

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA REGIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

4°

Institución Educativa: _____

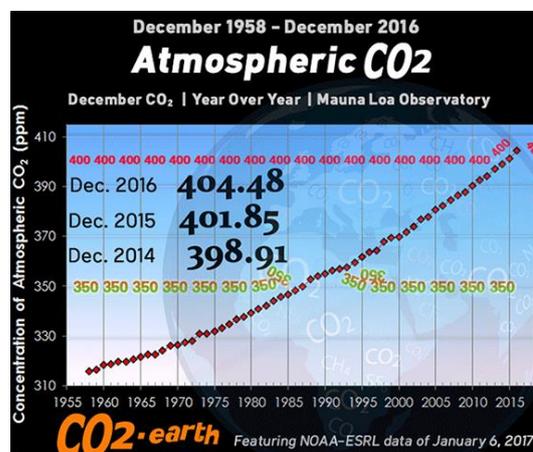
Apellidos y Nombres: _____

Sección: _____

Marca la alternativa correcta

LOS INCENDIOS FORESTALES

El Gobierno Regional de Lambayeque declaró el estado de emergencia en los distritos de Cañaris, Incahuasi y Salas, porque los incendios amenazan a varios centros poblados. Según el Informe de Emergencia No. 800 del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) y del INDECI, emitido el 21 de noviembre del 2016, los incendios han afectado a Blanca, Andanga y Kongacha. (...) El Parque Nacional Cutervo es el más antiguo del Perú y desde el 14 de noviembre está amenazado. Ese día se registró un incendio en los sectores de Chavín, María, El Pilco, parte del Cerro Shipasbamba y La Chira, ubicados en



los distritos de Socota y San Andrés de Cutervo, provincia de Cutervo, Departamento de Cajamarca. Según reportó el Sernanp (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), alrededor de 2 000 hectáreas de la zona de amortiguamiento han sido afectadas y el fuego ingresó al área natural protegida y quemó cerca de 0,75 hectáreas; además de destruir los ecosistemas, afectar a poblaciones rurales, se ha incrementado los niveles emisiones de CO₂ a la atmósfera.

La quema de los combustibles fósiles son los que generan el mayor incremento de los niveles de dióxido de carbono, sin embargo la proliferación de grandes incendios forestales en los últimos años puede acelerar el calentamiento global, según la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Asimismo, la FAO ha recordado que precisamente el cambio climático es uno de los factores decisivos que provocan mayores incendios forestales, pero ha insistido en que estos incendios son responsables del calentamiento global y que, de seguir así, se puede crear un “círculo vicioso”.

“El cambio climático probablemente intensifica los incendios, pero ahora se sospecha que también forman un círculo vicioso que acelera el calentamiento del planeta”, advirtió el oficial forestal de la FAO Pieter Van Lierop, quien añadió en la mayoría de los casos analizados el origen de las llamas tiene que ver con la acción del hombre, “muchas veces para abrir terrenos con fines agrícolas o de construcción”. No obstante, también influyen otros factores como el calor, la sequía y el viento.

Fuentes: (Adaptación): <http://elcomercio.pe/ciencias/planeta/incendios-forestales-pueden-acelerar-calentamiento-global-segun-fao-noticia-755314/>
<http://rpp.pe/blog/mongabay/informe-por-que-arde-el-peru-y-que-esta-en-peligro-noticia-1011557>

1. Utiliza la información del texto para mencionar aquellos conceptos científicos que delimitan el problema que se plantea.
 - A. Incremento de CO₂ y efectos en los ecosistemas.
 - B. Incendio forestal y el fenómeno del cambio climático.
 - C. Incremento de dióxido de carbono y calentamiento global.
 - D. Acciones antrópicas y calentamiento del planeta.

2. Selecciona la pregunta que contiene el problema según el texto y que guiará la indagación.
 - A. ¿Cuál es la relación entre los incendios forestales y los niveles de dióxido de carbono?
 - B. ¿De qué manera el calentamiento global se incrementa por las actividades antrópicas?
 - C. ¿Qué relación hay entre el incremento de CO₂ y la composición de la atmósfera?
 - D. ¿Cuál es la relación entre el calentamiento global y los niveles de dióxido de carbono?

3. Para demostrar la hipótesis formulada: ¿Cuál constituye la técnica de recojo de datos más apropiada para contrastarla?
 - A. Entrevista
 - B. Observación
 - C. Cuestionario
 - D. Encuesta

4. Durante la indagación un estudiante obtiene los siguientes datos a partir de la exploración bibliográfica sobre la evolución comparativa de los incendios forestales. Ahora, precisa cuáles son los datos de la variable independiente que influyen en la variable dependiente.

Años	Emisión de CO ₂ (ppmv)	Temperatura °C
1920	320	13.6
1950	328	13.9
1980	340	14.1
1990	348	14.2
2000	379	14.3
2010	386	14.4

- A. La emisión de dióxido de carbono que influyen en el incremento de temperatura.
- B. La temperatura que influye en el calentamiento global.
- C. La emisión de dióxido de carbono según la evolución de los años.
- D. El calentamiento global por la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera.

5. Basándote en la información inicial proporcionada sobre los incendios forestales y el cuadro anterior sobre la evolución comparativa de los incendios forestales; valida o rechaza la hipótesis que responde al problema que se plantea.

- A. La hipótesis es falsa porque los incendios forestales son producidos por acciones antrópicas, los cuáles incrementan los niveles de dióxido de carbono.
- B. La hipótesis es verdadera porque los incendios forestales incrementan los niveles de dióxido de carbono, elevando la temperatura por lo tanto produciendo el calentamiento global.
- C. La hipótesis es verdadera porque los incendios forestales incrementan los niveles de dióxido de carbono, causando la modificación de la composición de los gases atmosféricos.
- D. La hipótesis es falsa porque los incendios forestales incrementan los niveles de dióxido de carbono, elevando la temperatura por lo tanto produciendo el calentamiento global.

6. Cada año alrededor de 90×10^9 toneladas de dióxido de carbono se liberan de los océanos al aire y viceversa. La fotosíntesis de las plantas, cada año extrae de la atmósfera 120×10^9 toneladas de dióxido de carbono, pero casi la misma cantidad se libera por la respiración de los seres humanos, animales, microorganismos y descomposición.

En la actualidad su concentración ya superó las 400 ppmv (partes por millón volumen) y el máximo histórico sigue subiendo año tras año, producto de la acción humana como la quema de combustibles fósiles y procesos industriales como la fabricación de cemento, entre otros.

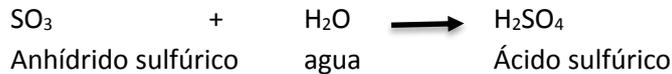
Si a esto se suma el dióxido de carbono generado por los incendios forestales de nuestro país y del mundo ¿A qué conclusiones llegas basándote en los datos de la información leída con respecto al origen del calentamiento global?

- A. El dióxido de carbono liberado por respiración de los organismos es mayor por la quema de combustibles fósiles, los procesos industriales, que elevan la temperatura normal de nuestro planeta.
- B. Los niveles de dióxido de carbono en forma natural y por acción humana, causa la modificación de la composición de los gases atmosféricos, generando los cambios de temperatura.
- C. La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera es mayor por causas naturales y se agrava por acción humana, con respecto a la extracción que realizan las plantas por fotosíntesis.
- D. Los incendios forestales son la principal causa de que se incrementen los niveles de dióxido de carbono, causando la modificación de la composición de los gases atmosféricos y por lo tanto aumento de la temperatura.

7. Todo lo que nos rodea, e incluso nosotros mismos, estamos constituidos por sustancias químicas. El aire que respiramos, el suelo que pisamos, la comida que consumimos, la ropa que vestimos, las medicinas que nos curan, el Sol, los planetas; todo es química. En ese sentido, el dióxido de azufre (SO_2) surge en las erupciones volcánicas o de la combustión del carbón y de los derivados del petróleo, que como este contiene azufre. Al subir a la atmósfera reacciona con el oxígeno oxidándose y formando así el trióxido de azufre (SO_3), que combinado con el vapor de agua se produce ácido sulfúrico (H_2SO_4), uno de los ácidos más corrosivos que existen, y que en las

precipitaciones cae a la Tierra produciendo la llamada lluvia ácida, altamente nociva para animales, vegetales e incluso ciudades.

Los compuestos químicos según su oxidación presenta propiedades distintas y sus enlaces se rompen y forman. Observa lo que ocurre con el ácido sulfúrico que proviene de anhídrido sulfúrico:



Marca la afirmación que describe lo que ocurre en términos de energía con el Ácido sulfúrico:

- A. Al romperse sus enlaces absorbe energía.
 - B. Al formarse sus enlaces libera energía.
 - C. Al formarse su enlace absorbe energía.
 - D. Al romperse sus enlaces libera energía.
8. Todas las células vivas contienen aproximadamente las mismas proporciones de los principales tipos de biomoléculas por lo que se puede concluir que la composición molecular de la materia viva es universal y este hecho ratifica que tenemos un origen común entre todas las formas de vida. En ese sentido la función de las proteínas en los seres vivos es:
- A. Suministrar y almacenar energía química para los procesos celulares.
 - B. Almacenar y transmitir la información contenida en los genes.
 - C. Expresar la acción de los genes como elementos estructurales y catalíticos.
 - D. Desempeñar diferentes acciones celulares son de carácter energético y estructural.
9. Las células son muy eficaces en la manipulación de la materia y la energía; ya que convierten la energía en diversas formas de trabajo con un rendimiento admirable; una de sus funciones es degradar a los glúcidos a través de un proceso conocido como glucólisis que en sus primeras reacciones consecutivas degradan la glucosa transformándolas en dos moléculas de ácido pirúvico. Señale la característica de estas primeras reacciones de glicólisis:
- A. Sucede en el citoplasma y en presencia del oxígeno.
 - B. Ocurre en el núcleo y en ausencia del oxígeno.
 - C. Ocurre en la mitocondria y en presencia del oxígeno.
 - D. Sucede en el citoplasma y en ausencia del oxígeno.
10. ¿Qué proporciones genotípicas y fenotípicas esperarías encontrar entre la descendencia de un pareja en la que ambos cónyuges son de grupo sanguíneo AB? Teniendo en cuenta la herencia genética mendeliana.
- A. Genotipos: AA 50%; AB 25%; BB 25%
Fenotipos: Grupo A 50%; Grupo AB 25%; Grupo B 25%
 - B. Genotipos: AA 25%; AB 50%; BB 25%
Fenotipos: Grupo A 25%; Grupo AB 50%; Grupo B 25%
 - C. Genotipos: AA 35%; AB 30%; BB 35%
Fenotipos: Grupo A 35%; Grupo AB 30%; Grupo B 35%
 - D. Genotipos: AB 25%; BB 75%
Fenotipos: Grupo AB 25%; Grupo BB 75%

11. En 1902 el médico inglés Archibald Garrod estudió los antecedentes familiares de algunos de sus pacientes de alcaptonuria (afección artrítica cuyo principal síntoma es la excreción de orina de color vino) y llegó a la conclusión de que se trataba de una enfermedad hereditaria. Garrod dedujo asimismo que la alcaptonuria consistía en una alteración del metabolismo del nitrógeno que daba lugar a la excreción de una sustancia de color oscuro en lugar de la urea, que es el componente normal de la orina. Su hipótesis, que resultó ser acertada, era que estos pacientes eran homocigotos para el alelo recesivo de un gen que controla una reacción metabólica enzimáticamente catalizada. Este alelo determinaba la aparición de un fallo en dicha reacción metabólica de modo que se producía la acumulación de la sustancia que en condiciones normales sería transformada en la reacción.

Señala el tipo de herencia que representa la enfermedad mencionada:

- A. Herencia dominante
- B. Herencia intermedia
- C. Herencia codominante
- D. Herencia sobredominante

12. La homeostasis es posible gracias a los múltiples ajustes dinámicos del equilibrio y los mecanismos de autorregulación celular, que sirven para mantener la estabilidad del medio interno en los sistemas vivos; esto ocurre mediante:

- A. Los genes que dirigen el metabolismo celular a través del control de la síntesis de las proteínas en las células.
- B. La copia de la enzima ARN polimerasa de la secuencia del ADN es responsable de la homeostasis de las células.
- C. La etapa de traducción ocurre en los ribosomas para formar los codones para formar las proteínas que cumplen funciones celulares.
- D. Las proteínas que controlan reacciones químicas y llevan mensajes entre células transmitiendo las características físicas.

13. Los elementos químicos están presentes en la naturaleza no de forma aislada, sino combinados con otros elementos. Las proporciones en que los podemos encontrar en la naturaleza puede variar, por ejemplo, un elemento que está abundante en el universo o en la tierra no necesariamente lo estará en los seres vivos, es decir, no todos los elementos están presentes en la composición de los seres vivos. En el 99% del cuerpo de los organismos conocidos solo están presentes 6 de los elementos existentes en la tierra. El cuerpo humano, por ejemplo, está mayoritariamente por los elementos de Carbono (C), Oxígeno (O), Hidrógeno (H), Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Azufre (S). Por otro lado, si se compara la composición química de los seres vivos con la del medio físico, se puede notar que los principales elementos que componen a los seres vivos no son los que más abundan en la corteza terrestre (que no incluye ni a la atmósfera ni a los mares).

A partir del texto se puede concluir que:

- A. En la naturaleza todos comparten elementos comunes porque así se presentan en el universo y en los seres vivos desde sus orígenes.
- B. Los seres vivos y los entes inanimados están formados por los mismos componentes químicos y se diferencia en cómo se organiza la materia por compartir un mismo origen.
- C. Los seres vivos y los entes inanimados están formados diferentes componentes químicos y tienen en común la forma en que se organiza la materia que los constituye.
- D. Los seres vivos y los entes inanimados están formados por diferentes componentes químicos lo que nos indica que no todos comparten un mismo origen evolutivo.

14. Lee el texto y responde:



Los investigadores a principios del siglo XIX, observaron que las rocas sedimentarias contienen fósiles que no se repiten ni en los cuerpos de roca que los cubren, ni en los que yacen, dando origen al principio de la sucesión faunística. Este principio establece que los organismos fósiles se sucedieron unos a otros en un orden definido y determinable, por lo que cualquier intervalo de tiempo puede reconocerse basado en un contenido fósil.

Además descubrieron que aun en áreas distantes es posible identificar y relacionar cuerpos de roca separados geográficamente. De acuerdo con los principios antes mencionados, los fósiles ordenados de manera cronológica pueden usarse para establecer edades relativas entre las rocas que las contienen, ubicándose los más antiguos en la base y los más recientes en la parte superior.

Fuente: Badii, Mohammad, Landeros Jerónimo y otros. Historia evolutiva de la vida.

La existencia de los fósiles en las rocas sedimentarias son evidencias de que...

- A. Existe relación entre los cambios en la geografía de la tierra con los seres vivos.
- B. Son fenómenos naturales que explican el proceso de evolución de la tierra.
- C. Los estratos de rocas sedimentarias contienen organismos fósiles que determinan su edad.
- D. Los cambios geológicos están relacionados con el tiempo de la evolución de la vida.

15. Unos estudiantes dialogan preocupados porque su alimentación debe ser saludable y algunos de ellos recomiendan a la concesionaria del quiosco ofrecer la venta de ensalada de frutas durante el refrigerio. Ante la propuesta la señora les comenta que ha intentado tener preparadas ensaladas de frutas minutos antes del recreo pero el inconveniente es que las frutas se tornan oscuras apenas las pela o corta, además no cuento con exhibidora refrigerante y así no es agradable para los clientes. Le preguntan en la clase al docente, qué es lo que está ocurriendo con la ensalada de frutas. El docente en la siguiente clase les muestra una manzana y la corta en dos partes, registran sus características (*principalmente el color*) y la dejan sobre la mesa por unos seis minutos.

A partir de la situación planteada qué pregunta formularías para plantear una solución tecnológica y que ayude a dar con la alternativa de solución al problema:

- A. ¿Por qué suceden estos fenómenos en la vida cotidiana y a veces no se les encuentran soluciones inmediatas?
- B. ¿Para qué debemos aprender los pasos para evitar el oscurecimiento de las frutas al preparar ensalada de frutas?
- C. ¿De qué manera se puede evitar o retardar el oscurecimiento de las frutas al retirarles la cáscara o al cortarlas?
- D. ¿Cómo se puede determinar por qué ocurre ese cambio de color en las frutas y por lo tanto su oscurecimiento?

16. Los estudiantes analizan diversas soluciones al problema:

En un artículo periodístico de un reconocido chef indica que puedes usar el limón para evitar que se pongan oscuras al remojar los pedazos de manzana en un tazón con una mezcla de agua fría y jugo de limón. Se puede utilizar una proporción de una cucharada de jugo de limón junto con una taza de agua y se remoja la manzana durante 3 a 5 minutos, se escurre y enjuaga. También observan que cuando compran frutas como la sandía o papaya el vendedor los cubren con un plástico (por ejemplo una bolsa) y se ve que eso ayuda a que las frutas no se oscurezcan. También averiguaron que existen los antioxidantes que son compuestos que pueden retrasar, inhibir o prevenir la oxidación de compuestos oxidables, atrapando radicales libres y disminuyendo el estrés oxidativo y que se pueden obtener por medios naturales (jugos de frutas) y artificiales (biotecnología). Encontraron que el ácido elágico posee actividad contra agentes nocivos para la salud, como los radicales libres, que son los responsables de procesos como la oxidación que promueve el envejecimiento de las células del organismo. Luego de leer la información describe los procedimientos a realizar para planificar la alternativa de solución al problema:



- A. Hacer un experimento donde se corte tres manzanas en dos partes cada una, en la primera expuesta al aire libre, a la segunda se le hecha unas gotas de limón y a la tercera se le coloca en la refrigeradora.
- B. Investigar sobre lo que sucede con las frutas, haciendo entrevistas al frutero, al vendedor de ensalada de frutas, experimentando con varias frutas, anotando lo que sucede y resumiendo información a partir de los textos escolares y otros libros.
- C. En una experiencia se corta cuatro manzanas en dos partes cada una, a la primera expuesta al aire libre, a la segunda se le hecha unas gotas de limón, a la tercera se le coloca en la refrigeradora y a la última se le hecha unas gotas de ácido elágico.
- D. Hacer un experimento donde se corte tres manzanas en dos partes cada una, en la primera se le hecha unas gotas de limón, a la segunda se le coloca en la refrigeradora y a la última se le hecha unas gotas de ácido elágico.

17. Durante la implementación para demostrar su solución al problema tecnológico, los estudiantes en el proceso de registro de observaciones e investigaciones realizan ajustes para garantizar el éxito de su propuesta. Precisa los ajustes necesarios a tener en cuenta:

- A. Rotular cada experimento, resaltar la muestra testigo, alejarlos de la luz del sol, medir el tiempo de inicio y término.
- B. Verificar cada experimento, interpretar los fenómenos que se van observando, comparar todo lo que sucede en todos los casos.
- C. Verificar los aprendizajes que permiten comprender el problema, para predecir en interpretar los fenómenos de la experiencia.
- D. Rotular cada experimento, resaltar la muestra testigo, alejarlos de la luz del sol, buscar bibliografía especializada.

18. Los estudiantes investigan sobre el balance de ecuaciones químicas de las reacciones redox según distintos métodos y establecen en la siguiente ecuación:



Produciéndose una oxidación y una reducción. Esto ocurre con los elementos y los compuestos inorgánicos; pero también sucede a nivel de la materia orgánica y en este caso la oxidación de un compuesto se logra cuando éste fija oxígeno, perdiendo hidrógeno y uno o varios electrones.

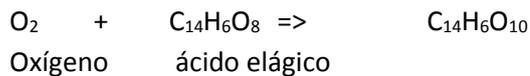
También lee que cuando se cortan ciertas frutas o verduras y la superficie entra en contacto con el aire, en unos minutos adoptan un color oscuro. Es lo que se conoce como oxidación o pardeamiento enzimático, una alteración que se manifiesta con la formación de colores oscuros y la pérdida de sabor, e incluso, de contenido nutricional. Por este motivo, se convierte en un problema para productos como frutas y hortalizas, que reducen su valor comercial o lo hacen inaceptable para el consumidor.



En la oxidación o pardeamiento enzimático interviene como catalizador una enzima llamada polifenol oxidasa (PFO) presente en las frutas y verduras y que actúan haciendo que el oxígeno del aire oxide a los fenoles de la fruta transformándolos en quinonas, los cuales se polimerizan o reaccionan con grupos amino de diferentes compuestos formando pigmentos que reciben el nombre de melaninas responsables del color oscuro.

Asimismo, el ácido eláxico (AE), es un elagitanino presente en el metabolismo secundario de los vegetales, su principal característica es su capacidad antimicrobiana, antioxidante, antimutagénica, anticarcinogénica y antiviral. Es por ello que se ha estudiado su fuente de obtención y su medio de extracción, ya sea por métodos químicos o biotecnológicos. Las técnicas biotecnológicas son relevantes, ya que la obtención de ácido eláxico se efectúa en algunos casos con desechos y residuos agroindustriales, con la finalidad de que estos sean recursos renovables y con un valor agregado. Los antioxidantes son compuestos que pueden retrasar, inhibir o prevenir la oxidación de compuestos oxidables, atrapando radicales libres y disminuyendo el estrés oxidativo.

Explica empleando la siguiente reacción redox de la manzana y explica usando información científica la solución al problema tecnológico.



- A. La oxidación es llevada a cabo por el oxígeno del aire que ejerce su acción sobre los fenoles de las fruta catalizadas por las enzimas polifenol oxidasa (PPO). El ácido eláxico es un antioxidante biotecnológico que evita que las frutas se oscurezcan.
- B. La oxidación también sucede a nivel de la materia orgánica y en este caso la oxidación de la manzana sucede que fija oxígeno, perdiendo hidrógeno y uno o varios electrones; por lo que las frutas se oscurecen.
- C. La oxidación de las frutas pueden realizarse utilizando sustancias como el jugo de frutos cítricos como la de granada, de manera que se puedan transformar los fenoles en quinonas.
- D. La oxidación es una reacción química que también ocurre en las frutas y verduras por lo que se tornan pardos, marrones o negruzcos con el aire y que existen agentes antioxidantes que ayudan a disminuir los efectos de la oxidación.

19.La leptospirosis es una enfermedad que se transmite por el contacto con aguas contaminadas, pero también por ciertas condiciones ambientales prevalentes como lluvias abundantes, desborde de aguas residuales durante las inundaciones, suelos no ácidos, altas temperaturas, favorecen la transmisión. Los roedores, que son los portadores, prefieren las zonas húmedas, afectan a numerosas especies animales, salvajes y domésticas, que son el reservorio y la fuente de infección para el hombre. La leptospirosis ingresa al cuerpo por mucosas como el ojo, nariz, boca o una herida abierta. Algunas bacterias poseen fragmentos extracromosómicos de ácidos nucleicos (ADN o ARN) en sus plásmidos; que le dan ventajas adaptativas a la bacteria que los porta y que son muy útiles para la manipulación genética. ¿En qué parte de la estructura de la bacteria se encuentran los plásmidos?:

- A. En la membrana celular.
- B. En el citoplasma.
- C. En el núcleo.
- D. En la pared bacteriana.

20. LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS PARA UNA POBLACIÓN EN CRECIMIENTO

La intensificación de la gran agricultura, motivada por la necesidad de proveer productos agrícolas a una población cada día creciente, trae consigo como consecuencia la proliferación de plagas y enfermedades. La alta presión de los diferentes problemas fitosanitarios y su manejo inadecuado, conducen a que éstos ejerzan un impacto negativo no sólo en las cosechas, sino en el suelo, el agua y en la calidad del agro ecosistema. Por ello, día a día, es fundamental que los productores realicen un manejo integrado de plagas, partiendo del diagnóstico adecuado e incorporando prácticas como el uso de estrategias de control biológico, control botánico y prácticas de manejo cultural, entre otras.

Asimismo, al hacer uso de los plaguicidas o pesticidas para combatir las plagas de las plantas, pueden producir toxicidad en el hombre y los animales a través del agua de consumo, los alimentos y el ambiente. Los más peligrosos están prohibidos pero aún persiste su efecto, y se han encontrado cantidades considerables de plaguicidas en vegetales, carnes y pescados. En uno de los últimos controles efectuados: el 50% de frutas, el 30% de verduras - hortalizas y el 10% de cereales (trigo, arroz, cebada), contienen residuos de plaguicidas a niveles iguales o inferiores a los permitidos; y el 3% de frutas y el 5% de verduras - hortalizas y el 1% de cereales contienen niveles superiores a los permitidos. Se ha demostrado además que el pesticida penetra en el tejido de los vegetales y no solamente se encuentra en la cáscara.

Fuente: <http://www.laboratoriolcn.com/contaminantes/toxicos-por-plaguicidas-y-abonos>

Selecciona el fundamento que se base en evidencia científica sobre si la agricultura debe ser en base al uso de plaguicidas y pesticidas como alternativa para garantizar alimentación a una población en crecimiento.

- A. La agricultura debe incorporar prácticas basadas en el control biológico, control botánico y de manejo cultural que respete la dinámica de los ecosistemas.
- B. La agricultura debe usar plaguicidas para enfrentar las enfermedades de las plantas sino se pondrá en riesgo la nutrición de la población.
- C. La agricultura debe incorporar prácticas basadas en el control biológico, control botánico y de manejo cultural que garantice la salubridad de las personas y el cuidado del ambiente.
- D. Los productos agrícolas deben ser cultivados en forma adecuada, de manera que no se contamina el suelo, el agua ni a las personas.