

2.º grado

CARPETA DEL ESTUDIANTE

**EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA
CICLO AVANZADO**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2.º grado

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 3

APRENDO
□ ○ ◆ ▲ en casa

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Analizamos la situación actual del sector agrícola de nuestra región

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 3

2.º grado

Probablemente, que entre los alimentos que consumes a diario haya algunos cereales (arroz, trigo, quinua, entre otros), tubérculos (papa, yuca, camote, otros), legumbres (lentejas, habas, garbanzos y otros) o frutas (uva, plátano, naranja y otras más). Todos estos alimentos son cultivados por muchas familias agricultoras de diferentes regiones del Perú, cuyos miembros se organizan para producir de manera conjunta estos productos. Asimismo, gracias a esta actividad colectiva, desde el inicio del Estado de Emergencia Sanitaria, se aseguró la alimentación de millones de peruanos y peruanos.

No obstante, debido a la pandemia, quienes se dedican a esta labor necesitan más recursos y capacitación para continuar produciendo los alimentos que consumen tanto sus familias como el resto de la población.



TU RETO EN ESTA EXPERIENCIA SERÁ RESPONDER:

¿Cuáles son los problemas que afrontan los agricultores? ¿Qué conocimientos científicos y tecnológicos se pueden aprender y aplicar para desarrollar una agricultura sostenible? ¿Cómo podemos solicitar apoyo de las autoridades para que atiendan el sector agrícola? ¿Qué datos debemos analizar para tomar decisiones a favor de una agricultura sostenible?



¿CÓMO LO LOGRAREMOS?

Para responder al reto, desarrollemos las siguientes actividades:

Actividad 1: Reflexionamos sobre la importancia de mejorar la situación de los agricultores de nuestra región

Actividad 2: Evaluamos las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico en la salud y en el ambiente

Actividad 3: Expresamos nuestros reclamos para mejorar la situación de los agricultores de nuestra región

Actividad 4: Analizamos datos del sector agrícola



¿CUÁL SERÁ LA META?

A través de diferentes actividades, analizarás información para fundamentar la importancia de tomar decisiones que solucionen las dificultades del sector agrícola, especialmente de aquellas que se dan en nuestra región o localidad.

Antes de empezar:

Organiza tu tiempo para el desarrollo de las actividades propuestas:

Actividades	Propósito
Actividad 1: Reflexionamos sobre la importancia de mejorar la situación de los agricultores de nuestra región	Explicar la importancia de comprender la situación agrícola de nuestra región para plantear acciones de mejora
Actividad 2: Evaluamos las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico en la salud y el ambiente	Relacionar las características de los elementos químicos por su ubicación en la tabla periódica y la presencia de algunos de ellos en el ambiente, en los tipos de suelo y las implicancias en la producción de cultivos
Actividad 3: Expresamos nuestros reclamos para mejorar la situación de los agricultores de nuestra región	Elaborar un memorial para presentar un reclamo para mejorar la situación agrícola de nuestra región
Actividad 4: Analizamos datos del sector agrícola	Representar el comportamiento de datos mediante medidas de tendencia central para establecer afirmaciones sobre el sector agrícola

Busca un espacio donde puedas realizar cada actividad con tranquilidad. Recuerda lavarte las manos y desinfectar los materiales que utilizarás.

¡Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades!

Actividad 1

Reflexionamos sobre la importancia de mejorar la situación de los agricultores de nuestra región



La situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios se explica, en parte, por la utilización inadecuada y degradación de los suelos debido a la aplicación de sistemas productivos, que generan desequilibrios negativos entre el proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales. Esto, sumado a la necesidad de implementar algunas políticas que beneficien y ayuden a mejorar su calidad de vida. ¿Qué podemos hacer?

Observa y analiza la siguiente infografía:



Fuente: Diario La República

Luego, realiza lo siguiente:

- ¿Por qué el porcentaje de pobladores que se dedican a la agricultura familiar es elevado en nuestro país?
- ¿Por qué es necesario atender este sector de la población que se dedica a la agricultura?
- Completa el siguiente cuadro:

Características	
Unidades agropecuarias	El productor

Ahora, te invitamos a leer el siguiente texto:

Problemas en la agricultura peruana

a. Conservación del ambiente, erosión y salinización

El Perú es uno de los doce países considerados como megadiversos y se estima que posee entre 60 % y 70 % de la diversidad biológica. Esta ventajosa situación se ha visto amenazada con un inadecuado manejo de recursos existentes, llevando a niveles críticos de deterioro de ciertas zonas del país. Esto genera problemas de desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies silvestres.

La situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios se explica en parte por la utilización inadecuada y degradación de la base productiva de los recursos naturales, debido a la aplicación de sistemas productivos que generan desequilibrios negativos entre el proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales.

Promover acciones para el manejo y uso productivo de los recursos naturales renovables, agua, suelo y cobertura vegetal mediante obras de conservación de suelos, reforestación, transferencia tecnológica mejorada e infraestructura rural en la perspectiva de lograr una agricultura sostenible.

b. Minifundio

La agricultura peruana constituye una economía de parceleros en la cual el 85 % de los agricultores tiene parcelas con menos de 10 hectáreas y predominan las unidades productivas con un área entre 3 y 10 hectáreas (33 %). Existen 5.7 millones de predios rurales, de los cuales figuran inscritos en registro públicos solamente un tercio (1.9 millones). Lo más grave es que el minifundio sigue creciendo.

El fraccionamiento de las parcelas en pequeños minifundios y su gran dispersión representan un límite a la eficiencia productiva al tiempo que eleva los costos del transporte.

La tierra es el principal activo que posee el agricultor, por lo que sus derechos de propiedad deben estar claramente definidos, a fin de que ese reconocimiento legal les proporcione respaldo a la producción.

Fuente: Minagri

Analiza y realiza lo siguiente:

- Elabora un cuadro sobre los principales problemas de los agricultores y pequeños productores agropecuarios.

Problemas de los agricultores y pequeños productores agropecuarios		
PROBLEMAS	DESCRIPCIÓN	POSIBLE CAUSA

Ahora, reúnete con un algún familiar y dialoguen sobre la situación de los agricultores de tu región para luego proponer posibles soluciones ejerciendo tu ciudadanía.

Nº	Problemáticas	Posibles soluciones



MANOS A LA OBRA

Finalmente, elabora un memorial dirigido a las autoridades del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri), donde expongas la situación de los agricultores de tu región y las posibles soluciones para que puedan intervenir frente a esta problemática.



Evalúo mis aprendizajes

Hemos llegado al final de la actividad. Ahora, reflexiona sobre los aprendizajes que lograste desarrollar y marca con un (X) según corresponda.

Descriptores	Sí	No
Identifico situaciones en la vida cotidiana sobre problemas relacionados a la problemática agrícola de la región.		
Doy a conocer mi opinión sobre la importancia de mejorar la problemática agraria y la calidad de vida de los pobladores.		
Propongo algunas medidas que favorecen la situación agraria de acuerdo con la situación que se presenta.		
Explico la importancia de respetar las normas y el cuidado de nuestro espacio, ambiente y la población.		
Los argumentos que menciono están basados en los principios del bien común, el uso de los recursos de acuerdo a las necesidades y el cuidado del espacio y ambiente.		
Incorporé conceptos como el respeto, el bienestar común, uso de recursos, calidad de vida.		

Actividad 2

Evaluamos las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico en la salud y el ambiente



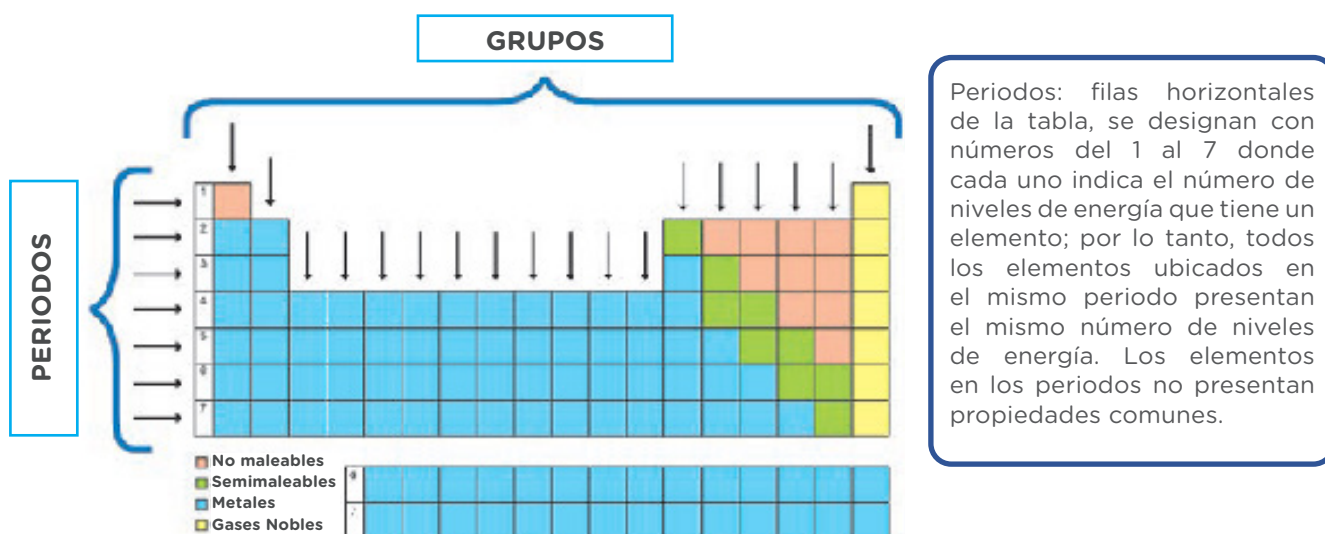
Te has preguntado alguna vez ¿de qué están hechos la mayoría de esos monumentos históricos con los que casi siempre nos encontramos en una plaza? Habrás escuchado que el calcio es muy importante para los seres humanos al igual que el oxígeno, o que el cobre es utilizado en diversos materiales eléctricos. Todas estas sustancias tienen algo en común: son elementos químicos. ¿Cómo se representan los elementos químicos? ¿Cómo se ordenan los elementos químicos en la tabla periódica? ¿Cuál es el elemento que forma parte de uno de los compuestos que dañan la capa de ozono? ¿Qué elementos químicos encontramos en el suelo? ¿Qué tipo de suelos es necesario para un determinado cultivo? ¿Qué información científica deberían conocer los agricultores para tomar decisiones y mejorar sus cultivos?

Relacionamos las características de los elementos químicos con su ubicación en la tabla periódica

- Iniciamos con un poco de historia. Los elementos de la naturaleza se han agrupado de diversas formas a lo largo del tiempo, pero fue hace 150 años cuando el ruso Dimitri Ivánovich Mendeléiev (Tobolsk, 1834-San Petersburgo, 1907) presentó una tabla periódica para reunirlos a todos, incluso los que estaban por descubrir. Con el aporte de otros científicos, esta tabla se ha convertido en la que conocemos hoy.
- Te invitamos a leer sobre la tabla periódica de los elementos. Identifica en el gráfico los periodos y grupos, y complétalo en tu cuaderno.

Estructura y organización de la Tabla periódica moderna

La tabla periódica de los elementos está organizada en periodos y grupos:



Grupos: llamados también familias, están constituidos por columnas, hay 18 grupos designados con números romanos del I al VIII seguidos de una letra A y B; los elementos dentro del mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, el número del grupo indica la cantidad de electrones de su último nivel.

- Pega cinco imágenes o dibuja cinco objetos que estén elaborados con materiales que contengan elementos químicos. Escribe en tu cuaderno el nombre del elemento químico con su respectivo símbolo y utilidad.
- Es probable que luego de este ejercicio que has hecho, tengas algunas interrogantes, por ejemplo: ¿Cómo se ubican estos y otros elementos químicos dentro de la tabla periódica? ¿En función a qué características se ordenan?

Ten en cuenta que:

Los elementos químicos están ordenados según su número atómico creciente y distribuidos en siete (7) filas horizontales llamadas periodos y dieciocho (18) columnas verticales llamadas grupos, de tal forma que los elementos en el mismo grupo tienen propiedades similares. La tabla periódica cuenta ahora con 118 elementos químicos que abarcan desde los más conocidos como el hidrógeno (H), a los más opacos como el praseodimio (Pr).

- Ahora, para ampliar la información presentada, lee el texto a continuación. Identifica las ideas principales y escríbelas en tu cuaderno.

Los elementos que conforman un mismo grupo (Grupo IA)

Los elementos del Grupo IA, denominado familia de los alcalinos térreos (a excepción del hidrógeno), tienen la propiedad de ser sólidos a temperatura ambiente y poseer un solo electrón en su último nivel de energía. Además son blandos, altamente reactivos y muy buenos conductores del calor y la electricidad. Al ser altamente reactivos hace que se encuentren combinados con otros elementos en la naturaleza; de encontrarse puros, reaccionan violentamente al contacto con el agua, por eso es muy peligroso manipularlos, puede provocar quemaduras haciendo contacto con la transpiración de las manos.



Reacción del potasio con el agua

Los elementos que conforman un mismo grupo (Grupo B)

Se encuentran formados por los elementos de transición y transición interna. Presentan estados de oxidación variables; es por eso que el grupo no siempre indica el número de electrones de la última capa. El grupo que posee más elementos en la actual tabla periódica es el grupo IIIB.

Ministerio de Educación (2018). Territorio y cultura 2 - Unidad 3, p. 103.



MANOS A LA OBRA

Utiliza la tabla periódica de los elementos químicos y las ideas principales que tengas registradas en tu cuaderno.

- A partir de la información presentada en el texto acerca de los grupos y periodos de la tabla de los elementos químicos, desarrolla la actividad.

Indica en qué grupo y periodo se encuentran los siguientes elementos químicos y escribe el número atómico de cada uno de ellos:

- Flúor
Grupo: _____ Periodo: _____ Número atómico: _____
- Calcio
Grupo: _____ Periodo: _____ Número atómico: _____
- Bario
Grupo: _____ Periodo: _____ Número atómico: _____
- Bromo
Grupo: _____ Periodo: _____ Número atómico: _____

Evaluamos las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico en la salud y ambiente

- Lee con atención el siguiente texto:

El cloro, un problema para el ambiente

El ozono (O_3) tiene la capacidad de absorber parte de la radiación ultravioleta que proviene del Sol, la cual es dañina para los seres vivos. Según investigaciones realizadas, se detectó la disminución de la capa de ozono en la Antártida, la cual está relacionada con las emisiones de clorofluorocarbonos (CFC) que formaban parte de muchos aerosoles y sistemas de refrigeración a base de cloro. Estos se descomponen en la estratósfera (zona donde se encuentra la capa de ozono) donde se liberan átomos de cloro (elemento químico de número atómico 17 situado en el grupo de los halógenos) que destruyen miles de moléculas de ozono. De esta manera, se debilita la capa que nos protege y aumenta la radiación ultravioleta, la cual puede incrementar la aparición de cáncer en humanos y otros seres vivos.

Ministerio de Educación (2018). Territorio y cultura – Unidad , p. 105.

- Con apoyo de la lectura y otras fuentes válidas, responde a las siguientes preguntas:
 - » ¿Qué productos que contienen CFC utilizas en tu día a día?
 - » ¿Qué ventajas y desventajas sobre la salud y el ambiente crees que genera el uso de productos en aerosoles (cosméticos, insecticidas y pinturas) y sistemas de refrigeración a base de cloro, que usamos para el desarrollo de nuestras diversas actividades?
 - » ¿Consideras que la presencia de clorofluorocarbonos (CFC) puede dañar los cultivos? Sustenta tu respuesta.



MANOS A LA OBRA

Reflexiona sobre la presencia de agentes patógenos en los cultivos y cómo puedes mejorarlos teniendo en cuenta los elementos químicos presentes en los suelos de cultivo.

- Plantea propuestas de mejora de los suelos para hacerlos aptos para el cultivo desde tus aprendizajes sobre los compuestos orgánicos.
- Intercambia experiencias con amigos o miembros de tu familia sobre los tipos de suelos y las prácticas agrícolas, basándose en las siguientes preguntas:
 - » ¿Qué información científica deberían conocer los agricultores sobre los suelos para tomar decisiones y mejorar sus cultivos?
 - » ¿Qué tipo de suelo es necesario para un determinado cultivo?
 - » ¿Qué tipo de suelo se necesita para la construcción de viviendas?
 - » ¿Qué tipo de suelo se necesita para la elaboración de objetos metálicos?

Concluimos que:

“Todo lo que hacemos en beneficio del suelo es un impacto positivo y todos los daños que causamos al suelo son impactos negativos”.

Estimada/o estudiante, usa la siguiente ficha para autoevaluarte. Esto te ayudará a reconocer tus avances y dificultades en relación con la competencia.



Evalúo mis aprendizajes:

Hemos llegado al final de la actividad. Ahora, reflexiona sobre los aprendizajes que lograste desarrollar. Marca con una (X), según corresponda.

Descriptor	Sí	No
Relaciono las características de los elementos químicos por su ubicación en la tabla periódica.		
Argumento los daños que puede producir al ambiente la presencia de determinados compuestos químicos como los CFC.		
Valoro la importancia de la presencia algunos elementos químicos en los tipos de suelo que favorecen los cultivos.		

Actividad 3

Expresamos nuestros reclamos para mejorar la situación de los agricultores de nuestra región



Para poder alimentar a toda una población, es necesario producir alimentos de calidad. Es por ello que las y los agricultores ponen en práctica diversas técnicas ancestrales de producción, conservación y almacenamiento de los alimentos para producir dichos alimentos y, a su vez, cuidar de la tierra que los provee. Sin embargo, en la actualidad, su producción es comprada a bajo costo y no siempre reciben los recursos necesarios para continuar con su labor. Ante esa situación, muchos agricultores reclaman una mayor atención de las autoridades locales y regionales.

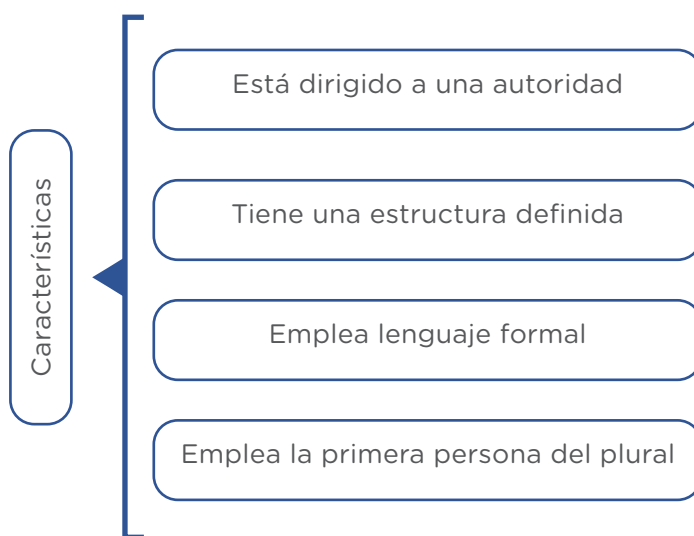
Al respecto, te preguntamos lo siguiente:

- ¿Cómo te sentirías si tu trabajo no fuese tan valorado por las personas?
- ¿Qué podrían hacer las autoridades locales y regionales para responder a las demandas de las y los agricultores?
- ¿Cuál sería el medio para dar a conocer los reclamos?

En esta oportunidad, reflexionaremos sobre esta situación y conoceremos un texto funcional que nos puede ayudar a presentar nuestros reclamos.

Un memorial es un texto en el que predomina la función apelativa del lenguaje, pues quienes lo firman realizan una petición colectiva a una entidad pública o privada para lograr un bienestar común. Es un tipo de texto argumentativo que se inicia con el requerimiento; se sustenta con datos, cifras, hechos, y concluye con la solicitud.

Las características de un memorial son:



Te invitamos a leer el texto “Solicitamos protección policial contra amenazas terroristas”, en el cual señalamos las partes que todo memorial debe considerar.

Sumilla	Solicitamos protección policial contra amenazas terroristas
Destinatario	Señor Jefe de la Oficina Regional Policia Rural
Datos generales de los solicitantes	Los suscritos, pobladores de la zona Huancapeta, distrito de Alto Inambari de la provincia de Cuzco, nos presentamos ante usted muy respetuosamente y exponemos lo siguiente:
Cuerpo	En la mañana del miércoles 27 de septiembre hallamos pines azules al grupo llamado Sendero Luminoso. Este hecho nos tiene muy preocupados al sentirnos desprotegidos ante alguna amenaza terrorista. El hecho ya fue reportado a la unidad policial de la zona por el solo efecto de esa jurisdicción. Sin embargo, la acción de la policía se ve limitada a una breve inspección del lugar, lo que no ha logrado calmar el temor de los pobladores. Por lo tanto, solicitamos a su despacho nos asigne efectivos policiales para que nos den resguardo y sentimos protegidos. Por lo expuesto, Esperamos que con el espíritu humano de protección de la vida de los ciudadanos atiendan a nuestro pedido y de la solución que esperamos.
Cierre	Esperamos sus respuestas a seguir
Lugar y fecha	18 nov. 2018 de septiembre de 2017
Nombre y firma de los solicitantes	Nombre de los suscritantes Luis Mamani Steven Canda Rosa Quispe

Antes de leer el texto:

- ¿Alguna vez has leído o escrito un memorial? ¿Cuál será su finalidad?
- Revisa rápidamente el memorial. ¿Cuál es su estructura?
- Por el propósito, ¿qué tipo de texto es? ¿Por qué afirmas ello?
- ¿A qué otro texto se parece este memorial? ¿Por qué?

Durante la lectura del texto:

- ¿Cuál es la función de la sumilla en el memorial?
- ¿Qué significan los vocablos “los suscritos” con que se inician los datos generales de los solicitantes? ¿Quiénes son los suscritos en este caso concreto?
- ¿Cuál es el argumento que mencionan los autores del memorial para solicitar resguardo policial y protección? ¿Consideras que es un argumento contundente? ¿Por qué afirmas ello?

- ¿Cuál es la finalidad del último párrafo del cuerpo del memorial? ¿Lo escribirías de otra manera? ¿Qué redacción usarías?

Después de leer el texto:

- ¿Qué tipo de texto es este memorial? ¿Por qué afirmas ello?
- ¿Logrará su objetivo el memorial? ¿Por qué lo piensas?
- ¿Qué te parece la estructura del memorial? ¿Agregarías algún elemento o eliminarías otro? ¿Por qué?
- ¿Qué opinas del registro lingüístico usado? ¿Es comprensible para el destinatario?



MANOS A LA OBRA

Imagina que has sido elegida/o por un grupo de agricultores de tu región para que los apoyes en la redacción de un memorial que desean hacer llegar a sus autoridades regionales.

Durante la planificación, elige una situación problemática que afecta a dicho grupo de agricultores y justifica por qué la seleccionaste. Recuerda las ideas planteadas en la actividad 1. Estas te servirán de insumo.

La situación problemática que afecta a mi región es _____
_____ y la elegí porque _____.

Para cumplir con tu rol, efectúa una investigación sobre la situación elegida. Revisa en páginas de internet, periódicos, revistas, noticieros radiales y televisivos, u otros medios de información. Reúne toda la información posible. Después, elegirás con qué información quedarte y cuál desecharás.

Completa el siguiente cuadro de acuerdo con el memorial que escribirás:

Propósito	Tema	Destinatario	Registro lingüístico
¿Para qué escribiré?	¿Sobre qué escribiré?	¿A quién/es me dirigiré?	¿Qué registro lingüístico usaré?

Durante la redacción, escribe la primera versión de tu memorial. Para ello, te sugerimos los siguientes aspectos:

- Recurre a argumentos que sean convincentes para lograr que las y los agricultores den a conocer su reclamo. Usa datos, hechos y cifras que refuercen el desarrollo de tu argumentación.
- Emplea conectores lógicos que mantengan la ilación de las ideas: de adición, de causa, de consecuencia, de contraste, de equivalencia, de énfasis.

- Considera las normas ortográficas y de puntuación.
- Para que evites la redundancia, emplea términos referentes como los pronombres, los adverbios y los sinónimos.
- Escribe tus ideas, ubicando cada una de acuerdo con la estructura del memorial que ya has revisado.

En esta ocasión, aunque no podrás reunir las firmas de las y los agricultores de tu región que avalen la solicitud, sabes que el memorial constituye un documento colectivo, pues presenta la petición de un grupo de personas.

Una vez que ya tengas la versión del memorial en borrador, muéstrala a las personas con quienes vives para que comenten qué les parece, tanto en la forma como en el contenido. A partir de sus comentarios, haz las mejoras que sean necesarias y escribe la versión final del documento.



Evalúo mis aprendizajes

Hemos llegado al final de la actividad. Ahora, reflexiona sobre los aprendizajes que lograste desarrollar y marca con un (X) según corresponda.

Descriptor	Sí	No
¿Investigué, con esmero, sobre el tema señalado para el memorial?		
¿Adecué el memorial al propósito y a la temática sugerida?		
¿Consideré al público a quien se dirige el memorial a fin de elegir el registro lingüístico?		
¿Estructuré el memorial siguiendo las partes señaladas de este tipo de documento?		
¿Escribí una sumilla precisa y que se vincula con la solicitud que se demanda?		
¿Redacté ideas que fundamentaban la postura del memorial, evitando alguna contradicción, vacío o digresión?		
¿Consideré hechos, datos, cifras, que sustenten la postura?		
¿Utilicé, con pertinencia, términos referentes y conectores lógicos?		
¿Aplicé las normas ortográficas, de puntuación y de uso de mayúsculas para que el memorial sea un texto correcto?		
¿Exhorté al público lector a que se adhiera a la postura que defendí en el memorial?		

¡Estás realizando un excelente trabajo! ¡Continúa hacia adelante!

Actividad 4

Analizamos datos del sector agrícola



El Perú se ha convertido en una de los diez primeros países proveedores de alimentos en el mundo y su agricultura creció a un promedio de 3.2 % anual entre 2011 y 2014. En el país, casi un tercio de la población vive en las zonas rurales y aproximadamente el 50 % de sus ingresos proviene de la agricultura.

En relación a la superficie agrícola y sus unidades agropecuarias asociadas, se aprecia que los pequeños productores, con propiedades de menos de 5 hectáreas, son los más numerosos y manejan en promedio 1,1 hectáreas. En cambio, los productores de gran escala, con propiedades de 50 hectáreas a más, controlan el 39,2 % de la superficie agrícola. En otros términos, un productor de tamaño grande maneja en promedio 92,1 hectáreas. Por lo tanto, estos resultados demuestran que la distribución de la tierra agrícola en el Perú es muy desigual, lo cual es consistente con el diagnóstico del Banco Mundial (2017).

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Examina los datos de la siguiente tabla:

PERÚ : UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE AGRÍCOLA QUE OCUPAN, SEGÚN TAMAÑO, 2012

Tamaño de la unidad agropecuaria (ha)	Número de U.A	Porcentaje (%)
Menos de 5	1 700 848	79,92 %
De 5,0 a 9,9	213 843	10,05 %
De 10,0 a 19,9	113 523	5,33 %
De 20,0 a 49,9	69 579	3,27 %
De 50 a más	30 294	1,42 %
Total	2 128 087	100 %

Fuente: CDN - Plan Nacional de Cultivos - 2019

A partir la de información, desarrolla y responde:

- ¿Cuántos datos conforman la población de estudio? ¿Cuál es su relación con f_i ?
- Representa mediante intervalos las expresiones Debe ser: “De 5,0 a 9,9” y “De 10,0 a 19,9”. Recuerda que un intervalo puede ser abierto o cerrado.
- Completa la tabla de frecuencias de la variable tamaño:

Tamaño	Marca de clase X_i	Frecuencia absoluta F_i	(x_i) (f_i)
Menos de 5			
De 5,0 a 9,9			
De 10,0 a 19,9			
De 20,0 a 49,9			
De 50 a más			

- ¿Qué significa el valor de la media o promedio para la variable “Tamaño de la unidad agropecuaria”? Determina la media aritmética o promedio de los datos.
- Representa mediante un gráfico estadístico las frecuencias de la variable tamaño.
- Plantea afirmaciones sobre los datos representados mediante la media aritmética.

¿Sabemos cómo se determina la media o promedio de datos agrupados? ¿Cómo representamos gráficamente datos agrupados?

Indaga sobre este tema, al leer la siguiente información: Determinamos medidas para datos agrupados y las representamos.

Julia va a aperturar un gimnasio en el que se darán clases de zumba. Antes de la inauguración convocó a sus vecinos a clases demostrativas en la plaza de su localidad, a la que asistieron hombres, mujeres y niños. Ella aprovechó para pesar y tallar a las personas que asistieron a las clases demostrativas.

En total fueron 40 personas, cuyas estaturas en metros se organizaron en una tabla de frecuencias, la que se muestra continuación:

Estaturas (m)	f_i
[1,43; 1,54[	10
[1,54; 1,65[	20
[1,65; 1,76[	6
[1,76; 1,87[	2
[1,87; 1,98]	2
Total	$n = 40$

¿Cuál es la media o promedio de las estaturas de las personas que asistieron a las clases demostrativas?

Veamos el procedimiento:

Paso 1: Completamos los valores de la marca de clase (x_i) y el producto de la marca de clase con la frecuencia absoluta, en la siguiente tabla de frecuencias:

Intervalo (i)	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
[1,40; 1,54]	1,480	10	14,80
[1,54; 1,68]	1,610	20	32,20
[1,68; 1,76]	1,720	6	10,32
[1,76; 1,87]	1,815	2	3,63
[1,87; 1,90]	1,885	2	3,77
Total		$n = 40$	64,48

¿Cómo se halla la marca de clase?

La marca de clase (X_i), es el punto medio de cada intervalo. Se calcula sumando el promedio de los límites de cada intervalo, por ejemplo, para el intervalo:

[1,40; 1,54]

límite inferior límite superior

Se halla la media aritmética:

$$X_i = \frac{1,40 + 1,54}{2} = 1,480$$

Paso 2: La media aritmética ($\bar{x}$) para datos agrupados se calcula dividiendo la suma de los productos ($X_i \cdot f_i$) entre el número de datos (n):

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i \cdot f_i}{n}$$

Hallamos la media o promedio:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i \cdot f_i}{n} = \frac{64,48}{40} = 1,6115 \approx 1,61$$

Por lo tanto: El promedio de las estaturas de las 40 personas que asistieron a las clases demostrativas es de 1,61 m.

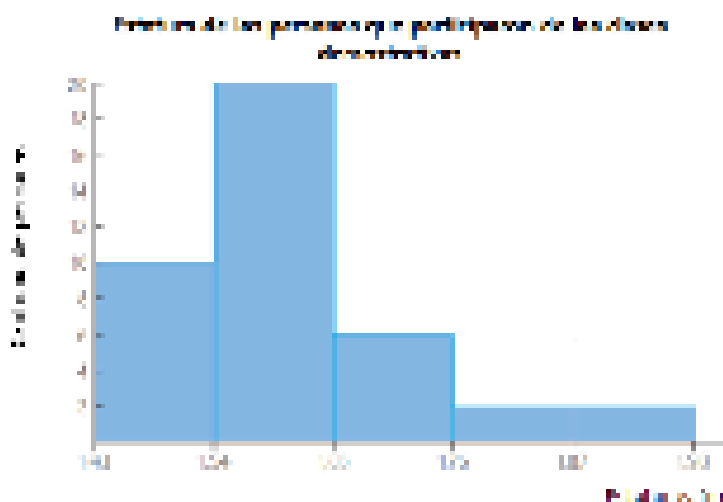
Representamos gráficamente los datos de la situación

Un histograma de frecuencias se obtiene construyendo sobre los ejes cartesianos unos rectángulos cuyas áreas son proporcionales a las frecuencias de cada intervalo. Las bases de los rectángulos se colocan sobre el eje de las abscisas y representan a los intervalos de clase, y las alturas serán las necesarias para obtener un área proporcional a la frecuencia de cada clase.

Entonces, para la situación, recordemos que la variable de estudio es estaturas de las personas que participaron de las clases demostrativas de zumba, la cual es de tipo cuantitativa continua.

Para elaborar el histograma, usamos los datos de la tabla:

Estatura [m]	f _i
[1,43: 1,54[	10
[1,54: 1,65[	20
[1,65: 1,76[	6
[1,76: 1,87[	2
[1,87: 1,98[	2
Total	n = 40



Determinamos conclusiones de los datos representados en la tabla y gráfico:

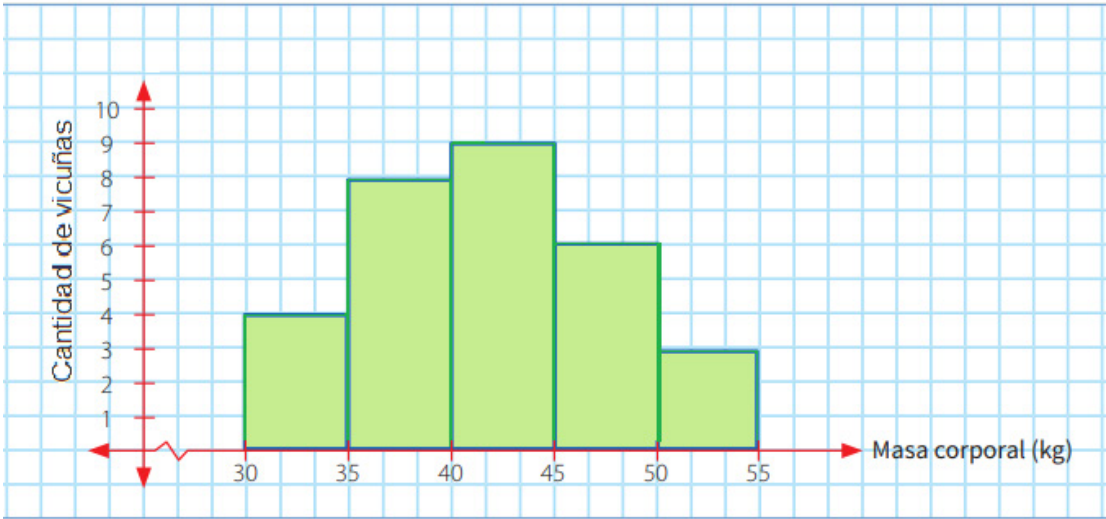
- De las 40 personas 10 personas tienen una estatura mayor o igual a 1,43 m pero menor a 1,54 m.
- De las 40 personas 20 personas tienen una estatura mayor o igual a 1,54 m pero menor a 1,65 m.
- De las 40 personas 6 personas tienen una estatura mayor o igual a 1,65 m pero menor a 1,76 m.
- De las 40 personas 2 personas tienen una estatura mayor o igual a 1,76 m pero menor a 1,87 m.
- De las 40 personas 2 personas tienen una estatura mayor o igual a 1,87 m pero menor a 1,98 m.



MANOS A LA OBRA

Resuelve y argumenta:

Un grupo de investigadores está realizando el estudio de las características de las vicuñas de la zona de Pampa Galeras. Una de sus variables de estudio es la masa corporal, a fin de prever un medicamento. El registro de la masa corporal se realizó en el siguiente histograma:



Con los datos de la representación gráfica, desarrolla y responde:

- a. ¿Cómo se han representado los datos para este estudio? ¿Qué características identificas en el histograma?
- b. ¿Cuántas vicuñas se han considerado para el estudio?
- c. ¿Cuántas vicuñas tienen una masa corporal de 40 kg a más? ¿Y cuántas son las que tienen menos de 50 kg?
- d. ¿Cómo podemos saber el peso promedio de este grupo de vicuñas? Escribe un plan o estrategia.
- e. Ahora, desarrolla tu plan y responde: ¿a cuánto equivale el peso promedio de las vicuñas en estudio?

Recuerda que debes registrar en tu portafolio el desarrollo de los procedimientos de esta actividad.



Evalúo mis aprendizajes

Hemos llegado al final de la actividad. Ahora, reflexiona sobre los aprendizajes que lograste desarrollar. Marca con una X, según corresponda.

Descriptores	Sí	No
Represento las características de la muestra de una población asociándolas a variables cuantitativas continuas.		
Represento el comportamiento de los datos de la muestra mediante medidas de tendencia central (media o promedio).		
Leo tablas y diversos textos que contengan valores sobre las medidas estadísticas.		
Uso estrategias y procedimientos para procesar datos, así como para determinar la media de datos de variables continuas.		
Planteo afirmaciones sobre la tendencia de la población estudiada a partir de su representación mediante medidas de tendencia central.		