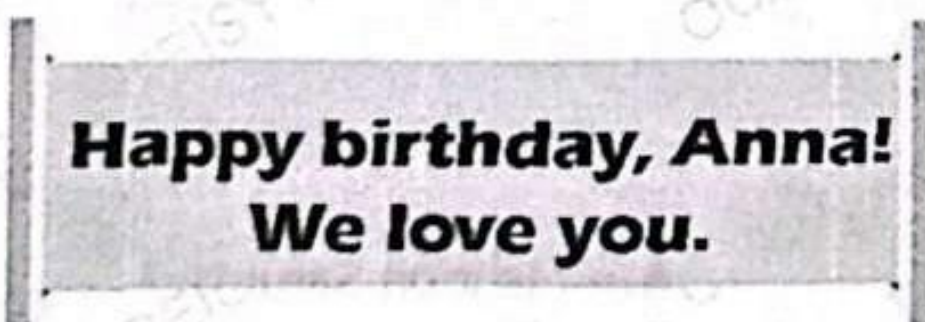
- A. on the beach
- B. in a pet shop
- C. at the zoo

92.



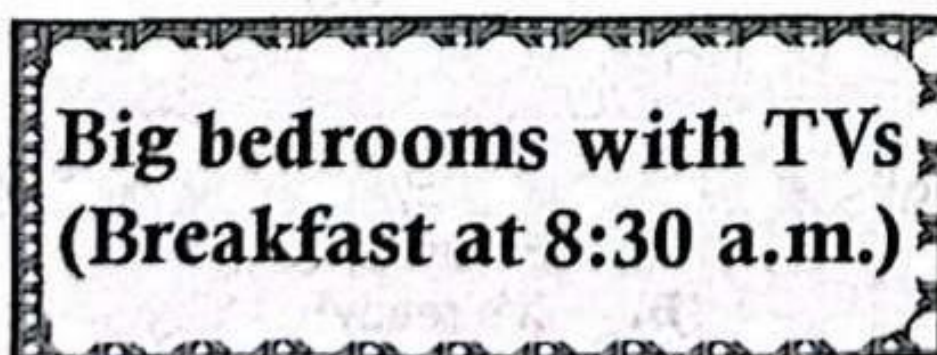
- A. at a school
- B. in a mall
- C. at a playground

93.



- A. on a cake
- B. on a candy bag
- C. on a box of cereal

94.



- A. in a hotel
- B. in a cafeteria
- C. in a sports center

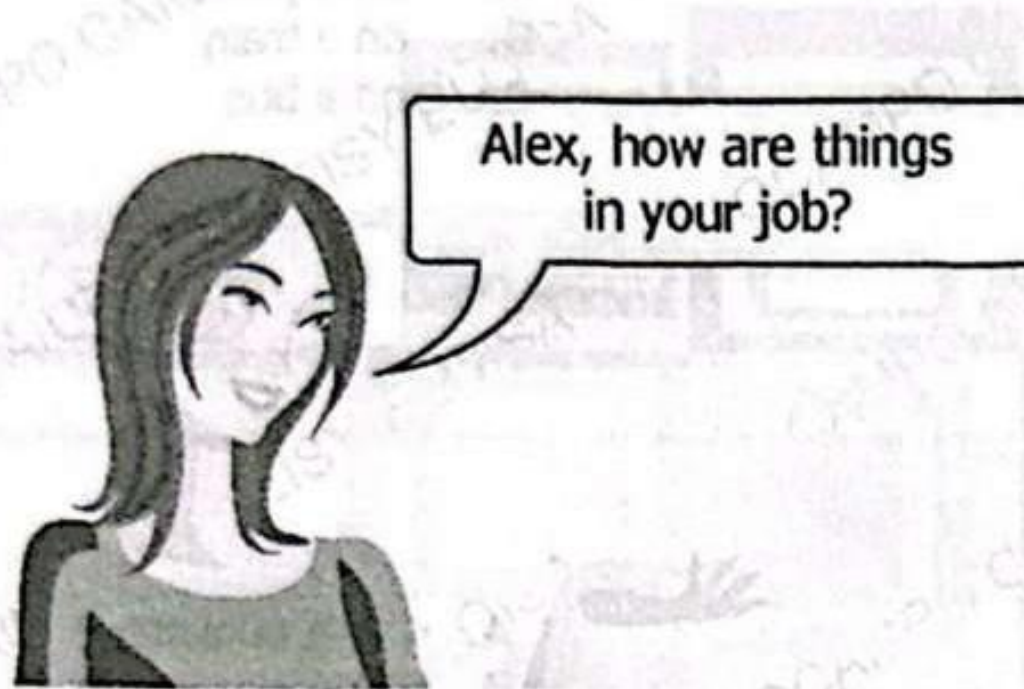
PARTE 3

RESPONDA LAS PREGUNTAS 95 A 99 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

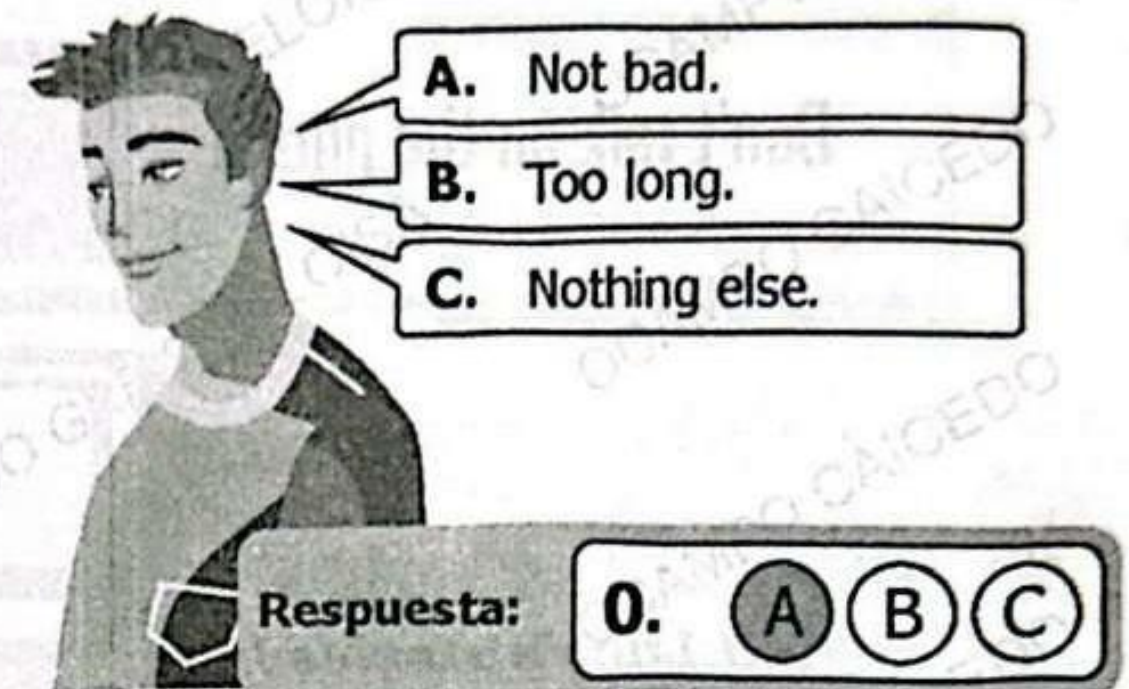
Complete las cinco conversaciones.

En las preguntas 95 - 99, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

Ejemplo:



Alex, how are things in your job?



A. Not bad.
B. Too long.
C. Nothing else.

Respuesta: 0. ☒ A ☐ B ☐ C

95. Why didn't you put your new coat on yesterday?

- A. I liked jeans.
B. Let's dress up.
C. It was too warm.

96. This movie is about a really big family.

- A. Is it good?
B. Is that a lot?
C. Is your mom OK?

97. Why are they hiding?

- A. Come here now!
B. I've got no idea.
C. Is it near?

98. Everyone bought tickets for the rock concert.

- A. Is it on Saturday?
B. There was noise.
C. It is fair!

99. It seems I'll be the new boss of the business department.

- A. Excuse me!
B. It's ready!
C. Congratulations!

PARTE 4

RESPONDA LAS PREGUNTAS 100 A 107 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.

En las preguntas 100 - 107, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

Grandma Gatewood

This strange story (0)_____ in April 1955. On a foggy morning, Emma Gatewood, an American school teacher, told her family, "I will go for a walk after breakfast." She left her small Ohio town with the clothes she had on and less (100)_____ US\$200. No one (101)_____ guess her plans: not one of her 11 children or her 23 grandchildren.

At the age of 67, Emma became the first woman (102)_____ walked the Appalachian Trail, a 2,050-mile way (103)_____ forests and mountains. She didn't have (104)_____ money or good equipment, but during her long journey, people helped her (105)_____ she went.

Today, even sixty years later, "Grandma" Gatewood's story is (106)_____ amazing. Her story shows how any person can (107)_____ stronger than they were before.

Ejemplo:

0. A. began B. begin C. begun

Respuesta:

0. ☒ A ☐ B ☐ C

- | | | |
|------------------|---------------|---------------|
| 100. A. than | B. as | C. that |
| 101. A. could | B. must | C. shall |
| 102. A. where | B. who | C. which |
| 103. A. under | B. until | C. through |
| 104. A. few | B. enough | C. little |
| 105. A. everyone | B. everywhere | C. everything |
| 106. A. ever | B. still | C. already |
| 107. A. become | B. became | C. becoming |

PARTE 5

RESPONDA LAS PREGUNTAS 108 A 114 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y responda las preguntas.

En las preguntas 108 - 114, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

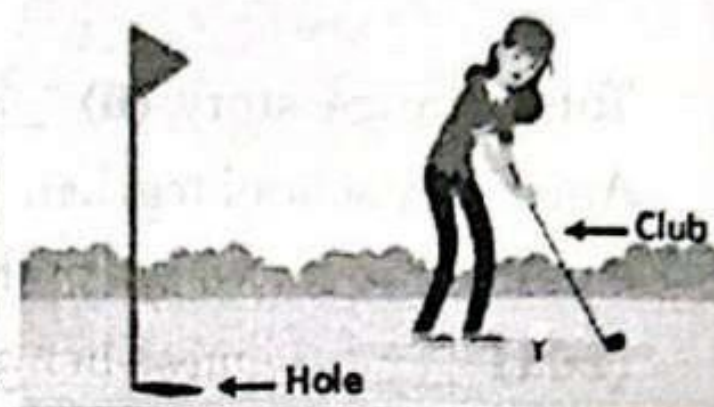
Golf

Golf is an outdoor sport played with a club and a ball on a field called a *course*. Players hit the ball with the club, usually very hard, across the course until it goes into a hole. When the player hits the ball, it is called a *stroke*.

Historians believe that early forms of golf were played in the Netherlands and then in Scotland, where the oldest golf organization was created. The first golf courses were fields of grass; sheep ate the grass to keep it short. In the United States, the first course was on a farm in Illinois, and it's still there today. British players like John Taylor were considered the best in the 1800s, but in the 1920s Americans became well-known. In the 1960s, amazing players like Arnold Palmer and Jack Nicklaus began to appear.

While playing, golfers choose between different clubs depending on how far they want to hit the ball. The balls are small, hard, white, and made of a strong material. They were originally wooden, but then they were made of leather in the 1600s. The modern balls made since the 1900s have very advanced technology in their design, which has improved the game a lot.

There are different popular ways of playing, like *match play* or *stroke play*. However, in all cases, the golf player with the lowest number of strokes for all the holes wins.



Ejemplo:

0. Where is golf played?

- A. on a course
- B. across a hole
- C. outside a field

Respuesta:

0.

A

B

C

108. When a player makes a *stroke*, he

- A. gives instructions.
- B. takes a hole.
- C. hits the ball.

109. Where did people play golf for the first time?

- A. the Netherlands
- B. Scotland
- C. the United States

110. In the past, how was the grass in courses kept short?

- A. People from Illinois did it.
- B. A company cut it.
- C. Animals ate it.

111. Which player was famous in the 1800s in England?

- A. John Taylor
- B. Jack Nicklaus
- C. Arnold Palmer

112. If golfers want the balls to go further, they need a special

- A. leather.
- B. club.
- C. field.

113. New technology has made

- A. the game better than before.
- B. players use leather balls.
- C. balls go much further.

114. The text says that a golf player wins a game by

- A. making more holes.
- B. hitting the ball fewer times.
- C. playing in famous matches.

PARTE 6.A

RESPONDA LAS PREGUNTAS 115 A 119 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y responda las preguntas.

En las preguntas 115 - 119, marque A, B, C o D en su hoja de respuestas.

I do not like when someone makes a mistake about my age. When someone says I look younger than I am, I don't think that person is accurate, because I'm a different person from who I was at 24, 25, even 26. I don't consider I actually look physically younger than 30. However, that doesn't explain why we don't always look like being 30 or why I can't get champagne in my local supermarket.

There are loads of videos on TikTok about why millennials (people born after the 80s) don't appear to be getting old "normally". Some have the hypothesis that it's because cosmetic operations are cheaper and more available now. Others have said that it's because millennials "have depression, so we're indoors all day, and we don't let our skin feel the sun." Still others have wondered whether it's due to camera phones, and the fact that we use them regularly, meaning we pay more attention to our looks. Or maybe we are getting old normally but we just don't consider we are, so we don't act like it. Before I continue, I must add: I'm sure that age is not a main issue, and that putting labels to a person as a result of an arbitrary age opinion is not fair to their identities.

I know that most people don't actually "feel" their age, because they just feel like themselves (same here). But that doesn't mean I am not interested and curious about how I appear to others now that I'm in my 30s.

115. What is the writer mainly doing in the text?

- A. arguing about what social networks say regarding youths
- B. presenting facts about how to appear to be younger than you are
- C. discussing her thoughts about looking younger than you actually are
- D. mentioning how different she is nowadays than when she was in her youth

116. What can a reader find out in the text?

- A. that the writer does not care about her real age
- B. how people behave in front of a camera to display their age
- C. that the writer knows her age according to the people around her
- D. how some people are not accurate when telling other people's age

117. In paragraph 1, with the underlined sentence the writer means she

- A. considers people usually are right about her real age.
- B. considers she is younger than some people say she actually is.
- C. doesn't agree with what people say regarding how young she appears to be.
- D. doesn't understand what some people say regarding how young she really is.

118. What does the writer mean with the underlined sentence in paragraph 3?

- A. She feels younger than 30 and agrees with people's opinion on this.
- B. She doesn't feel comfortable based on what people say about her age.
- C. She wishes to know how people identify her being a 30-year-old person.
- D. She isn't anxious about what people say regarding how young she actually is.

119. What piece of advice would the writer give people according to the text?

- A. *"Take photos of yourself frequently to present to people that you are younger than they say you are".*

- B. *"Do not worry about looking younger than you actually are, people often realize your real age".*

- C. *"Go to the nearest supermarket and ask for a bottle of wine, they will let you get it as you look like an old person".*

- D. *"Do not pay attention to what people say about your age and how younger you look. The important thing is how you feel".*

PARTE 6.B

RESPONDA LAS PREGUNTAS 120 A 124 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y responda las preguntas.

En las preguntas 120 - 124, marque A, B, C o D en su hoja de respuestas.

Does something about living abroad seem extraordinary to you? I understand. That's what inspired me to leave America for the first time and set out on my journey to start high school in France. However, I was shocked that there were several things I had absolutely no idea about until I landed in France and took part in daily activities there.

Before I arrived, I had only experienced foreign exchange students coming to America, never being one. All those students spoke other languages unknown to me. For me, as an English speaker, that was not the case. Once in France, most of my foreign partners spoke English. In some ways, it's positive that people communicate with you in your own language because it's convenient. The disadvantage is you never have that secret moment where you can say things, and no one can imagine what you're saying.

It will feel shocking to install yourself in a new family's house, but you can handle this. As you start getting along with them, you can start doing things the way you like them, and it gets cozy. However, there are some things you can't do your usual way. It's those little things that separate your life in your home country from your life abroad.

If you're thinking about doing this, my advice is "say *yes* more than you say *no*." Of course, there will be times when it is acceptable to say *no*, but if you're turning down a weekend of excitement with classmates or your family there, you're not taking advantage of your exchange. Part of the reason you are living this adventure is to experience things. Say *yes* and you will not be disappointed.

120. What's the writer doing in the text?

- A. convincing people of the benefits to study foreign languages in France
- B. warning exchange students about the culture shock they may deal with
- C. informing students about what he learned after being in an exchange program
- D. encouraging French people to discover what being an international student is like

121. What can the reader find out about the writer in paragraph 1?

- A. He had a good time studying high school in his hometown.
- B. He ignored several issues about life in France before his arrival.
- C. He had traveled abroad before his departure to France.
- D. He had many unbelievable experiences during his stay in America.

122. In paragraph 2, when talking about his own language, the author means that

- A. speakers of other languages are quite rare.
- B. learning a foreign language is considered unnecessary.
- C. English is familiar to people from different nationalities.
- D. English is rarely spoken if compared to other languages.

123. What makes life abroad different from life at home is

- A. being surrounded by unkind strangers.
- B. the new and surprising accommodations.
- C. the habits you must change to get on with your new life.
- D. the time it takes to have a friendly relationship with the homeowners.

124. The best title for this article could be

- A. *How to Handle your Life and Not Die in the Attempt.*
- B. *The Value of English Not All International Students Realize.*
- C. *The Truth Nobody Told you About French Exchange Students.*
- D. *What No One Told you About Going on a Foreign Exchange Program.*

PARTE 7

RESPONDA LAS PREGUNTAS 125 A 134 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.
En las preguntas 125 - 134, marque A, B, C o D en su hoja de respuestas.

Jane King

My name's Jane King, professional designer. For about seven years, various novelists have (0)_____ me to work as their publisher. We (125)_____ sign contracts where my duties are checking grammar and illustrations. This has allowed me to mix my interests (126)_____ the two things I love, language and art. (127)_____, I developed the letter-shape photographs to combine my passions. This (128)_____ consists of organizing patterns of letters that look like a particular character or object. It requires me to be absolutely patient, but the result is (129)_____ it.

My (130)_____ aim was always to share my work in independent art exhibitions abroad. That's why (131)_____ I could, I presented my designs to experts. At (132)_____, it was difficult, but finally they got interested and decided to support me. Considering that I'm inspired by the things that (133)_____ me, I moved to the countryside because of the landscapes. Anything natural easily finds its way (134)_____ paper.

Ejemplo:

0. A. hired B. assisted C. managed D. promoted

Respuesta: 0. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D

- | | | | |
|-----------------------|--------------|--------------|----------------|
| 125. A. approximately | B. shortly | C. suddenly | D. frequently |
| 126. A. without | B. regarding | C. against | D. despite |
| 127. A. Therefore | B. Instead | C. Besides | D. Meanwhile |
| 128. A. kind | B. network | C. technique | D. performance |
| 129. A. valuable | B. worth | C. accurate | D. convenient |
| 130. A. accurate | B. medium | C. certain | D. main |
| 131. A. whether | B. whenever | C. whatever | D. whoever |
| 132. A. first | B. once | C. present | D. all |
| 133. A. cover | B. attach | C. surround | D. contain |
| 134. A. upon | B. within | C. beyond | D. onto |

CUESTIONARIO SOCIOECONÓMICO SABER 11**Apreciado estudiante:**

De antemano, queremos agradecerle por la información que nos dará a continuación. Por favor, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones antes de empezar:

- Las respuestas de este cuestionario no afectarán su calificación.
- Lea cada pregunta cuidadosamente y responda lo más preciso que le sea posible. En este cuestionario no hay respuestas correctas ni equivocadas.
- Para contestar, debe rellenar el círculo correspondiente en la Hoja de respuestas. Si quiere cambiar su respuesta, borre cuidadosamente y rellene otra opción.
- Si no entiende algo o no está seguro de cómo responder alguna pregunta, solicite ayuda al aplicador de su salón.
- Lo invitamos a responder con mucha sinceridad todas las preguntas de este cuestionario. Por favor, conteste TODAS las preguntas.
- El Icfes agradece su esfuerzo y compromiso.

135. Señale aquella labor que sea más similar al trabajo que realizó su padre durante la mayor parte del último año.

- A** Trabaja en el hogar, no trabaja o estudia
- B** Es dueño de un negocio pequeño (tiene pocos empleados o no tiene, por ejemplo, tienda, papelería, etc.)
- C** Es dueño de un negocio grande, tiene un cargo de nivel directivo o gerencial
- D** Tiene un trabajo de tipo auxiliar administrativo (por ejemplo, secretario o asistente)
- E** Es vendedor o trabaja en atención al público
- F** Es agricultor, pesquero o jornalero
- G** Trabaja por cuenta propia (por ejemplo, plomero, electricista)
- H** Trabaja como profesional (por ejemplo, médico, abogado, ingeniero)
- I** Es operario de máquinas o conduce vehículos (taxista, conductor)
- J** Trabaja como personal de limpieza, mantenimiento, seguridad o construcción
- K** Pensionado
- L** No sabe
- N** No aplica

136. Señale aquella labor que sea más similar al trabajo que realizó su madre durante la mayor parte del último año.

- A** Trabaja en el hogar, no trabaja o estudia
- B** Es dueña de un negocio pequeño (tiene pocos empleados o no tiene, por ejemplo, tienda, papelería, etc.)
- C** Es dueña de un negocio grande, tiene un cargo de nivel directivo o gerencial
- D** Tiene un trabajo de tipo auxiliar administrativo (por ejemplo, secretaria o asistente)
- E** Es vendedora o trabaja en atención al público
- F** Es agricultora, pesquera o jornalera
- G** Trabaja por cuenta propia (por ejemplo, plomera, electricista)
- H** Trabaja como profesional (por ejemplo, médica, abogada, ingeniera)
- I** Es operaria de máquinas o conduce vehículos (taxista, conductora)
- J** Trabaja como personal de limpieza, mantenimiento, seguridad o construcción
- K** Pensionada
- L** No sabe
- N** No aplica

137. ¿Cuántas personas conforman el hogar donde vive actualmente, incluido usted?

- A** 1 a 2 personas
- B** 3 a 4 personas
- C** 5 a 6 personas
- D** 7 a 8 personas
- E** 9 o más personas

138. En total, ¿en cuántos cuartos duermen las personas de su hogar?

- A** 1 cuarto
- B** 2 cuartos
- C** 3 cuartos
- D** 4 cuartos
- E** 5 cuartos
- F** 6 o más cuartos

¿Cuáles de los siguientes bienes posee en su hogar?

139. Computador	Sí	No
140. Máquina lavadora de ropa	Sí	No
141. Horno de microondas, horno eléctrico o de gas	Sí	No
142. Automóvil particular	Sí	No
143. Moto	Sí	No
144. Consola para juegos electrónicos (PlayStation, Xbox, Nintendo, etc.)	Sí	No

145. ¿Cuántas horas trabajó usted durante la semana pasada?

- A** 0 horas
- B** Menos de 10 horas
- C** Entre 11 y 20 horas
- D** Entre 21 y 30 horas
- E** Más de 30 horas

146. ¿Usted recibe algún tipo de remuneración por trabajar?

- A** Sí, en efectivo
- B** Sí, en especie
- C** Sí, en efectivo y especie
- D** No

147. Con respecto al año inmediatamente anterior, la situación económica de su hogar es:

- A** Peor
- B** Igual
- C** Mejor

