

ECOSISTEMA SALUDABLE Y SEGURO PARA LA VIDA



Ecosistema saludable y seguro para la vida
Cuaderno de trabajo N°2 - Ciclo Intermedio

© **Ministerio de Educación**
Programa de Alfabetización y Educación Básica de Adultos
PAEBA - PERÚ

Primera edición
2005

Cuarta reimpresión
Enero 2007

Segunda edición
2008

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2008-16994

ISBN
N° 978-9972-246-56-2

Diseño y Diagramación:
centroproduccióncalandria
☎2660732

Actualización:
Proyectos & Servicios Editoriales - Telf. 564-5900

Impresión:
Tarea Asociación Gráfica educativa

Tiraje: 500 ejemplares



PERÚ

Ministerio
de Educación



ECOSISTEMA SALUDABLE Y SEGURO PARA LA VIDA



ÍNDICE

5	Presentación
11	Diálogo y reflexión participativa
22	Desafío N° 1
23	Confrontación de saberes
49	Desafío N° 2
51	Retos para la investigación
61	Desafío N° 3
65	Referencias bibliográficas
67	Anexos

Presentación preliminar

Estimado estudiante, este cuaderno es un material de autoaprendizaje que te brinda información y te presenta retos prácticos sobre lo aprendido. Busca que tú seas el protagonista en la conducción y construcción de tus aprendizajes.

¿Para qué te servirá el cuaderno?

- ✓ Introducirte en una línea de trabajo de investigación-acción en la que confrontes tus saberes previos con nuevos conocimientos para la construcción de aprendizajes que fortalezcan tu actuación social y laboral.
- ✓ Iniciar en el autoaprendizaje de conocimientos que te permitan desencadenar procesos de aprendizajes autónomos y la búsqueda de actualización permanente.
- ✓ Brindarte herramientas para la recopilación y búsqueda de información, así como para el análisis y reflexión sobre ella.

¿Cómo está estructurado el cuaderno?

Su organización comprende los siguientes componentes: *Diálogo y reflexión participativa*, *Confrontación de saberes* y *Retos para la investigación*. Además, cada componente presenta un *Desafío* a modo de evaluación.

- a) *Diálogo y reflexión participativa*, permite reconocer y reflexionar lo que sabes y saben los miembros de tu grupo acerca de un determinado tema.
- b) *Confrontación de saberes*, cuyo propósito es brindar información que te permita profundizar y ampliar el tema que estás tratando. Las lecturas tienen preguntas para la reflexión individual; no obstante, en algún momento podrás discutir las con tu grupo de estudio o con el tutor.
- c) *Retos para la investigación*, conducentes a recabar y confrontar información (testimonios, entrevistas, otras lecturas), que presentarás por escrito y en forma oral.
- d) *Desafío*: son trabajos prácticos y de sistematización de lo aprendido que serán evaluados a través de: *autoevaluación*, donde tú mismo evaluarás los logros alcanzados y las dificultades en tus aprendizajes; *coevaluación*, que realizarás con los miembros de tu grupo y *heteroevaluación* realizada por el tutor o facilitador.

¿Cómo está distribuido el tiempo?

Para el desarrollo del cuaderno se han previsto distintos momentos y estrategias de trabajo. En ese sentido, se proponen tiempos aproximados de dedicación al estudio y a la práctica educativa.

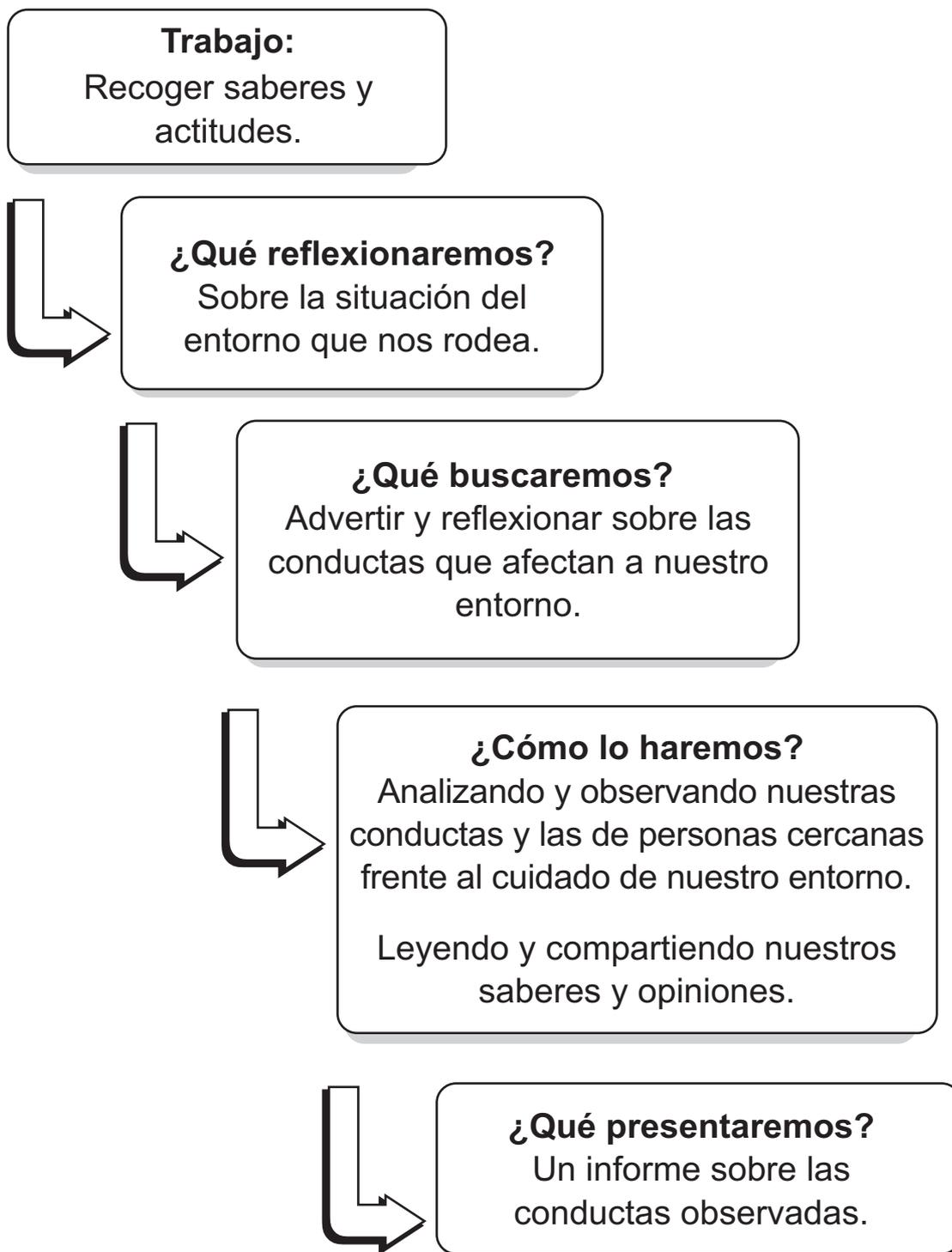
Observa el siguiente cuadro en el que se detallan los tiempos sugeridos para el desarrollo de cada componente.

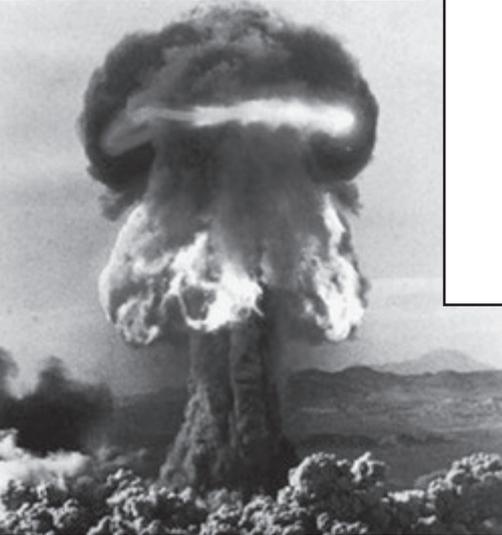
Diálogo y reflexión participativa	Confrontación de saberes	Retos para la investigación	Desafíos
20 h	35 h	20 h	20 h

¿Qué conoceremos?

- ✓ Características de nuestro país y de nuestro planeta.
- ✓ Los principales problemas ambientales a nivel nacional y mundial.
- ✓ Accidentes que afectan el medio ambiente y que han sido producidos por el ser humano.
- ✓ Los principales recursos naturales que tiene nuestro país y las medidas para protegerlos.
- ✓ Los cuidados y medidas para proteger nuestro entorno inmediato.
- ✓ La opinión de las personas sobre los problemas ambientales en sus distritos.

Nuestros saberes y opiniones





Podríamos ser conocidos como la generación que colocó a un hombre en la Luna. Mientras nos encontrábamos de pie hundidos con la basura hasta los tobillos.

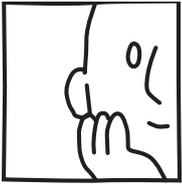
Ralph Locher.



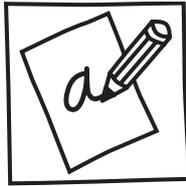


Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Estás de acuerdo con la frase? ¿Por qué?
- ¿Cómo atentan estas situaciones contra tu salud?
- De continuar estas situaciones, ¿qué pasaría con nuestro planeta?

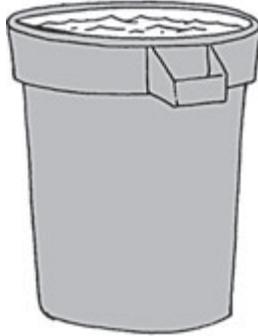


y



... lo que harías en las siguientes situaciones:

En una localidad no hay agua potable. El agua se almacena en bidones. ¿Qué cuidados tendrías?

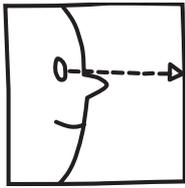


Vives en un barrio en el que el camión de basura pasa cada dos semanas ¿Qué harías?

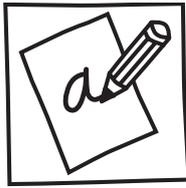


Si fueras dirigente de tu barrio y hay un descampado donde la gente constantemente orina, ¿qué harías?





y



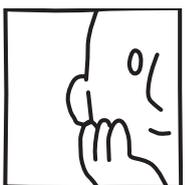
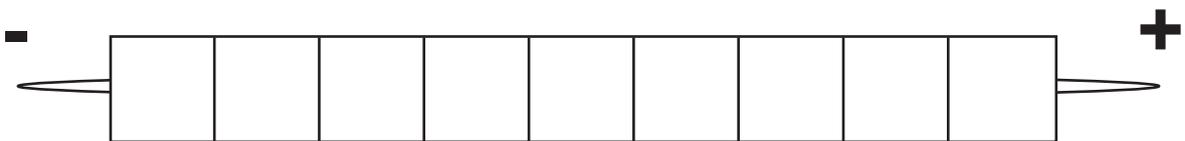
Haz un recorrido por tu barrio y advierte aquellos elementos que lo contaminan.



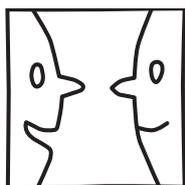
Elementos contaminantes

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Valora los elementos observados: de menos a más contaminantes.

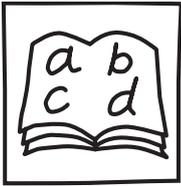


y



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Por qué crees que se presentan estos elementos?
- ¿Todos han valorado de la misma manera?
¿Por qué?



... los siguientes carteles y marca si son verdaderos o falsos.

Mundo contaminado

Cerca de 16 millones de personas mueren anualmente por virus y bacterias, producto de la degradación del medio ambiente.

V F

V F

V F

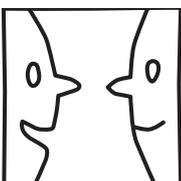
Según INEI, Lima al 2015 estará más hacinada. La densidad poblacional será de una persona por 3,7 m².

Una pila de mercurio puede contaminar hasta 600 000 litros de agua.

V F

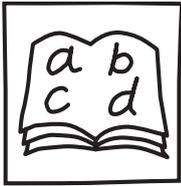
Los plásticos están contaminando el medio ambiente

Porque tardan entre 200 a 400 años en degradarse.



Conversa con tu grupo:

– ¿Qué tan verdaderos crees que son estos carteles? ¿Por qué?



... los siguientes textos y corrige tus respuestas.

MEDIO AMBIENTE

Degradación causa enfermedades⁽¹⁾

NAIROBI [EFE]. Una cuarta parte de las muertes o invalidez por enfermedades infecciosas en el mundo tienen su origen en causas relacionadas con el medio ambiente, según datos del Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA). Un estudio señala que la degradación ambiental y el aumento de enfermedades infecciosas, matan anualmente unos 15 millones de personas.

Esos⁽²⁾ virus y bacterias ingresan en el individuo a través de **la boca**, cuando bebemos agua o consumimos alimentos contaminados.

Por la nariz, como en el caso de la gripe.

A través de los ojos, como en la conjuntivitis.

Por la piel, por medio de picaduras de algún insecto como mosquito o pulgas.

Por los genitales, durante relaciones sexuales con personas infectadas.

Por la sangre, en mordeduras, picaduras o transfusiones de sangre contaminada.



Los problemas ambientales generados por el plástico (PVC) ⁽³⁾



Los plásticos son derivados del petróleo, y tanto su proceso de producción como su acumulación pueden generar problemas ambientales. Cada año se producen en el mundo cien millones de plástico de los cuales el 75% (más de 7% del total de la basura doméstica) es desechado, permaneciendo de 200 a 400 años en el ambiente sin degradarse.

Pilas que matan ⁽⁴⁾

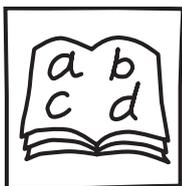
Las pilas usadas suelen ser echadas a la basura. Este hábito negligente implica que el destino final de las mismas sean los basurales o las plantas incineradoras. En ambos casos, una vez destruida la carcasa se liberan metales pesados que pasan con facilidad al medio ambiente. El más peligroso es el mercurio. Sus efectos son neurotóxicos y pueden ocasionar la muerte. Una pila de mercurio basta para contaminar 600 000 litros de agua, y una alcalina, 167 000, el doble de lo que consume una persona en toda su vida.



Más población = Más contaminación ⁽⁵⁾

Con más de 28 millones de habitantes el Perú es el quinto país más poblado de Latinoamérica, por detrás de Brasil, México, Colombia y Argentina. Las proyecciones estiman que en el año 2015 en Lima seremos alrededor de 9 365 699 habitantes.

Los problemas que enfrentan las ciudades más pobladas son hacinamiento, malnutrición, falta de agua potable y precariedad sanitaria y de condiciones de vida. En la actualidad 600 millones de pobladores urbanos a nivel mundial padecen serios problemas de salud. Una sexta parte de ellos son niños, que, junto con las mujeres, constituyen las principales víctimas del crecimiento urbano desmedido.



... y resuelve el siguiente test.

1. Escuchas la música con alto volumen.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
2. Te deshaces de la basura quemándola.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
3. Riegas los jardines y calles con agua potable.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
4. Limpias los alrededores de tu casa.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
5. Llevas una bolsa de tela o papel para comprar pan.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
6. Colocas la basura en diversos tachos según se trate de plásticos, vidrios, papeles o alimentos.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
7. Hierves el agua antes de tomarla.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
8. Guardas productos tóxicos lejos de los alimentos.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
9. Mantienes las ventanas de tu casa abiertas.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()
10. Los niños duermen en tu casa separados de los adultos.
a) siempre () b) a veces () c) nunca ()

Suma el puntaje de tus respuestas.

- | | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| 1. | A = 1 | B = 2 | C = 3 |
| 2. | A = 1 | B = 2 | C = 3 |
| 3. | A = 1 | B = 2 | C = 3 |
| 4. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 5. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 6. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 7. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 8. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 9. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |
| 10. | A = 3 | B = 2 | C = 1 |

0-10

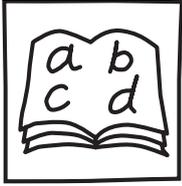
Necesitas tomar conciencia de que tu conducta puede afectar tu entorno inmediato. Te invitamos a cambiar algunas de ellas.

11-20

Tienes ciertas conductas que contribuyen al cuidado de tu medio ambiente, pero aún puedes mejorar.

21-30

¡Felicitaciones! Muestras mucha responsabilidad y compromiso con tu medio ambiente.



... el siguiente artículo.

¡ESPACIOS SANOS, VIDA SANA!

Por el Arq. Amado Hasbún | Arq-a-hasbun@graffiti.net

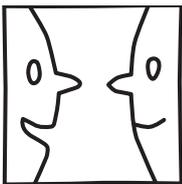
Vivir en espacios confortables, principalmente que no agredan nuestra salud es sumamente importante para nuestro cuerpo y para nuestra vida, pues produce bienestar físico, mental y emocional, lo que nos asegura un futuro mejor para nuestro organismo.

Debemos proteger nuestra salud manteniéndonos en ambientes sanos que no tengan presencia de elementos agresores como climas inadecuados (extremos o críticos), gases y/o vapores tóxicos, altos ruidos, grandes superficies de colores agresivos, sobreiluminación, radiaciones electromagnéticas, o sea, debemos cuidar el entorno en que vivimos.

Cuando los espacios tienen estos elementos agresores, nos enfermamos, nos consumen mucha energía innecesariamente, nos desequilibran, también, nos van cocinando poco a poco.

Uno de los momentos más importantes que debemos cuidar en este aspecto es el tiempo de dormir, pues en ese momento el organismo está indefenso (tiene la puerta abierta para recibir), es tiempo de cargar energías, no de gastarlas luchando contra el calor o el frío desproporcionados, o retomando la posición de protección contra lo que se interpreta como “peligro”, gastando energía en vez de renovarla...

De la calidad del descanso al dormir depende la calidad del día que se avecina, en cuanto a la energía para las actividades laborales, en cuanto al carácter o conducta de la persona, en cuanto a lo que proyectamos de nuestra personalidad (imagen), que se traduce en éxitos en los negocios o en el trabajo o en cualquier tipo de relaciones humanas.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Qué crees que quiso decir el autor con la frase: “... también, nos van cocinando poco a poco”.
- ¿Con qué ideas del texto estás de acuerdo? ¿Por qué?
- ¿Cómo definirías lo que es “vivir en espacios confortables”?



DESAFÍO N° 1

Objetivo:

Elaborar un informe valorativo que recoja las actitudes y hábitos positivos y negativos de los vecinos de tu barrio frente al cuidado del medio ambiente.

Procedimiento:

Después de desarrollar las actividades y a partir de las reflexiones e intercambios que has tenido con tus compañeros realiza la siguiente actividad:

Durante una semana observa cómo se comportan tus vecinos frente al medio ambiente. Registra las conductas observadas y clasifícalas en positivas o negativas.

Prepara tu informe sobre lo observado para compartirlo con tus compañeros y no olvides lo siguiente:

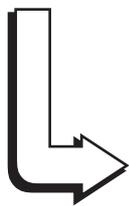
- ✓ Emitir tu opinión sobre lo observado.
- ✓ Cuidar tu redacción y ortografía.
- ✓ Escribir con letra legible.

Recuerda:

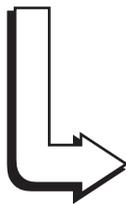
- ✓ Presenta tus avances a tu facilitador o tutor.
- ✓ Tienes 10 días para presentar tu informe.

Una mirada a nuestro entorno

Trabajo:
Recopilar
información.



¿Qué confrontaremos?
Lo que sabemos sobre el
cuidado del medio ambiente.



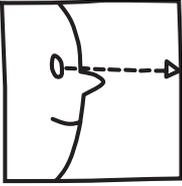
¿Qué buscaremos?
Conocer los aspectos que
atentan contra el medio
ambiente y cómo hacer para
revertir esta situación.



¿Cómo lo haremos?
Analizando y
reflexionando a partir de
lecturas.



¿Qué presentaremos?
Un informe sobre las
instituciones que protegen
el medio ambiente en mi
comunidad.

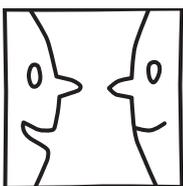


... la siguiente imagen.



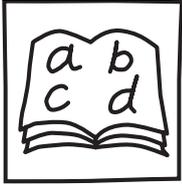
- Escribe el nombre de los seres vivos que identificas.

- Escribe el nombre de los elementos sin vida que identificas.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Qué peligros pueden acechar a los seres vivos representados en la imagen?
- ¿Qué debes hacer para preservar la vida de los animales y plantas existentes en tu comunidad?



... el siguiente texto.

El ecosistema

Diariamente nos relacionamos con diversos seres vivos (animales, plantas) y con elementos sin vida (agua, aire, suelo, sol). También vemos que se establecen relaciones entre animales y plantas, entre animales y entre éstos con los factores sin vida.

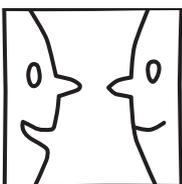
El conjunto de seres vivos y elementos no vivos de un lugar o área determinada que se relacionan entre sí constituyen un ecosistema.

Así, un ecosistema está conformado por:

- **Componentes o factores bióticos:** Son los que tienen vida (bios = vida). Tales como el ser humano, las plantas, los animales, los hongos, las bacterias.
- **Componentes o factores abióticos:** Son los que no tienen vida, son inertes (a = sin, bios = vida). Son los componentes físicos propios del ambiente, como el agua, el aire, el suelo, la luz, la temperatura, la humedad y las precipitaciones.

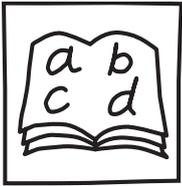
Existen varios tipos de ecosistemas, entre los que destacan:

- **Ecosistemas naturales:** Se desarrollan en la naturaleza de manera espontánea o natural, sin la intervención del ser humano; se forman con el paso del tiempo y tienen características particulares de clima, suelo y cantidad de lluvia. Pueden ser terrestres y acuáticos. Ejemplo: bosques, lagos.
- **Ecosistemas artificiales:** Son ecosistemas donde la mayoría de condiciones; como el tipo de suelo, luz agua e incluso organismos vivos son controladas por el ser humano para su beneficio. Ejemplo: acuarios, cultivos experimentales de cereales, huertos de hortalizas o de árboles frutales, jardines o parques de recreación, zoológicos.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Qué factores bióticos y abióticos existen en tu comunidad?
- ¿Qué ecosistemas conoces o hay en tu comunidad?



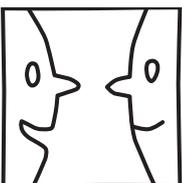
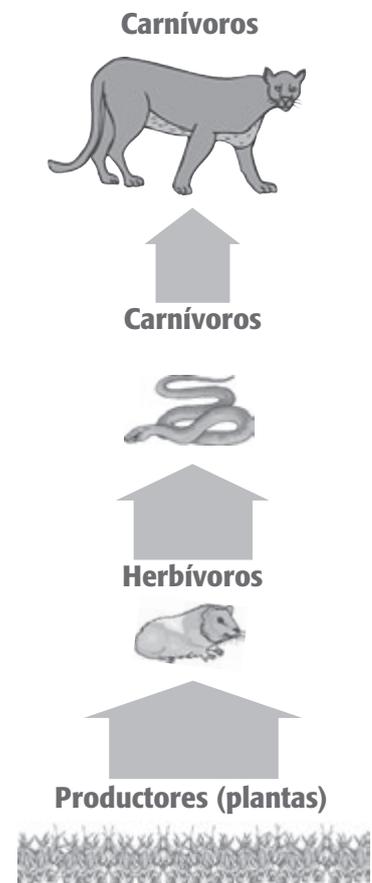
... el siguiente texto.

Como has advertido en el ecosistema existe una relación entre las especies y de éstas con el ambiente (aire, agua, suelo, etc.). Así por ejemplo todos los seres vivos necesitan energía para crecer y moverse. Una de las relaciones más importantes que surge es la necesidad de alimentarse para reponer energía y realizar distintas actividades produciéndose lo que conocemos como cadena alimentaria. Esta cadena está formada por los siguientes elementos:

1. **Los productores:** son seres vivos capaces de elaborar sus propios alimentos. También se denominan AUTÓTROFOS. Por ejemplo, las plantas.
2. **Los consumidores:** son seres vivos que no pueden elaborar sus propios alimentos. Utilizan como alimento a los productores o a otros seres vivos. Son llamados HETERÓTROFOS.

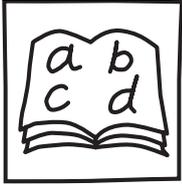
Los consumidores se clasifican en:

- **Los herbívoros o vegetarianos.** Se alimentan exclusivamente de vegetales y son llamados consumidores de primer orden. Ejemplo: el cuy, el tapir, la vaca, etc.
 - **Los carnívoros.** Se alimentan de carne y son conocidos como consumidores de segundo orden (si comen animales herbívoros), de tercer orden (si comen consumidores de segundo orden) o cuarto orden (si comen animales de tercer orden). Ejemplo: el zorro, el águila, el jaguar, etc.
 - **Los omnívoros o que “comen de todo”.** Este tercer grupo come tanto carne como vegetales. Son consumidores de primer, segundo y tercer orden a la vez. Entre estos se encuentra el ser humano, el perro, algunos monos, algunas aves como la garza, etc.
3. **Los descomponedores o desintegradores:** las bacterias y hongos descomponen los deshechos de plantas y animales, reduciéndolos a sustancias inorgánicas que nuevamente son utilizados por las plantas como alimento.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Por qué son importantes las plantas para la conservación de la vida en el planeta?
- Averigua en qué consiste la fotosíntesis y comparte tus hallazgos.



... el siguiente texto.

La Diosa Niu-Kua

Hace mucho tiempo, que ya no recuerdo el tiempo en el que fue, vivía una hermosa diosa femenina llamada Niu-Kua. Cuentan que ella tenía una misión muy importante para la humanidad, una misión que ahora el ser humano descuida o está olvidando ¿Saben cuál era su historia?

Cuentan que por esos tiempos la tierra tenía la sonrisa más grande de todo el universo, sus árboles eran tan inmensos que llegaban a tocar las estrellas, las flores emanaban un perfume que jamás se ha olido en el planeta, los animales eran inmensamente tiernos y grandes y todo brillaba como en un paisaje azul. Todo eso había sido obra de Niu-Kua.

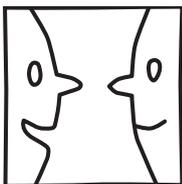
Niu-Kua había creado toda esa maravilla porque ella era la diosa de la reproducción, pero Niu-Kua tenía una profunda tristeza y no había belleza en la tierra ni el universo que la hiciera sentir feliz. Ella se sentía muy sola, sola consigo misma ¿Saben ustedes qué hizo?

Descendió a la tierra y cogió un pedazo de tierra y lo mezcló con agua. Entonces, empezó a amasar el barro con mucha delicadeza y poco a poco fue tomando forma y cobrando vida hasta que apareció el hombre.

Niu-Kua estaba tan complacida con su creación que volvió a elaborar otras figuras humanas, hombres y mujeres. Dicen que las personas, hombres y mujeres, en la tierra de sonrisa interminable, empezaron a bailar. Bailaron y bailaron alrededor de Niu-Kua tan llenos de gozo y agradecimiento que Niu-Kua dejó de sentirse sola.

Autor: Luis Vásquez

(Niu-Kua personaje de la mitología china)



Conversa con tu grupo o tutor:

- Responde las preguntas que aparecen en el texto.
- ¿Conoces mitos o leyendas sobre el origen de la Tierra y el ser humano? Compártelos.

Yo soy la Tierra...

Soy el tercer planeta del Sistema Solar con relación al Sol. Se me conoce como el Planeta Azul.

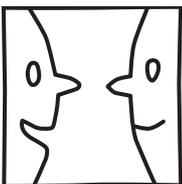
Tengo una población de más de 6 000 millones de personas.

El 71% de mi superficie es agua y está conformada por los océanos: Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Ártico; además de mares, ríos y lagos.



La cubierta que me cubre es la atmósfera, la cual permite que haya vida en mi interior.

El 29% de mi superficie es tierra. Tengo 5 continentes: América, Europa, Asia, África y Oceanía.



Conversa con tu grupo:

- ¿Por qué crees que a la Tierra se le conoce como el Planeta Azul?
- ¿Qué otros datos interesantes conoces de la Tierra?

Y tengo algunos problemas:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) las 7 ciudades más contaminadas del mundo son: Ciudad de México, Sao Paulo, Pekín, El Cairo, Yakarta, Los Ángeles, Moscú.

Las personas cada vez generan **m a y o r e s** cantidades de basura y no saben reciclarla.

La explosión demográfica y el uso indiscriminado de los recursos producen grandes alteraciones en mi ecosistema.

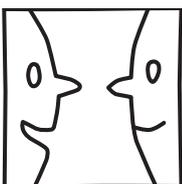
La contaminación acústica en las grandes ciudades altera el sistema nervioso y descontrola la conducta de las personas y su estado anímico.



Los desechos radioactivos producen malformaciones genéticas.

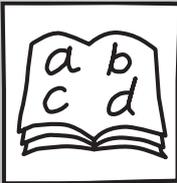
El dióxido de carbono emitido por los automóviles e industrias están calentándose.

Las aguas servidas de relaves mineros, el petróleo, los abonos, los pesticidas, los detergentes y otros productos contaminan mis aguas y afectan los espacios marinos.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Por qué la Tierra tiene este gesto?
- De los problemas descritos, ¿cuáles crees que afectan al Perú?

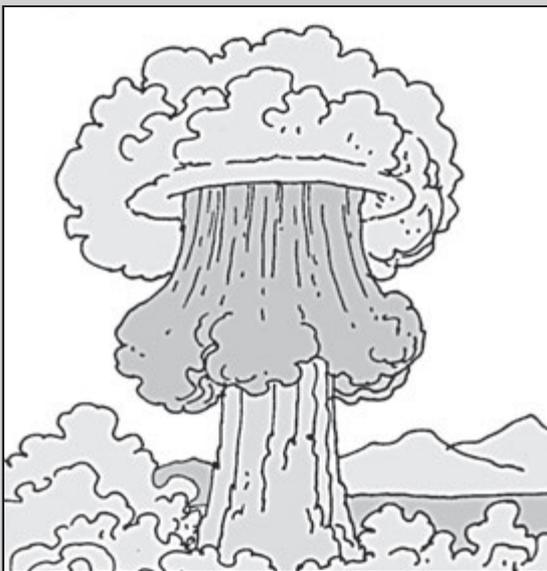


... los siguientes hechos que afectaron nuestro planeta.

Primera bomba atómica⁽⁶⁾

El 6 de agosto de 1945 el ejército de EE.UU. lanzó la primera bomba atómica contra la ciudad japonesa de Hiroshima. De los 400 000 habitantes de la ciudad murieron 260 000 y alrededor de 160 000 resultaron heridos o se dan por desaparecidos.

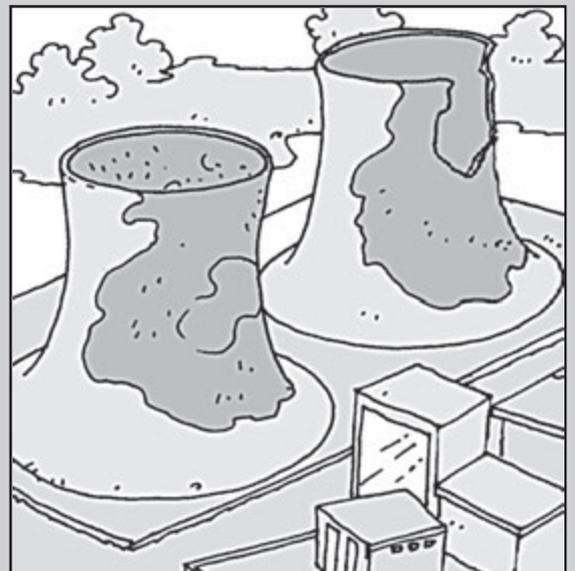
Las personas quedaron calcinadas por una ola de calor abrasador. Quienes lograron escapar milagrosamente de las quemaduras de la onda expansiva, murieron 20 ó 30 días después como consecuencia de los mortales rayos gama. Generaciones de japoneses debieron soportar malformaciones en sus nacimientos por causas de la radioactividad.



La tragedia Chernóbil⁽⁷⁾

El 26 de abril de 1986, una explosión e incendio del reactor N°4 de la Central Nuclear de Chernóbil (Ucrania) liberó una gran cantidad de material radioactivo.

La consecuencia inmediata del accidente fue la muerte de 31 personas en la planta: 2 por la explosión y 29 a causa de la radiación. Se estima que las emisiones radioactivas han causado en los primeros diez años 32 000 muertos. Las posteriores consecuencias se evidenciaron en el nacimiento de niños con leucemia, malformaciones, tumores, afecciones musculares y óseas, diabetes, problemas mentales y deterioro del sistema inmológico.



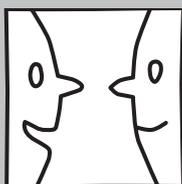
Derrame de petróleo⁽⁸⁾

El 18 de noviembre de 2002, el petrolero “Prestige”, se partió en dos a 300 millas del Cabo Fisterra- A. Coruña y se hundió con 77 000 toneladas de petróleo pesado. Esto provocó un enorme desastre ecológico. Los componentes pesados del petróleo ocasionaron grandes daños a la fauna marina (la muerte de cangrejos, ostras, peces, almejas, etc). Otro tipo de sustancia química del petróleo permaneció en la superficie y cubrió las plumas de las aves y la piel de mamíferos marinos, como la foca y la nutria, afectando la temperatura de su cuerpo y la capacidad para flotar por lo que murieron de frío o se ahogaron.



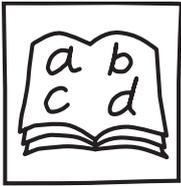
Neumonía asiática⁽⁹⁾

En marzo de 2003, se detectó un contagioso tipo de neumonía en Asia. Este misterioso brote empezó a propagarse en una región al sur de China (Cantón) y en los territorios cercanos a Hong-Kong. Numerosos viajeros extendieron el virus hacia EE.UU., Europa y Australia. En pocas semanas hubo miles de enfermos y centenares de muertos. El mal se convirtió en la principal infección respiratoria y se extendió rápidamente. En pocos meses la epidemia se propagó por una treintena de países. Dos de los países más afectados fueron China y Canadá.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Qué conoces de estos hechos?
- ¿De qué otros acontecimientos que afectan nuestro medio ambiente has escuchado? Compártelo.



... la siguiente noticia e identifica sus partes.

Antetítulo

- Complementa el titular.
- Breve.
- Tamaño intermedio.

Titular

- Oración completa con sentido.
- Breve.
- Busca llamar la atención del lector.
- Escrito en letras grandes.

Autor de la nota

EN CAJAMARCA LA MINERA SAN NICOLÁS PAGA CULPAS AJENAS

Relaves de minas abandonadas contaminan ríos de Hualgayoc⁽¹⁰⁾

Javier Ascue Sarmiento | Juan José Rizo Patrón | Manuel Marticorena

«Lead» o entrada

Presenta un resumen de la noticia dando cuenta de los principales acontecimientos (hecho, localización, tiempo, personas involucradas)

Torrentes de aguas amarillentas y rojizas altamente contaminadas con sulfatos, ácidos y óxidos minerales discurren desde las minas abandonadas en las alturas de la provincia de Hualgayoc. Este Diario confirmó que así se están contaminando los ríos de las vertientes del distrito de Bambamarca, principal cuenca lechera de Cajamarca.

Desolación en Sinchao

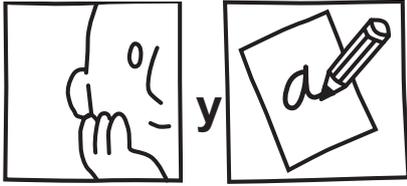
El cerro Sinchao está inhabitable, desolado. El olor a mineral y óxido se percibe en el ambiente. Sus ríos son una mezcla caprichosa de colores rojo y amarillo. También hay llanuras con lagunas del mismo color. En el entorno no crece ningún vegetal.

En ese lugar están las minas abandonadas Cleopatra, Mistigold, Constanza, Tres Mosqueteros, Ccolquirumi, Corona, el Shinchao, entre otras. A algunas no pudimos llegar por las intensas lluvias y porque estábamos a 4 500 m.s.n.m.

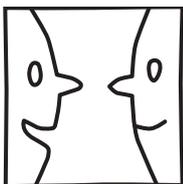
Según la minera San Nicolás los problemas no solamente los enfrenta con la población. Funcionarios del Ministerio de Energía y Minas, quizá motivados por la presión social, han dictado una orden para suspender las actividades mineras por supuesto incumplimiento de trámites, a pesar de que los dueños de la minera tiene documentos que muestran lo contrario.

Cuerpo

- Desarrolla la noticia en forma detallada.
- Presenta ideas claras.
- Estructurado en párrafos.



Elige un acontecimiento de las páginas 30 y 31 y elabora una noticia. Guíate del ejemplo anterior.



Conversa con tu grupo o tutor:

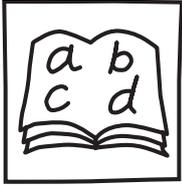
- ¿Por qué elegiste ese hecho?
- ¿De dónde obtuviste información?
- ¿Cómo calificarías tu noticia: como moderada o como sensacionalista? ¿Por qué?
- De los medios de comunicación (televisión, radio y periódico) existentes ¿Cuál te parece el más "serio"? ¿Por qué?

AMÉRICA DEL SUR



El Perú

- ✓ Está situado en el centro-oeste de América del Sur.
- ✓ Limita al norte con Ecuador y Colombia; al este con Brasil y Bolivia; al sur con Chile y al oeste con el Océano Pacífico.
- ✓ Tiene una superficie de 1 285 215 km².
- ✓ Tiene una población de 28 220 769 habitantes (2007).
- ✓ Su capital es Lima. Según la Constitución de 1993, el Cusco es la capital histórica del Perú.
- ✓ Se distinguen 3 regiones geográficas: la faja costera, la sierra o región andina y la selva.



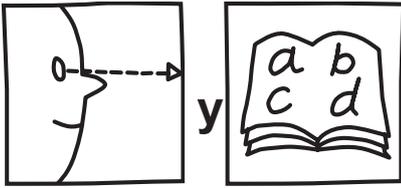
... sobre los recursos del Perú y su explotación.

Situación de la minería⁽¹¹⁾

Actualmente se puede decir que el Perú es un país netamente minero, ya que más del **50% del total de las exportaciones corresponden a la minería**. Su potencial minero es uno de los más grandes del mundo. **Destaca la producción de cobre, plata, zinc, hierro, estaño, plomo y oro**. Los dos **yacimientos más grandes** del Perú son **Marcona** (hierro en el departamento de Ica) y **Cuajone-Toquepala** (cobre en los departamentos de Tacna y Moquegua).



La minería es una actividad de alto riesgo tanto para el hombre como para el medio ambiente. Por ejemplo, en la Amazonía, la minería informal y artesanal para extraer oro utiliza **mercurio**, el cual **es vertido directamente en las aguas, contaminando los ríos amazónicos**. Otro ejemplo es el de Southern Perú que posee instalaciones más antiguas que otras compañías, lo que produce **relaves y humo**; sin embargo, ha invertido 60 millones de dólares para construir un enorme dispositivo de relaves en una zona desértica. Asimismo, hay otras compañías que intentan reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente. Así Antamina, la tercera mina más grande del mundo, ha invertido millones de dólares en **el desarrollo de métodos de trabajo** que no entrañan daños para el ambiente ni para la salud de los trabajadores. Otro ejemplo de gran inversión en minería con tecnología de punta y responsabilidad es Yanacocha, que usa un **sistema de extracción de oro en circuito cerrado**, es decir, todos los elementos utilizados quedan dentro del sistema, no salen al medio ambiente y cuando se termina la extracción del mineral, se refuerza con plantas nativas. Todo ello sin producir relaves o humos tóxicos, lo que podría llamarse una extracción limpia.



... cómo podemos presentar la información de manera organizada y precisa.



Recursos Forestales⁽¹²⁾

El Perú es uno de los países que más bosques posee en el mundo, lo que equivale a la cuarta parte de las selvas tropicales del planeta. El 60% del territorio peruano está cubierto por bosque. Son 78 millones de hectáreas que nos sitúan como el segundo país más boscoso de América. En la costa norte existen bosques entre cuyas especies destacan el guayacán y el hualtaco que se explotan como madera de construcción, y el algarrobo que se emplea para fabricar carbón natural. También encontramos bosques de eucaliptus y otros. En la sierra existen bosques de eucaliptus, molles, alisos, quinales, etc. Y en la selva hay una gran producción de madera: caoba, cedro, tornillo, moheba, chonta, palma aceitera, caucho, quino, etc. Muchas especies de árboles no se renuevan por sí solos una vez que se los tala, por lo que últimamente se ha implantado una política de reforestación, sobre todo en las grandes zonas de tala de árboles.

La deforestación es el principal problema que afecta los bosques peruanos. Casi **10 millones de hectáreas** han sido deforestadas en el Perú y anualmente se pierden 250 mil hectáreas más.

En la mayoría de los casos, la deforestación se debe a una **mala práctica con fines agropecuarios**: se queman los bosques para que las tierras sirvan para la agricultura o el pastoreo.



Pero los campesinos no se quedan más de tres años en estas tierras deforestadas, porque al desaparecer la protección de los árboles, las lluvias erosionan rápidamente la tierra, **volviéndola improductiva**, y entonces, los agricultores buscan nuevos bosques.

Afortunadamente, desde el año 2001 tenemos leyes (Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 270308) que impulsan **nuevas prácticas** para el aprovechamiento racional y sostenible de nuestros recursos forestales y de la diversidad biológica existente en ellos.

La ley no sólo cuida los árboles, también busca la **preservación de la fauna** que habita en los bosques (mamíferos, anfibios, peces, reptiles, insectos).

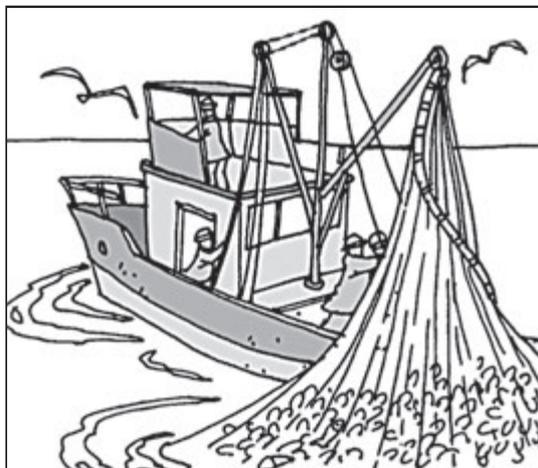
Los animales dependen de los bosques para vivir y están en peligro de desaparecer debido no sólo a la deforestación, sino también a la caza indiscriminada.

Recursos hidrobiológicos ⁽¹³⁾

Nuestro país tiene uno de los mares más ricos y hace unos años, llegó a ocupar el primer lugar entre los países pesqueros del mundo. La riqueza de nuestro mar se debe a sus condiciones geográficas, tales como la corriente de Humboldt que permite el crecimiento del plancton y de los peces. Entre los recursos hidrobiológicos tenemos: la anchoveta, el atún, el bonito, pejerrey del río y del mar, las rayas, cachalotes, ballenas, delfines, pulpos, calamares, etc. El Perú es uno de los mayores exportadores de aceite y harina de pescado.

En los ríos de la costa encontramos camarones, pejerreyes y lisas. En los ríos, lagos y lagunas de la sierra abundan el suche y la trucha. En los ríos de la selva abundan el paiche, bagre, la palometa, etc.

Sin embargo, la sobrepesca, muy generalizada en el pasado, ha afectado a poblaciones de peces importantes como el bonito y la anchoveta, que hasta el presente no han logrado recuperar sus volúmenes originales. En el caso de especies continentales, se ven afectadas muchas, especialmente el camarón de los ríos costeros; el suche en la cuenca del Titicaca; las ranas de Junín; el paiche, de los lagos amazónicos; y algunas especies más. Este proceso es creciente en los ecosistemas acuáticos amazónicos. De igual forma, la caza excesiva ha



afectado a muchas especies marinas (ballenas, lobos marinos) y continentales (nutria de río, delfín rosado, caimanes, etc.).

La industria pesquera origina contaminación marina grave en sectores definidos (Paita, Chimbote, Huarmey, Casma, Pisco-Paracas) por el vertimiento de aguas de cola, de bombeo y soda cáustica directamente al mar, especialmente grave en Chimbote (Bahía de Ferrol) y Paracas.

En el pasado se ha insistido mucho en introducir y “liberar” especies exóticas (truchas, pejerrey), con los consecuentes problemas ecológicos, especialmente de extinción de especies nativas. Sin embargo, en base a las técnicas modernas de una acuicultura controlada (jaulas, pozas) se puede obtener una producción intensiva y sin los impactos mencionados.

Recurso petrolero ⁽¹⁴⁾

Es una riqueza natural de grandes proyecciones que se explota en los departamentos de Tumbes, Piura, Ucayali y Loreto. Cada vez se exploran nuevos pozos en la selva peruana con grandes perspectivas. Últimamente se ha encontrado petróleo en Puno cerca del Lago Titicaca.

El oleoducto que trae el petróleo de la selva peruana norte tiene una extensión de 852 km y cuenta con 7 estaciones de bombeo. El 90% del petróleo se refina en el país. A partir de 1968 el Estado tiene el control de esta industria a través de PETROPERÚ.

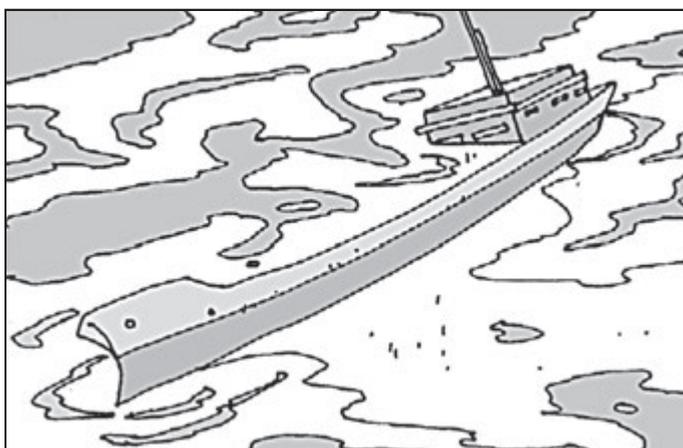
En el Perú ya han ocurrido derrames de petróleo. Uno sucedió en Ilo cuando una embarcación petrolera descargaba el combustible, lo cual afectó las playas de Ilo. Fruto de esto, la mortandad de la flora y fauna marina seguirá en forma paulatina afectando cada vez a más especies. El daño

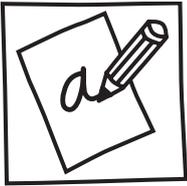
ocasionado, aunque sea mínimo es irreparable; aparte de la mortandad marina, esto afectó el sustento de familias que usan las algas marinas para subsistir. Para que se repueblen las algas deberá pasar mucho tiempo, ya que el petróleo se adhiere a las rocas y a la arena e imposibilita la respiración de las algas a través de los poros. El aceite cubre esos poros y origina su muerte.

Una solución para remover los contaminantes que contiene el petróleo será aplicar el hidrotreamiento, lo que permitirá mejorar la calidad del petróleo y el octanaje así como reducir la contaminación del medio ambiente.

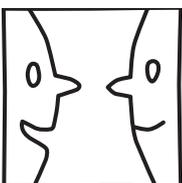
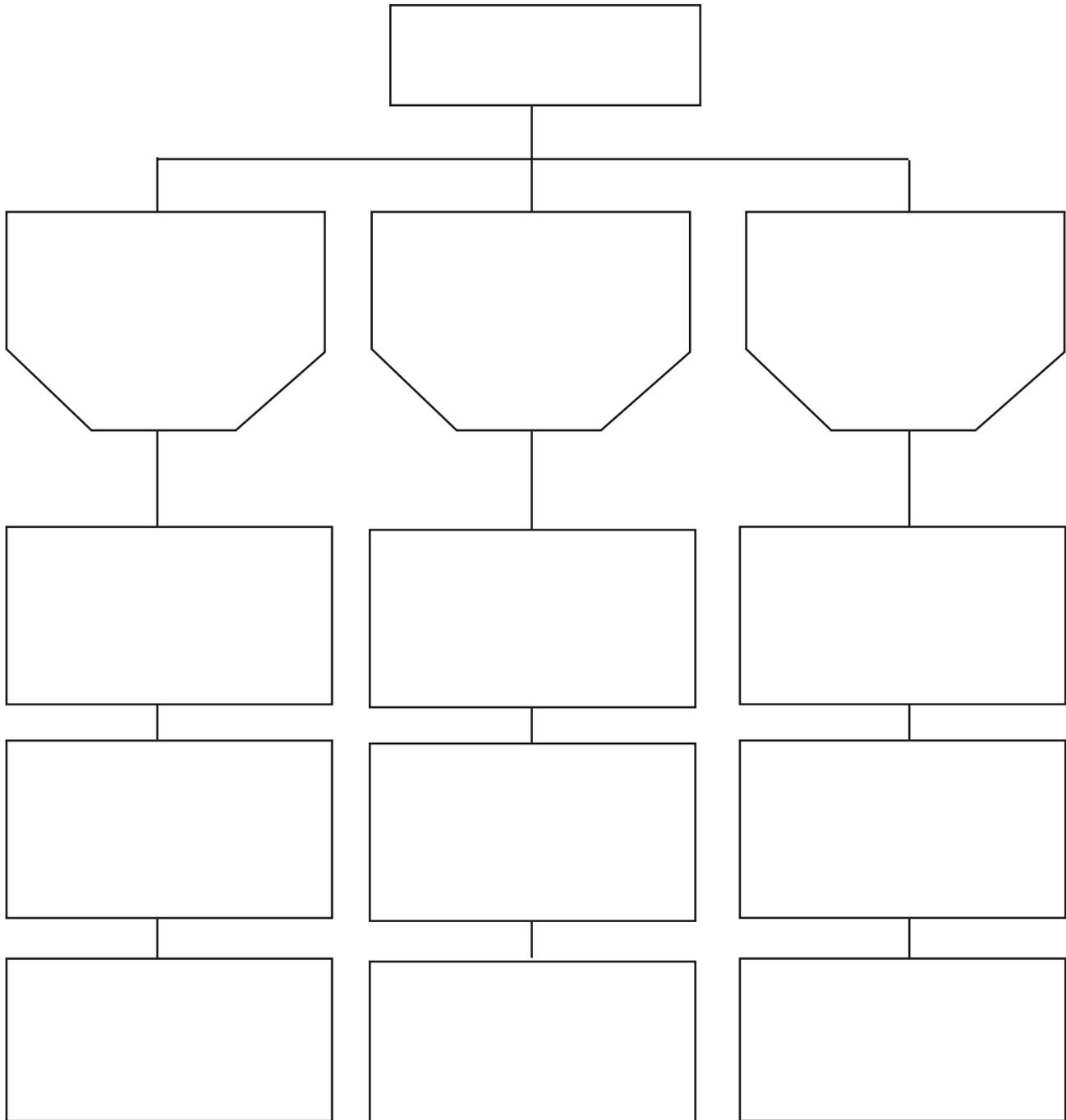
Así mismo, la Ley General de Aguas, el Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales, prohíbe el vertimiento de sustancias tóxicas en las aguas. El Código Penal establece que el que infrinja las normas de

protección del medio ambiente, vertiendo residuos líquidos que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos, será pasible de una sanción penal con pena privativa de la libertad no menor de uno ni mayor de tres años o con ciento ochenta a trescientos sesenta y cinco días-multa.



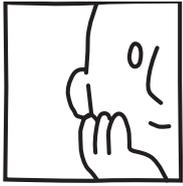


Elige uno de los recursos explicados en las páginas 37, 38 y 39 y elabora tu esquema.

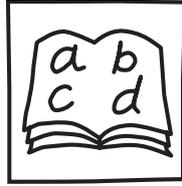


Conversa con tu grupo:

- Compartan sus trabajos.



y



... las siguientes situaciones referidas a la división.

30 personas realizarán tareas de limpieza a lo largo de una playa, para lo cual deben formar 6 grupos de trabajo de igual cantidad. ¿Cuántas personas debe haber en cada grupo?

¿Qué operación podrías realizar para hallar la respuesta?

¡Exacto! Debes dividir; es decir, repartir a las 30 personas en 6 grupos.

Para ello debes encontrar un número que multiplicado por 6 dé como resultado 30:

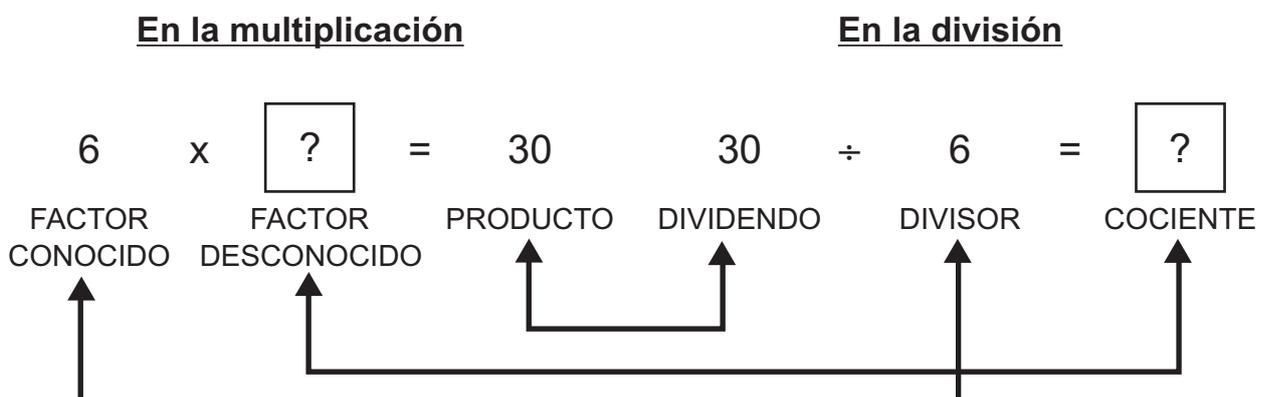
$$30 \div 6 = \boxed{?}$$

$$6 \times \boxed{?} = 30$$

La respuesta es 5

ya que $6 \times 5 = 30$

Recuerda que la multiplicación y la división son operaciones inversas:



Veamos cómo haríamos para dividir 238 entre 9:

$$\begin{array}{r|l} 238 & 9 \\ & \hline & 2 \end{array}$$

Como 2 no podemos dividirlo entre 9, tomamos los dos primeros números: 23

$$23 \div 9 = 2$$

$$\begin{array}{r|l} 238 & 9 \\ \underline{18} & \hline 05 & 2 \end{array}$$

Ahora multiplicamos $2 \times 9 = 18$ y este resultado se lo restamos a 23 .

$$23 - 18 = 5$$

$$\begin{array}{r|l} 238 & 9 \\ \underline{18} & \hline 58 & 26 \end{array}$$

Luego bajamos el siguiente número y tenemos:

$$58 \div 9 = 6$$

$$\begin{array}{r|l} 238 & 9 \\ \underline{18} & \hline 58 & 26 \\ \underline{54} & \\ 4 & \end{array}$$

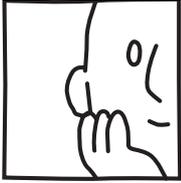
Por último, multiplicamos $6 \times 9 = 54$ y este resultado se lo restamos a 58.

$$58 - 54 = 4$$

Cuatro sería nuestro residuo.

Responde:

A la división de la anterior página se le conoce como «división exacta» y a esta otra, como «división inexacta». ¿Cuál es la diferencia entre ambas?



... y resuelve las siguientes situaciones:



La multa por el derrame de petróleo es de 20 UIT (Unidad Impositiva Tributaria).

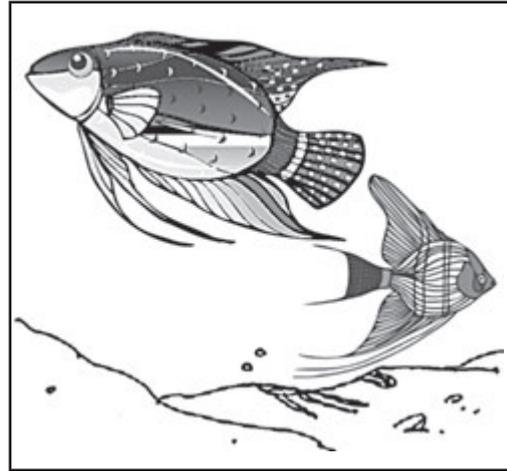
Si se detectó que los responsables de un derrame de petróleo ocurrido cerca de Ilo fueron 4 personas, ¿cuántas UIT deberá pagar cada uno?

Un grupo de pobladores desea plantar árboles al borde de un camino de 285 metros, de forma que haya un árbol cada 5 metros, si plantan un árbol al principio del camino, ¿cuántos árboles necesitarían?





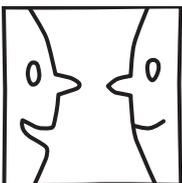
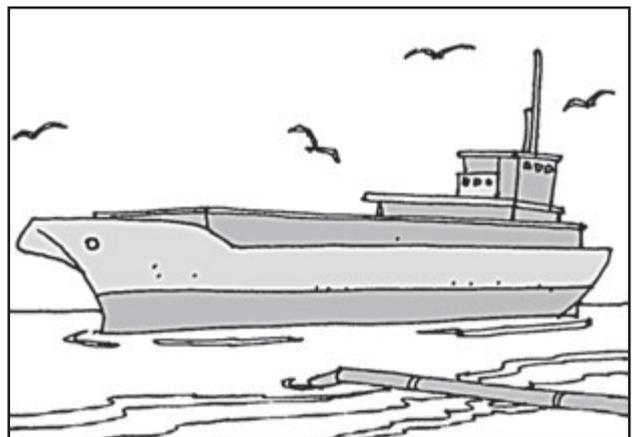
La Amazonía Peruana tiene un potencial de unas 150 especies de peces ornamentales para la exportación, si la cuarta parte no es exportada
¿Cuántas especies de peces se exportan?



El Perú posee aproximadamente 50 000 especies de flora, de las cuales se han descrito la mitad.
¿Cuántas son las especies descritas?



La nave petrolera Capahuari tiene la capacidad de descargar 63 000 barriles de petróleo en 8 horas.
¿Cuántos barriles descarga en una hora?



Conversa con tu grupo:

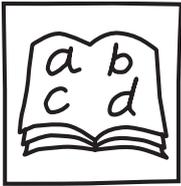
- Comparen sus respuestas y estrategias utilizadas.
- Elaboren situaciones problemáticas donde se emplee la división e intercámbienlas.

Áreas protegidas del Perú

Otra medida que se ha tomado para la preservación de nuestros recursos es nombrar zonas de conservación, las cuales comprenden un total de 5 millones de hectáreas, esto es, alrededor del 4% del territorio nacional.

A continuación presentamos una relación de estas zonas de conservación ⁽¹⁵⁾:





... y subraya las principales características que diferencian una zona de la otra.

Parques Nacionales

Según la Ley de Áreas Naturales Protegidas ANP (1997), se definen como “Áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellas se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características paisajísticas y culturales de la región”.

Reservas Nacionales

Definidas por la Ley de ANP (1997) como “Áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente”.

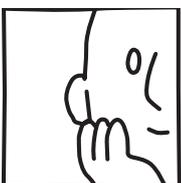
Santuarios Nacionales

Definidos en la Ley de ANP (1997) como “Áreas donde se protege con carácter intangible el hábitat de una especie o una comunidad de la flora y fauna, así como las formaciones naturales de interés científico y paisajístico”.

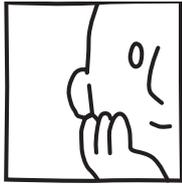
Santuarios Históricos

Definidos en la Ley de ANP (1997) como “Áreas que protegen con carácter intangible espacios que contienen valores naturales relevantes y constituyen el entorno de sitios de especial significación nacional, por contener muestras del patrimonio monumental y arqueológico o por ser lugares donde se desarrollaron hechos sobresalientes de la historia del país”.

Fuente ⁽¹⁶⁾



— ¿Cuál de estos lugares conoces o de cuál has escuchado hablar?

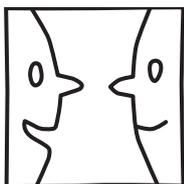


... **sobre la información que te presentamos.**

- ¿Cuál debería ser nuestra conducta en esos lugares? Elabora una lista de recomendaciones.

- ¿Crees que es importante tener zonas de conservación? ¿Por qué?

- ¿Cómo contribuyen esas zonas al cuidado y preservación del medio ambiente?



Conversa con tu grupo:

- Comparte tus respuestas con tu grupo y elabora un esquema o cuadro donde se visualice la opinión de cada miembro y los puntos de coincidencia y diferencia.

El cuidado de nuestro entorno

A continuación te presentamos diversas situaciones. Marca las que creas que puedes asumir para el cuidado de nuestro ambiente.



1



2



3



4



5



6



7

¡Muy bien ! Las opciones 1-4-5 y 7 son las conductas que debemos tener para contribuir al cuidado de nuestro medio ambiente. A continuación desarrollaremos ideas acerca de esas y otras conductas.



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA: Evita el ruido innecesario, sobre todo en entornos naturales. Mantén el motor de tu vehículo a punto de manera que haga el menor ruido posible. Utiliza la bicicleta además de silenciosa es sana y limpia.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y CALENTAMIENTO DEL PLANETA: Utiliza el transporte público y bicicletas para evitar al máximo la emisión de dióxido de carbono y otros compuestos.



RECURSOS NATURALES:

- No derroches el papel y recíclalo una vez que esté usado o ya no te sirva.
- Vigila la procedencia de la madera de los muebles que adquieras, que no sea de especies ni de zonas forestales en peligro.
- No hagas fuego en el monte ni en zonas costeras con vegetación.

AGUA: Modera tu consumo de agua:

- Dúchate en lugar de bañarte en una tina; gastarás 100 litros menos de agua.
- Utiliza un cabezal de ducha de presión y reducirás a la mitad el gasto de agua.
- No dejes correr el agua del caño si no la usas.
- No contamines el agua: sustituye los típicos productos de limpieza (amoniaco, lejía) por vinagre, limón, agua caliente y jabón, bicarbonato sódico.



ENERGÍA:

- Aprovecha la luz del día.
- Apaga luces y aparatos eléctricos cuando no los utilices.
- Utiliza bombillas fluorescentes (gastan la tercera parte que las normales).

RESIDUOS: Utiliza la ley de las 3 ERRES: Reducir, reutilizar y reciclar.

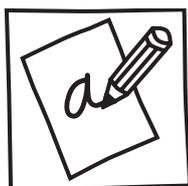
REDUCIR: Evita al máximo la compra de productos de usar y tirar desechables, envases de plástico y latas; elige productos duraderos, utiliza calculadoras solares. Ten en cuenta además que el aluminio y el Tetra-Brik son difíciles de reciclar, y que las bandejas de corcho blanco (tecnopor) no se reciclan y son muy contaminantes. Utiliza envases retornables siempre que puedas.

REUTILIZA: Intenta dar nuevos usos a los utensilios, botellas o muebles que ya no necesites. Utiliza pilas recargables.



RECICLAR: Separa el contenido de tu basura para depositarlo en contenedores independientes. En un lugar, coloca toda la basura orgánica, es decir, la que proviene de la naturaleza (hojas de frutas, carnes, huesos, etc); en otro, la inorgánica, que produce el ser humano (plásticos, latas, vidrio, papel, etc).

Fuente ⁽¹⁷⁾



- Vuelve a leer las recomendaciones de la página anterior y haz un listado de ellas, ordenándolas: desde aquellas medidas que te parezcan más fáciles de adoptar hasta las más complicadas. Explica el porqué de ello.
- Haz un plan para la protección de tu entorno, colocando en un planificador las medidas que llevarás a cabo día a día.

Por ejemplo:

Marzo

7 → Revisión de caños

9 → Limpiar alrededores de la casa.



DESAFÍO N° 2

Objetivo:

Elaborar un informe valorativo sobre las medidas que se adoptan en el distrito para proteger el medio ambiente.

Procedimiento:

En esta parte tu desafío consistirá en visitar algunas instituciones de tu comunidad como ONG, Municipalidad, Comités ambientales, etc. con el objetivo de advertir qué medidas de protección del medio ambiente tiene tu distrito.

Para realizar este desafío deberás:

- ✓ Elegir las instituciones que están relacionadas con el medio ambiente.
- ✓ Preparar la entrevista que realizarás.
- ✓ Coordinar la visita a las instituciones
- ✓ Realizar las entrevistas.
- ✓ Redactar tu informe sobre lo que encontraste y tu valoración al respecto.
- ✓ Preparar la presentación de tu informe.

Recuerda:

Consulta con tu tutor y compañeros las instituciones a visitar. Recoge folletos, trípticos, etc. ya que esa información te podría ser de utilidad en la elaboración del informe.

¡Tienes 10 días para presentar tu trabajo!

Problemas ambientales que afectan mi comunidad

Trabajo de campo:
Encuesta



¿Qué investigaremos?

La opinión de algunas personas sobre los principales problemas ambientales que afectan nuestra comunidad.



¿Qué buscaremos?

Opiniones, conductas y valoraciones sobre los principales problemas ambientales que afectan a los miembros de nuestra comunidad.



¿Cómo lo haremos?

Encuestando a personas de nuestra comunidad.



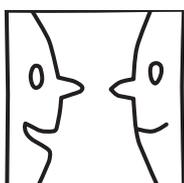
¿Qué presentaremos?

Un informe sobre las encuestas realizadas.

La organización de la encuesta

Nuestras conductas contribuyen a preservar o dañar nuestro entorno. De seguro, tú habrás identificado algunos problemas que te afectan.

Ahora te proponemos conocer cuáles son las opiniones y conductas de tus amigos y vecinos sobre la problemática ambiental de tu comunidad.



Conversa con tu grupo o tutor:

- ¿Alguna vez has participado en una encuesta? Comparte con tus compañeros cómo fue.



¿Y cómo se elabora una encuesta?

Para elaborar una encuesta, ten presente las siguientes acciones:

1. Define el tema central y el objetivo de la encuesta. Para ello responde a la pregunta:

¿Qué deseo conocer?

2. Precisa el título de la encuesta y algunos datos generales (categorías) como sexo, edad, ocupación, nivel de estudios, etc. de las personas encuestadas. Solicita estos datos sólo si pretendes organizar o comparar la información de las respuestas con estos datos. Por ejemplo:

Los hombres sostienen que la basura es el principal problema del barrio y las mujeres opinan que es la calidad del agua potable.

3. Determina los subtemas de la encuesta que permitan recoger la información necesaria.

Tema: Contaminación en la comunidad
Subtema: Actitudes contaminantes.
Problemas que nos afectan.

¿Qué preguntas haré?

Existen diversos tipos de preguntas. Debes seleccionar y elaborar aquellas que contribuyan a recoger la información que necesites, puedes incluir diferentes tipos de preguntas en una misma encuesta:



Pregunta cerrada simple:

¿Cómo cree usted que ha evolucionado la situación ambiental de su municipio?

- a) Ha empeorado b) Está igual c) Ha mejorado d) No sabe/No contesta

Pregunta cerrada múltiple:

¿Qué medidas tomaría para mejorar su entorno?

- | | | |
|----|------------------------------------|-----|
| A. | Optimizar el tráfico de vehículos. | () |
| B. | Mejorar la limpieza de las calles. | () |
| C. | Disminuir los niveles de ruido. | () |
| D. | Mejorar la recolección de basura. | () |
| E. | Limpiar las fachadas. | () |
| F. | Ampliar los espacios verdes. | () |
| G. | Mejorar el abastecimiento de agua. | () |
| H. | Mejorar la red de alcantarillado. | () |
| I. | Limpiar los terrenos abandonados. | () |
| J. | Mejorar la iluminación pública. | () |
| K. | Mejorar el transporte público. | () |
| L. | Trasladar las industrias. | () |

El encuestado escoge una o más alternativas lo que permite ampliar la información.

– ¿Cuál es la diferencia entre ambos tipos de preguntas?



¿Cómo aplicaré la encuesta?

- ✓ Una vez que tengas elaborada la encuesta, revisa las preguntas: puede ser que no se entiendan, que no apunten al tema que estás investigando o que requieras añadir otras para obtener mayor información.
- ✓ Haz una encuesta de prueba con un amigo o compañero del círculo y toma en cuenta sus sugerencias para reajustar tu encuesta.
- ✓ Selecciona a las personas que encuestarás. Ten presente:

- Escoger una muestra representativa (hombres, mujeres, jóvenes, adultos, etc.) de tu comunidad.
- Que tengan tiempo y estén dispuestos a ser encuestados.
- Recuerda contarles el objetivo de tu encuesta y garantizarles la confidencialidad de los datos que te proporcionarán.

- ✓ Acuerda con cada encuestado el lugar, fecha y hora en que realizarás la encuesta.

- ✓ Recuerda llevar:

- El cuestionario de la encuesta.
- Lápiz o lapicero para anotar las respuestas.

Te presentamos una encuesta que te permitirá orientar la elaboración de tu trabajo:

CUIDADOS DEL MEDIO AMBIENTE

FECHA: 15 / 03 / 2005

OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Obrero <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Desempleado
NIVEL DE ESTUDIOS	<input checked="" type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitar
EDAD	14-18 19-35 36-50 51-64 65 o más <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SEXO	<input type="checkbox"/> Hombre <input checked="" type="checkbox"/> Mujer

(*) Todos los datos de la encuesta se tratarán de forma confidencial.

1. Da tu opinión sobre los siguientes puntos.

Rangos

Nunca	Rara vez	Indiferente	Normalmente	Siempre
1	2	3	4	5

RANGOS

Nº	Hábitos	Observaciones	1	2	3	4	5
1	Utiliza productos reciclados.		X				
2	Utiliza productos de usar y tirar.					X	
3	Se fija en la composición de los productos.		X				

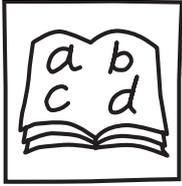
2. ¿Qué medidas tomaría para mejorar su entorno?

A <input type="checkbox"/> Optimizar el tráfico de vehículos	G <input type="checkbox"/> Mejorar el abastecimiento de agua
B <input checked="" type="checkbox"/> Mejorar la limpieza de las calles	H <input type="checkbox"/> Mejorar la red de alcantarillado
C <input type="checkbox"/> Disminuir los niveles de ruido	I <input type="checkbox"/> Limpiar los terrenos abandonados
D <input checked="" type="checkbox"/> Mejorar la recolección de basura	J <input checked="" type="checkbox"/> Mejorar la iluminación pública
E <input type="checkbox"/> Limpiar las fachadas	K <input type="checkbox"/> Mejorar el transporte público
F <input type="checkbox"/> Ampliar los espacios verdes	L <input type="checkbox"/> Trasladar las industrias

3. ¿Estaría interesado en participar en charlas medioambientales municipales?

sí NO NO SABE/NO CONTESTA

Fuente ⁽¹⁸⁾



... y completa la información con los datos de la encuesta anterior.

Datos Generales:

Son las referencias que te permitirán situar tu encuesta.

TÍTULO: _____

FECHA: _____

CATEGORÍAS PARA COMPARAR: _____

Cuestionario:

Son las preguntas que permiten recoger información sobre nuestra tema de investigación.

Reconoce los tipos de preguntas:

¿Cómo procesar los datos recogidos?



Prepara un cuadro matriz para registrar los datos generales y las respuestas de cada pregunta. Marca la elección de cada alternativa y suma el total.

ENCUESTADOS: 60		
OCUPACIÓN	Empleado	11
	Obrero	7
	Estudiante	12
	Ama de casa	15
	Desempleado	15

Nº MEDIDAS	NÚMERO DE RESPUESTAS	TOTAL
A Optimizar el tráfico de vehículos		38
B Mejorar la limpieza de las calles		50
C Disminuir los niveles de ruido		45
D Mejorar la recolección de basura		37
E Limpiar las fachadas		22
F Ampliar los espacios verdes		54
G Mejorar el abastecimiento de agua		19
H Mejorar la red de alcantarillado		35
I Limpiar los terrenos abandonados		47
J Mejorar la iluminación pública		28
K Mejorar el transporte público		32
L Trasladar las industrias.		32

Quando tengas todos los datos sistematizados inicia la elaboración de tu informe.

INFORME SOBRE LAS ENCUESTAS

Para la redacción de tu informe ten en cuenta los siguientes aspectos:

I. Aspectos generales:

En el que describes de manera breve cuál es el objetivo de la encuesta, cómo se desarrolló y algunas dificultades presentadas en su aplicación.

II. Descripción del informe:

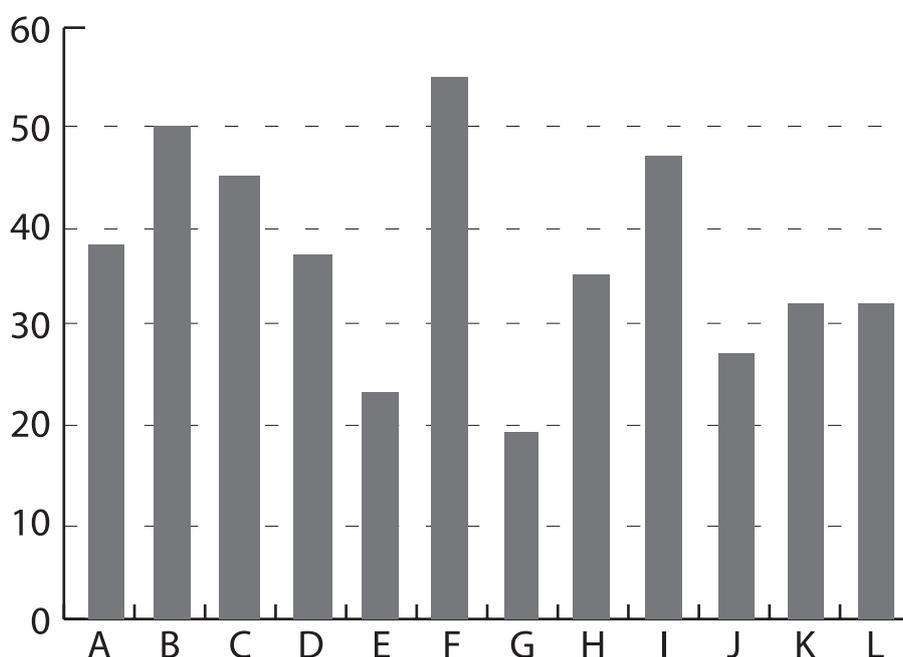
Es el desarrollo mismo de la información sobre las datos. Ejemplo:

Frente a la pregunta N°2

¿Qué medidas tomaría para mejorar su entorno? Se recogen las siguientes opiniones de 30 personas encuestadas:

A.	Optimizar el tráfico de vehículos	(38)
B.	Mejorar la limpieza de las calles	(50)
C.	Disminuir los niveles de ruido	(45)
D.	Mejorar la recolección de basura	(37)
E.	Limpiar las fachadas	(22)
F.	Ampliar los espacios verdes	(54)
G.	Mejorar el abastecimiento de agua	(19)
H.	Mejorar la red de alcantarillado	(35)
I.	Limpiar los letreros abandonados	(47)
J.	Mejorar la iluminación pública	(28)
K.	Mejorar el transporte público	(32)
L.	Trasladar las industrias	(32)

El resultado de cada pregunta se puede representar en un esquema como el siguiente o en otros tipos de gráficos.



Interpretación:

Las personas encuestadas opinan que la primera medida para mejorar su entorno es la ampliación de los espacios verdes (F).

Recuerda hacer el mismo procedimiento para cada pregunta.

III. Conclusión:

Es el resultado de tu investigación, en el que sintetizas la información recolectada y presentas tu interpretación y valoración.



DESAFÍO N° 3

Objetivo:

Elaborar una encuesta que te permita conocer cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a tu comunidad.

Procedimiento:

Esta vez el desafío consistirá en la elaboración de un informe a partir de las encuestas realizadas.

La evaluación de tu proyecto se hará en base a:

- ✓ La presentación escrita de tu informe.
- ✓ La presentación oral.

Para la presentación oral recomendamos lo siguiente:

- ✓ Lee tu informe y extrae las ideas principales.
- ✓ Elabora soportes visuales, como papelógrafos con esquemas o gráficos que contengan los datos recogidos, y las conclusiones de tu informe, entre otros.
- ✓ Ensaya la presentación con tus compañeros o familiares las veces que creas necesario.

Recuerda:

Avanza poco a poco, tienes 15 días para este trabajo. Presenta tus avances a tu tutor o facilitador. Esto te ayudará a elaborar un mejor trabajo.

Referencias bibliográficas

- (1) Tomado de El Comercio, Febrero 2005.
- (2) Programa de Educación Ambiental:
<http://www.educacionambiental.tv>
- (3) Adaptado de El Comercio. *Enciclopedia Visual de la Ecología*. Lima, 1997. Pp. 26-27.
- (4) Idem - Pp. 20-21.
- (5) Adaptado de El Comercio. *Mi Tierra Perú*.
- (6) Adaptado de http://www.vie.cl/internas/aprende/lo_mejor/bombaatomica.htm. <http://www.ajzanier.com.ar/hiroshima.htm>
- (7) Adaptado de <http://www.portalplanetasedna.com.ar/chernobyl.htm>
- (8) Adaptado de http://www.ecosur.net/desastres%ambietales/desastresambientales_l.htm
- (9) Adaptado de <http://www.portaldehistoria.com/secciones/epidemias/neumonia-asiatica.asp>
- (10) Adaptado Op.Cit. El Comercio. Marzo 2005. Opinión A-6
- (11) Adaptado de Op. Cit. Programa de Educación Ambiental.
- (12) Idem, adaptado de <http://www.portalagrario.gob.pe>
- (13) Idem.
- (14) Idem, adaptado de http://www.unii.net/Perúverde_av11.html y de [http://www.labor.org.pe/actilo\(set04\)1.htm](http://www.labor.org.pe/actilo(set04)1.htm).
- (15) Ministerio de Educación. *Atlas del Perú y del Mundo*. Ediciones Torre Azul, Lima. Pp. 142-143.
- (16) <Http://cdc.lamolina.edu.pe/anps/anp.htm>
- (17) Adaptado <http://www.ua.es/congresos/protocolo/donaciones/preservar.html> y <http://www.ecosur.net/visitantes/ecologia.html>
- (18) Adaptado http://www.ayto_algeciras.es/documentos/noticiasdelegaciones/diagamb7250.pdf

Desafío N°1

Redacta tu informe.

A large rectangular area with a spiral binding on the left side and horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left edge, and the writing area is bounded by a double-line border on the top, bottom, and right sides. There are 20 horizontal lines for writing.

Nombre:

Fecha:

- Pega estas hojas en un cartón.
- Recorta los rompecabezas.
- Arma tus rompecabezas.

AMÉRICA DEL SUR





Caracas

Georgetown

Paramaribo

Bogotá

Quito

Lima

Brasilia

La Paz

Océano
Pacífico

Océano Atlántico

Asunción

Montevideo

Buenos Aires

Santiago

El Perú

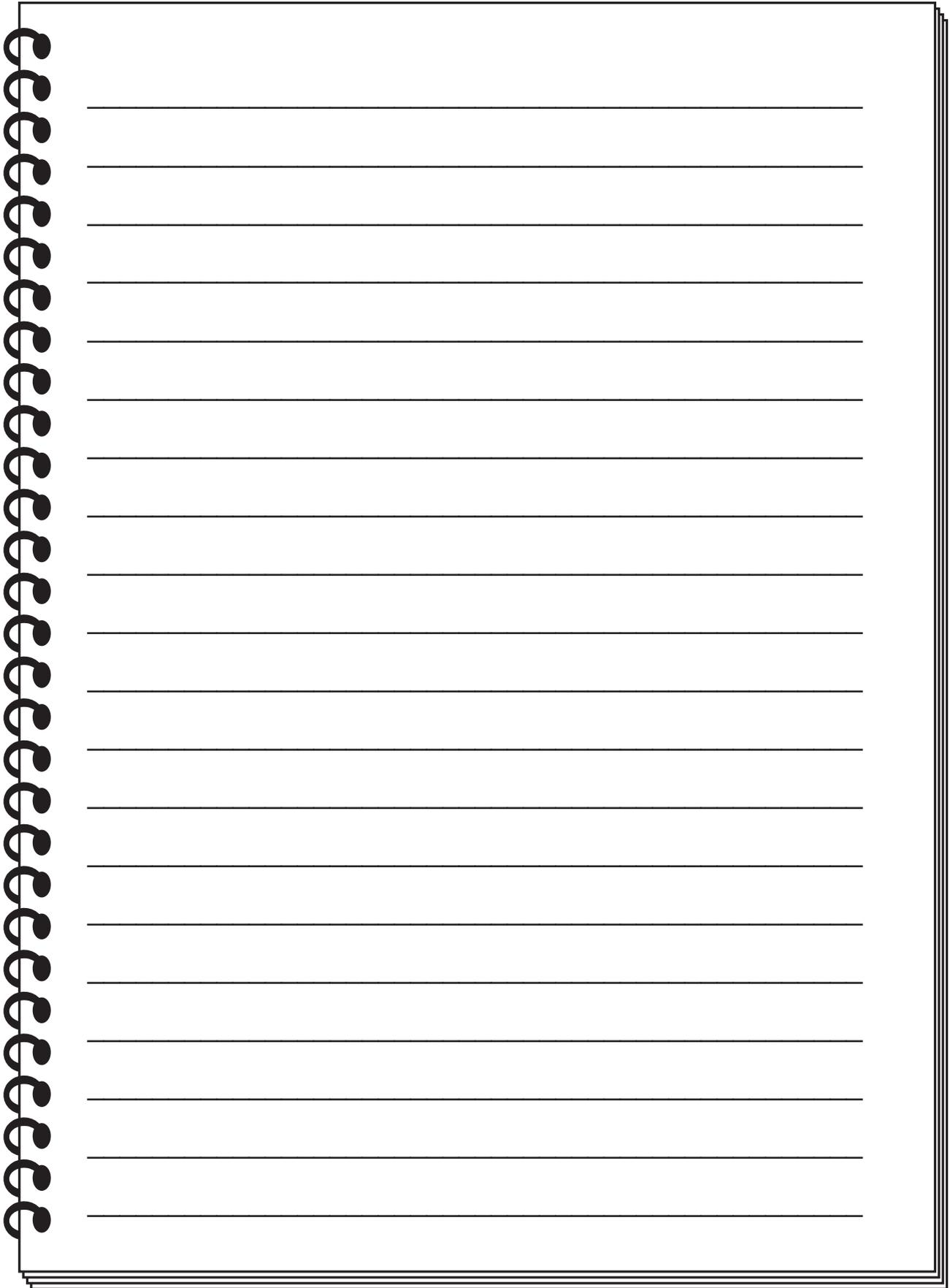




El Perú

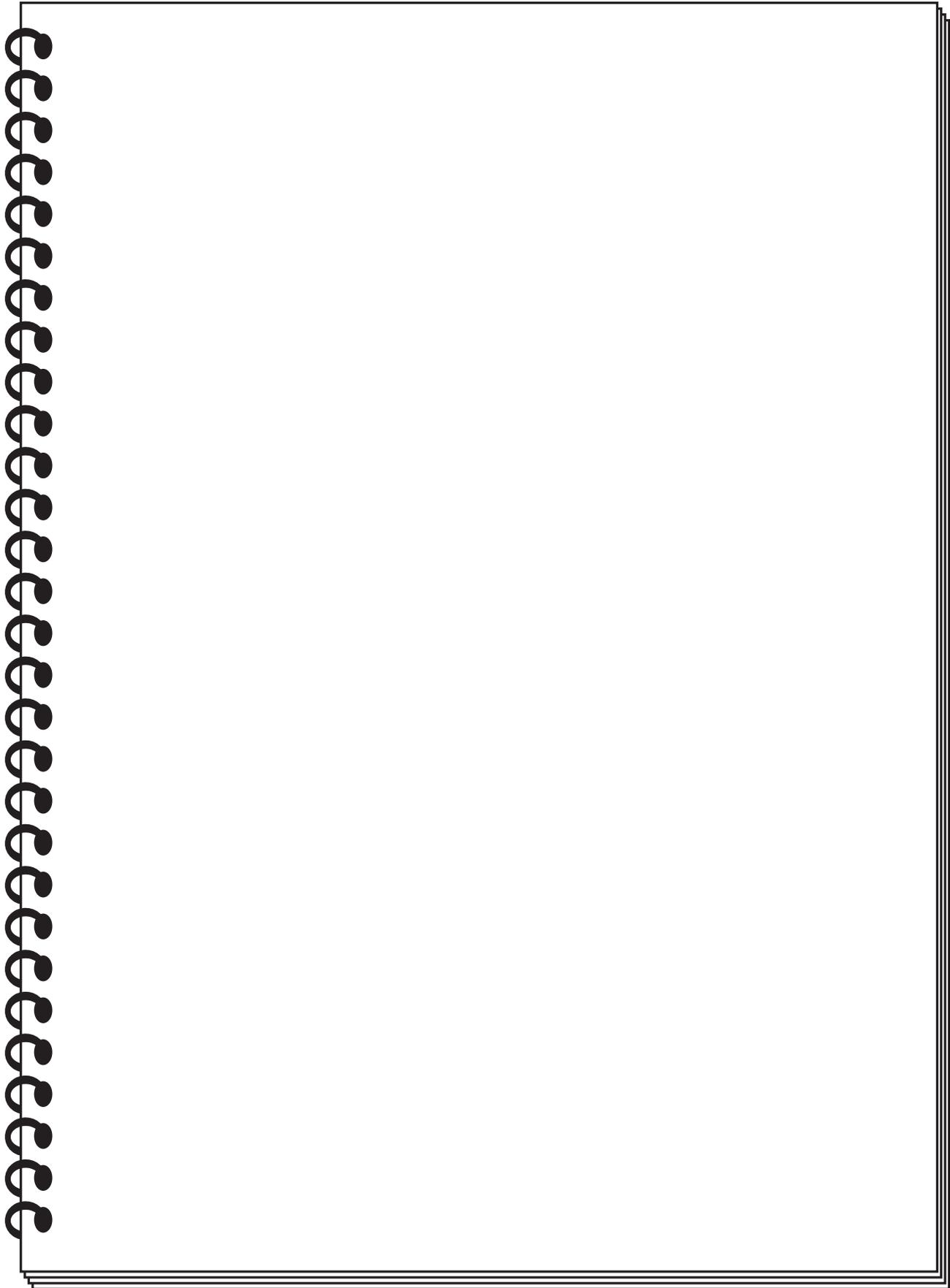






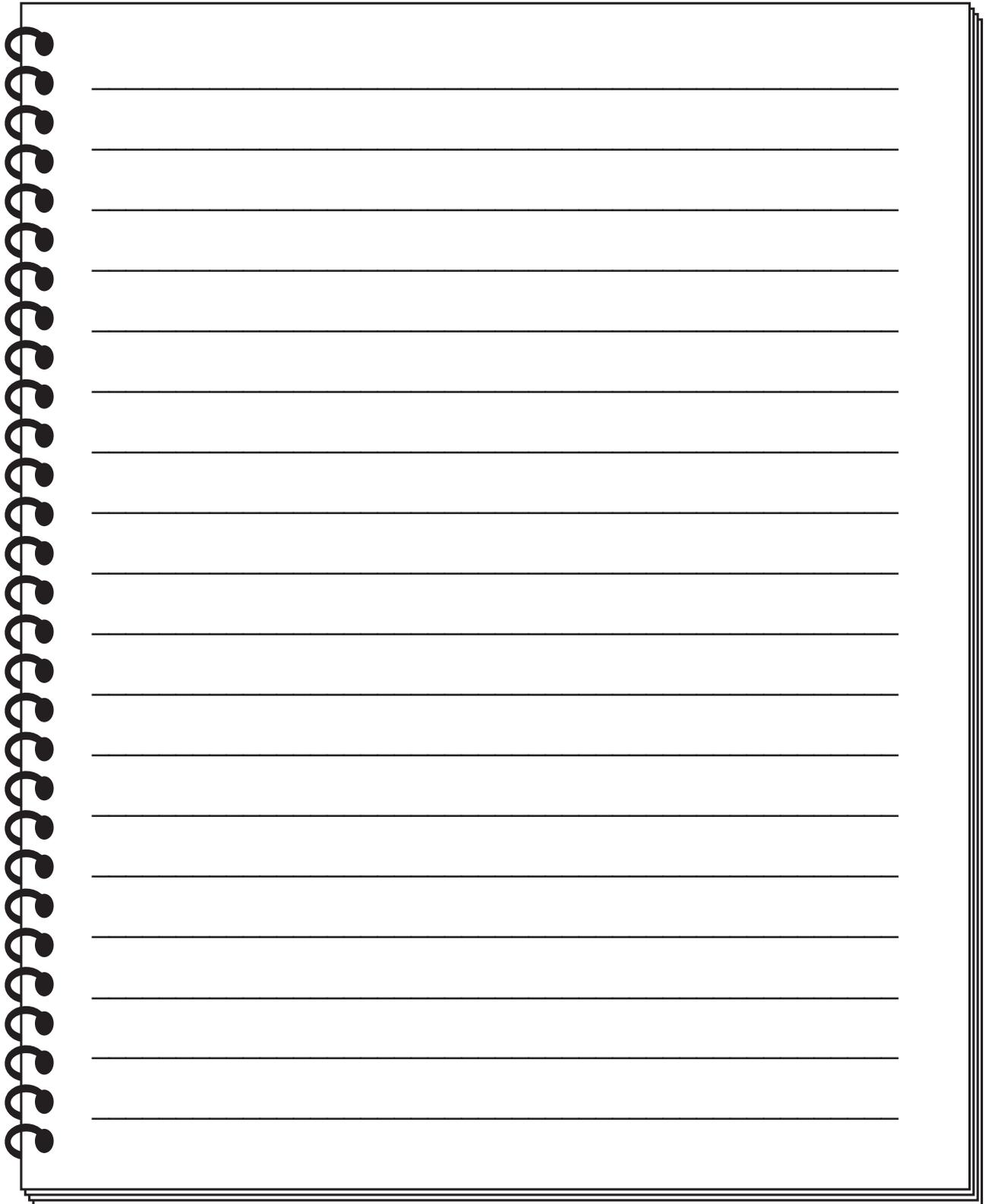
Mi encuesta

A large, empty rectangular box with a spiral binding on the left side, intended for a survey. The box is defined by a double-line border and occupies most of the page area below the title.



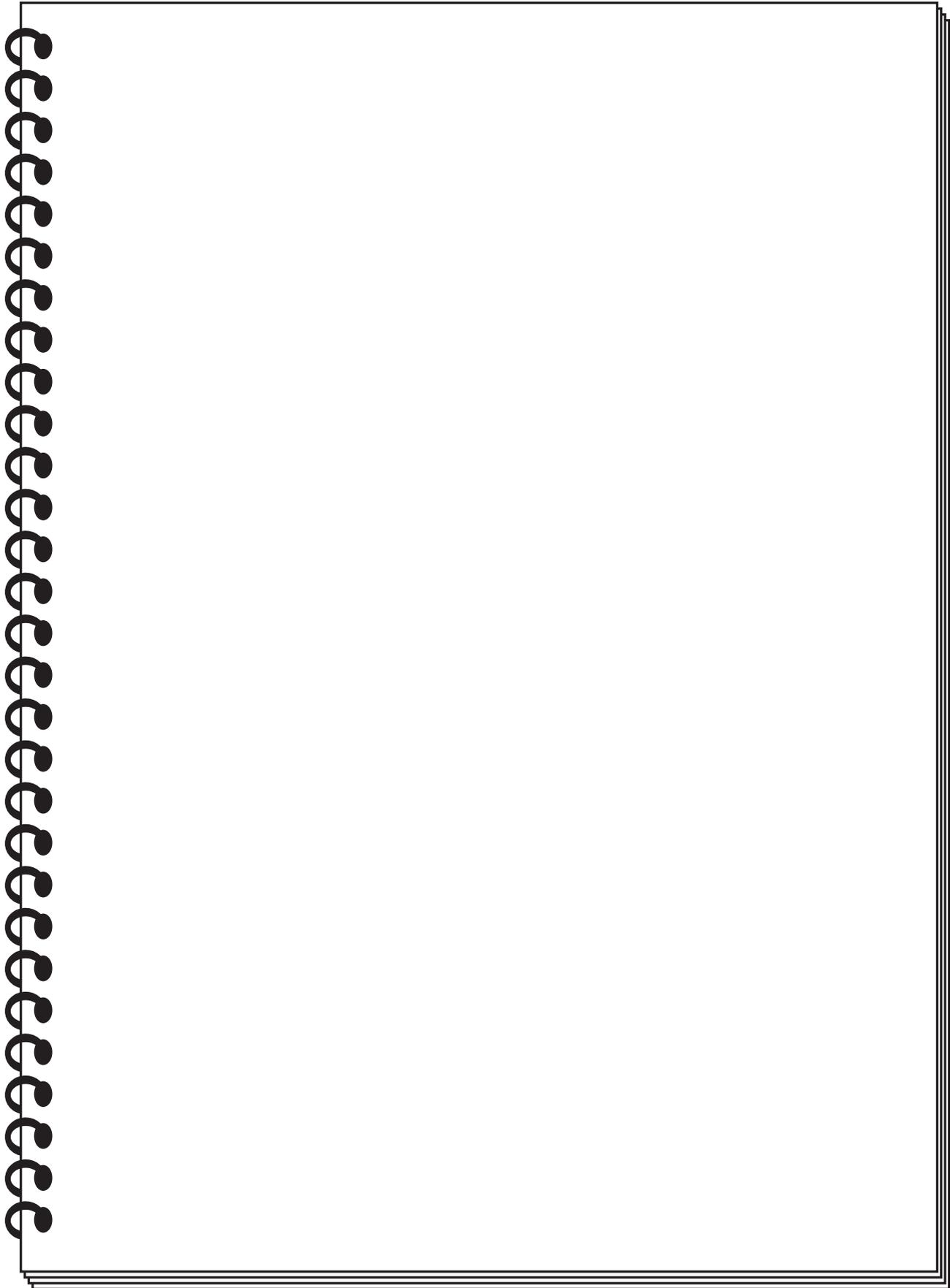
Desafío N°3

Redacta tu reporte definitivo de la encuesta y preséntalo a tu tutor o facilitador.

A large rectangular area with a spiral binding on the left side and horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left edge, and the writing area is filled with horizontal lines. The entire area is enclosed in a double-line border.

Nombre:

Fecha:





ISBN: 978-9972-246-56-2



9 789972 246562

Distribución gratuita



PERÚ

Ministerio
de Educación

