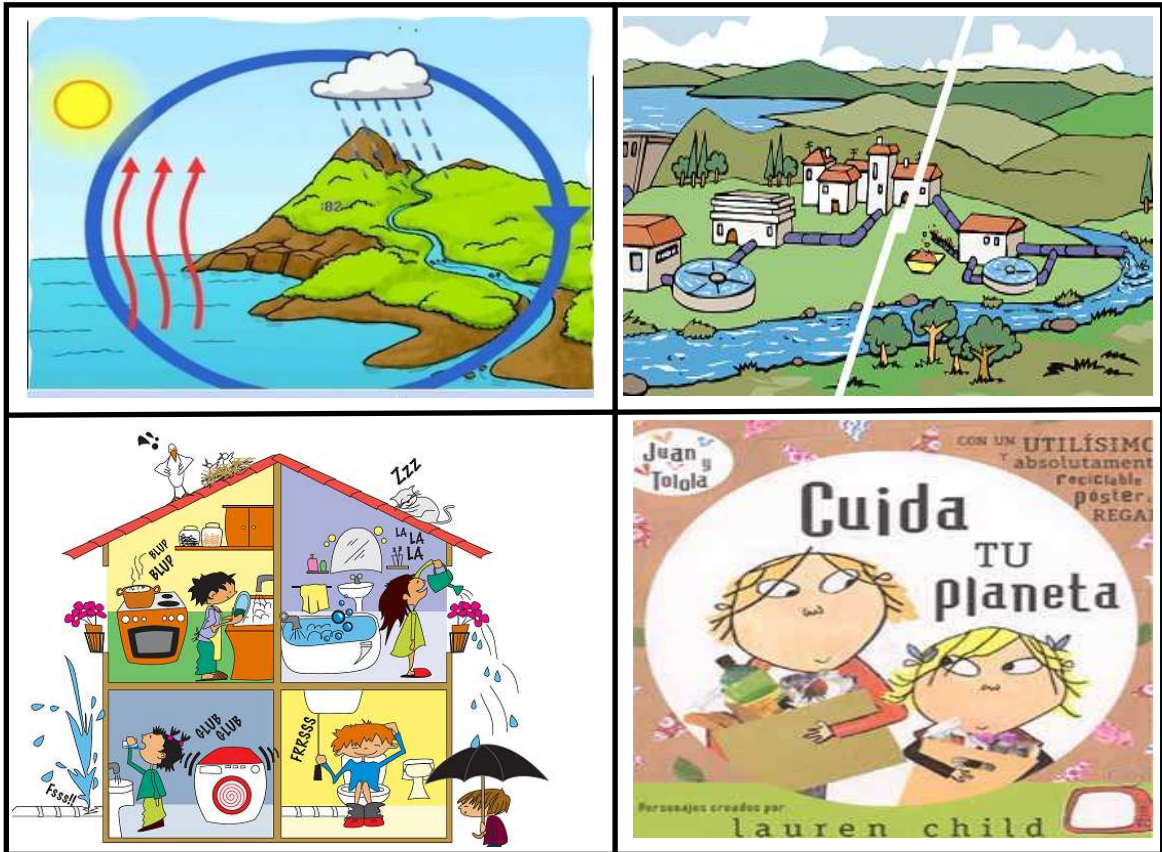


CUADERNO DEL ALUMNADO



ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN** (Pág. 2)
- 2. ACTIVIDAD “EXPLORACIÓN DE IDEAS PREVIAS”** (Pág. 3)
- 3. ACTIVIDAD “CUADERNO DEL AGUA”** (Pág. 16)

1. INTRODUCCIÓN

El agua es un elemento básico e indispensable para la vida en el planeta, esencial para las personas y los ecosistemas, y por ende de la biodiversidad. Siendo a la vez un recurso fundamental para el desarrollo de los pueblos y la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos.

Sin embargo el agua se presenta cada vez más como un recurso escaso y contaminado, con una serie de problemáticas locales y globales, en la que todos y todas tenemos la responsabilidad de cambio en pro de la conservación y protección del recurso hídrico.

Por ello, desde la Fundación CENTA entendemos necesaria la puesta en marcha de acciones concretas para su difusión y puesta en valor en pro de unos hábitos más respetuosos en el uso que hacemos de ella. Así pues, en dicha línea es donde se enmarca la Campaña de Educación Ambiental “Agua prestada, devuélvela depurada”, cuyo objetivo principal es la sensibilización y concienciación sobre la importancia del agua y su adecuada gestión.

Dentro de esta campaña, se presenta el **Cuaderno del Alumnado** como herramienta didáctica con una batería de actividades para permitir trabajar durante mayor tiempo dicha temática, previamente y posteriormente a la visita de nuestras personas educadoras al centro educativo.

Principalmente se trata de dos actividades.

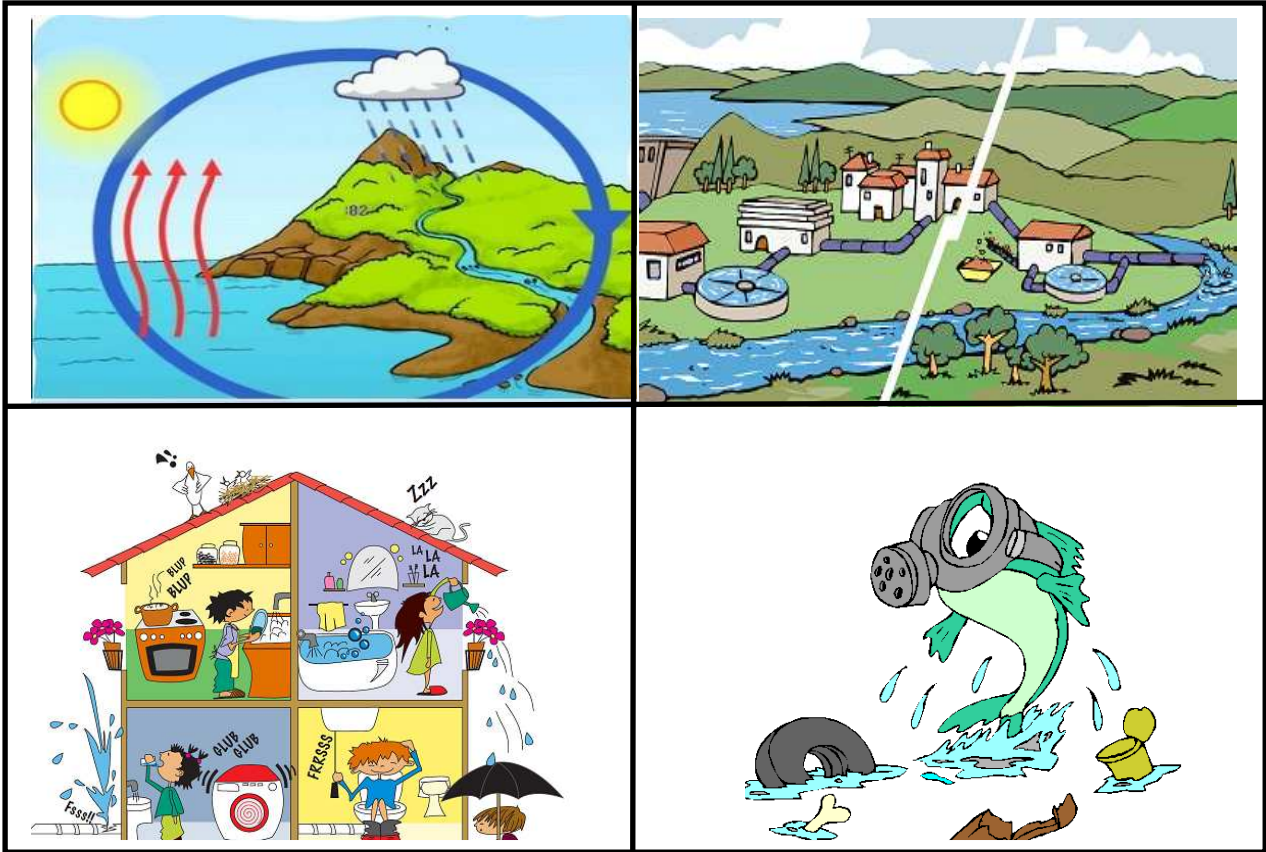
A. Exploración de ideas Previas.

Como punto de partida para comenzar a trabajar la temática y visibilizar ideas previas erróneas y determinar nivel de conocimiento.

B. Cuaderno del Agua.

Como actividad de cierre donde se replantee que se ha hecho que no se ha hecho y nos permita sacar conclusiones y compromisos.

ACTIVIDAD “EXPLORACIÓN DE LAS IDEAS PREVIAS”



ÍNDICE

- 1. ¿POR QUÉ EXPLORAR LAS IDEAS PREVIAS?** (pág. 4)
- 2. CÓMO EXPLORAR LAS IDEAS PREVIAS** (pág. 4)
- 3. REALIZACIÓN DE LAS CUATRO PRUEBAS DE EXPLORACIÓN DE LAS IDEAS PREVIAS** (pág. 5)
- 4. MATERIALES COMPLEMENTARIOS** (plantillas pruebas) (pág. 10)
- 5. TABLA DE RECOGIDA DE DATOS** (pág. 15)

1. ¿POR QUÉ EXPLORAR LAS IDEAS PREVIAS?

El constructivismo investiga la importancia del significado de los conocimientos que construyen las personas en su intento de dar sentido al mundo. Desde este punto de vista, el aprendizaje se considera consecuencia de un proceso de construcción que implica la generación o reorganización de las estructuras que guardan o procesan la información. Este se va realizando en interacción con el medio y partiendo de las concepciones previas del sujeto sobre las que se construyen nuevos conocimientos.

De ahí la importancia de explorar y conocer las ideas previas en torno a la problemática o tema en cuestión, sobre las que se asentará el nuevo conocimiento.

Además para el avance en el proceso de aprendizaje, se exige que lo aprendido sea significativo y tenga un uso en otros ámbitos.

Por otro lado, la exploración de las ideas previas sirven como punto de partida para comenzar a trabajar el tema, y nos permiten vislumbrar posibles concepciones previas erróneas, y en qué nivel de formulación nos encontramos.

2. CÓMO EXPLORAR LAS IDEAS PREVIAS

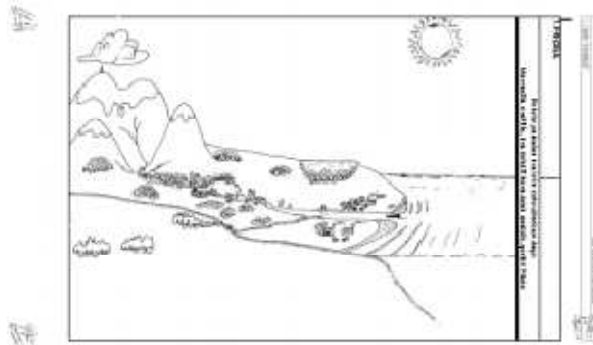
Estas son las instrucciones que consideramos necesarias para asegurar la fiabilidad de los resultados:

1. Se pide a los alumnos y alumnas que se coloquen en mesas separadas.
2. Presentación y explicación de la actividad, qué vamos hacer.
3. Se pide silencio para la explicación y realización de las pruebas. Damos la prueba, la leemos y explicamos. Antes de comenzar la prueba se abre un turno de preguntas. Estas dudas se aclaran individualmente. Se deja, más o menos, un minuto para ver la prueba y aclarar dudas y se dice que cada cual realice individualmente la suya.
4. Se comenta que las anotaciones y aclaraciones que quieran hacer las escriban en el reverso de la prueba.
5. Realización de la prueba y control del tiempo (no hay tiempo límite, pero anotamos lo que necesitan para realizar la prueba).
6. Al finalizar la realización se deja sobre la mesa boca abajo y, si quieren, pueden dibujar en el reverso —para evitar que puedan distraer a los demás—. Las pruebas se recogen una vez que ha terminado todo el grupo.

3. REALIZACIÓN DE LAS CUATRO PRUEBAS DE EXPLORACIÓN DE LAS IDEAS PREVIAS

1.1. EL AGUA EN LA NATURALEZA Y EL CICLO DEL AGUA

Sobre el dibujo en corte de un paisaje en el que aparece el agua en diversos estados y lugares (MC 1.1.), deberán primero marcar con una cruz aquellos lugares en donde consideren que hay agua y, posteriormente, indicar de dónde y hacia dónde se mueve.



1.1.1. Instrucciones

- Se comenta el dibujo: Aquí tenéis un paisaje, ¿lo veis? Yo os voy a ir haciendo una serie de preguntas sobre este paisaje. No debéis contestarlas; es para que os fijéis. Es un paisaje: es como si la montaña estuvieran cortada.
- Se describe el paisaje enumerando los elementos: lago, río, casas, bosque, montaña, gruta subterránea, nubes, huertas, nieve, sol... (sin recalcar especialmente dónde está el agua).
- Se les lee la pregunta.

Si algo no está claro, levantad la mano y lo explicaré individualmente. No explicitar nada que indique la idea de ciclo, ni de ninguno de sus elementos.

1.1.2. Niveles de formulación

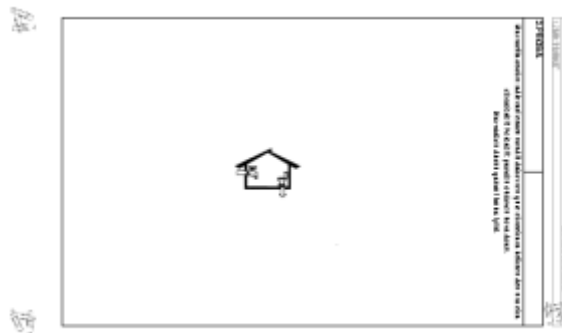
- Nivel I. Aparece el agua sólo en estado líquido y aparecen dos o tres elementos (lago-río-mar) relacionados.
- Nivel II. Aparece el agua en dos o más estados, pero sin noción de ciclo. Aparecen varios elementos relacionados.
- Nivel III. Aparece la noción de ciclo.
- Nivel IV. Aparece la noción de ciclo y, en él, la *evapotranspiración* y las aguas subterráneas.

Estos niveles nos permiten interpretar el resultado del alumnado, y completar la tabla de recogida de datos en el apartado 5.

1.2. LOS TRATAMIENTOS DEL AGUA Y SU RECORRIDO URBANO

El MC 1.2. es un dibujo a completar. En la lámina aparece una casa en corte en el que se aprecia un grifo con la tubería que le lleva el agua y un lavabo del que sale otra tubería. Deberán completar el dibujo colocando los elementos necesarios antes de que el agua llegue a nuestras casas y después de pasar por ella. Deberán ponerle un nombre a todo lo que dibujen.

Este formato permite descripciones simples (lo inmediatamente anterior y posterior), así como descripciones más complejas del circuito urbano del agua y de los procesos que se llevan a cabo.



1.2.1. Instrucciones

–Se explica el dibujo: Esto es una casa. Hay un grifo. El agua llegará, al grifo que vemos a la derecha, de alguna parte ¿no? En casa la usamos cada cual sabe cómo.
–Leemos. Recalcar que deben nombrar las cosas que dibujen y explicar que, si necesitan explicar algo más, lo hagan en la parte de atrás.

1.2.2. Niveles de formulación

–Nivel I. Aparece la idea de captación y vertido. El agua procede de la naturaleza como única explicación del recorrido del agua.
–Nivel II. Aparecen elementos propios del recorrido y conducción urbana del agua, tales como alcantarillas, tuberías, captación en el río, vertido al mar...
–Nivel III. Aparece el recorrido urbano del agua con algún proceso.
–Nivel IV. Aparece el recorrido del agua completo, sus procesos y se une al ciclo del agua en la naturaleza.

1.2.3. Observaciones

En el nivel I se agrupan las respuestas que mencionan un lugar de donde se tome el agua (lago, río, nube, mar...) que va directamente a las casas y otro al que se vierte, sin mencionar ningún otro elemento del recorrido.

En el nivel II se consideran las respuestas en las que aparecen parte de los elementos que intervienen en el recorrido y conducción del agua (alcantarillas, tuberías, depósito...) sin explicar todavía ningún tratamiento del agua.

El salto al nivel III lo marca el hecho de que aparezcan procesos de tratamiento del agua, anterior y/o posterior a su utilización.

En el nivel IV se engloban las respuestas que unen el recorrido urbano al ciclo del agua en la naturaleza.

1.3. USOS Y CONSUMO DEL AGUA

En el MC 1.3. A.(Recomendado para niveles de Primaria) Se establecen cinco aspectos relevantes a considerar y a priorizar en la valoración de los usos del agua:

1. El agua como subsistencia o satisfacción de la necesidad básica de beber, a dos niveles: personas (con el n.º 4 en el dibujo de la prueba) y animales (con el n.º 2).
2. El agua como utilización en la producción, a dos niveles: agricultura (n.º 7) e industria (n.º 5).
3. El agua como utilización en la limpieza, a dos niveles: higiene personal (n.º 8) y limpieza de algo (n.º 6).
4. El agua como uso en el ocio (n.º 1).
5. El agua como uso irrelevante (n.º 3).

En los tres primeros ámbitos se asocian dos aspectos diferenciados con la intención de ver si son capaces de mantener la relación entre los usos que van asociados. Se mantiene dicho orden, excepto en el aspecto 2, por no poderse precisar la prioridad.

En el MC 1.3. B. (Recomendado para niveles de Secundaria). Se establecen cuatros aspectos relevantes a considerar y a priorizar en la valoración:

1. El agua como fuente de vida, a dos niveles: satisfacción de las necesidades humanas (con el n.º 4) y sostenibilidad de los ecosistemas (con el n.º 4 y 7).
2. El agua como recursos productivo, a dos niveles: agricultura (n.º 5) e industria (n.º 6).
3. El agua como patrimonio y cultura, nº 8.
4. El agua como disfrute y ocio, nº 2 y 3.

1.3.1. Instrucciones

—Se explica el dibujo y se aclaran las diferentes acciones de cada dibujo: En estos dibujos vemos cómo se usa el agua para diferentes cosas. ¿Vemos en el número 1 cómo se utiliza para nadar, jugar...?, ¿para que beban los animales?...

—Se indica dónde contestar y dónde explicar las razones de dicha ordenación.



1.3.2. Niveles de formulación

–Nivel I. En la ordenación no aparece una secuencia de valoraciones (primando aspectos personales (8), lúdicos (1) o irrelevantes (3), y no se mantiene una relación de los usos (los que van asociados dentro de un mismo ámbito).

–Nivel II. En la ordenación se recoge una cierta secuenciación de valoraciones, o se mantiene al menos la relación de los usos que van asociados.

–Nivel III. En la ordenación se recoge una secuenciación relevante de secuenciaciones, pero con alguna alteración de los usos que van asociados.

–Nivel IV. En la ordenación se recoge una secuenciación relevante de valoraciones y se establece relación entre los usos que van asociados.

1.3.3. Observaciones

En la baremación se tuvo en cuenta la ordenación de las respuestas según estos criterios:

–los cinco ámbitos anteriormente expuestos,

–el emparejamiento o no de los usos asociados a cada ámbito.

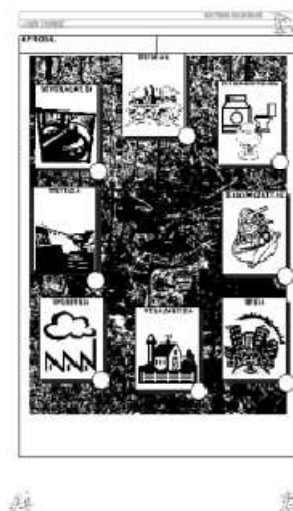
Esto es, considerando el orden arriba expuesto, la secuencia ideal (nivel IV) sería: beber personas y animales (en ese orden), agricultura-ganadería (o viceversa), limpieza personal y de cosas (en ese orden), ocio, y uso irrelevante. En el nivel III se seguiría el orden general de categorías (beber-producción-limpieza-ocio-uso irrelevante), pero algo

se ha alterado: o bien el orden interno de usos asociados (beber animales antes que personas o limpieza de cosas antes que personal), o bien el orden de alguna de las cinco categorías. En el nivel II aparecerían desordenadas las categorías expuestas pero mantendrían la unidad interna; es decir, aparecerían unidos – dentro del desorden– los usos de beber personas y animales, uso para la producción y uso para limpieza. En el nivel I se situarían las producciones que no marcan ninguna coherencia interna en las categorías, ni en la ordenación de éstas.

1.4. IMPACTOS SUFRIDOS POR EL AGUA

En el MC 1.4. aparecen ocho actividades humanas que lleva a cabo la sociedad.

Se pide que marquen las que dañan a la naturaleza y expliquen el porqué de ese daño.



1.4.1. Instrucciones

- Se explica el dibujo y las actividades que en él se reflejan, una por una.
- Se les indica dónde hay que marcar las actividades que dañan a la naturaleza.
- Se les pide que expliquen sus razones en la parte posterior.

1.4.2. Niveles de formulación

- Nivel I. Producciones con bajo número de impactos señalados (3 o 4) y cuyas explicaciones son anecdóticas o no aparecen.
- Nivel II. Producciones con mayor número de impactos señalados (5 o 6) y cuyas explicaciones son anecdóticas, o bien con menor número de impactos, pero con explicaciones válidas.
- Nivel III. Producción con número aún mayor de impactos señalados (6 o 7) y con explicaciones válidas en su mayoría.
- Nivel IV. Producciones que explicitan la relación de todos los impactos con explicaciones válidas.

1.4.3. Observaciones

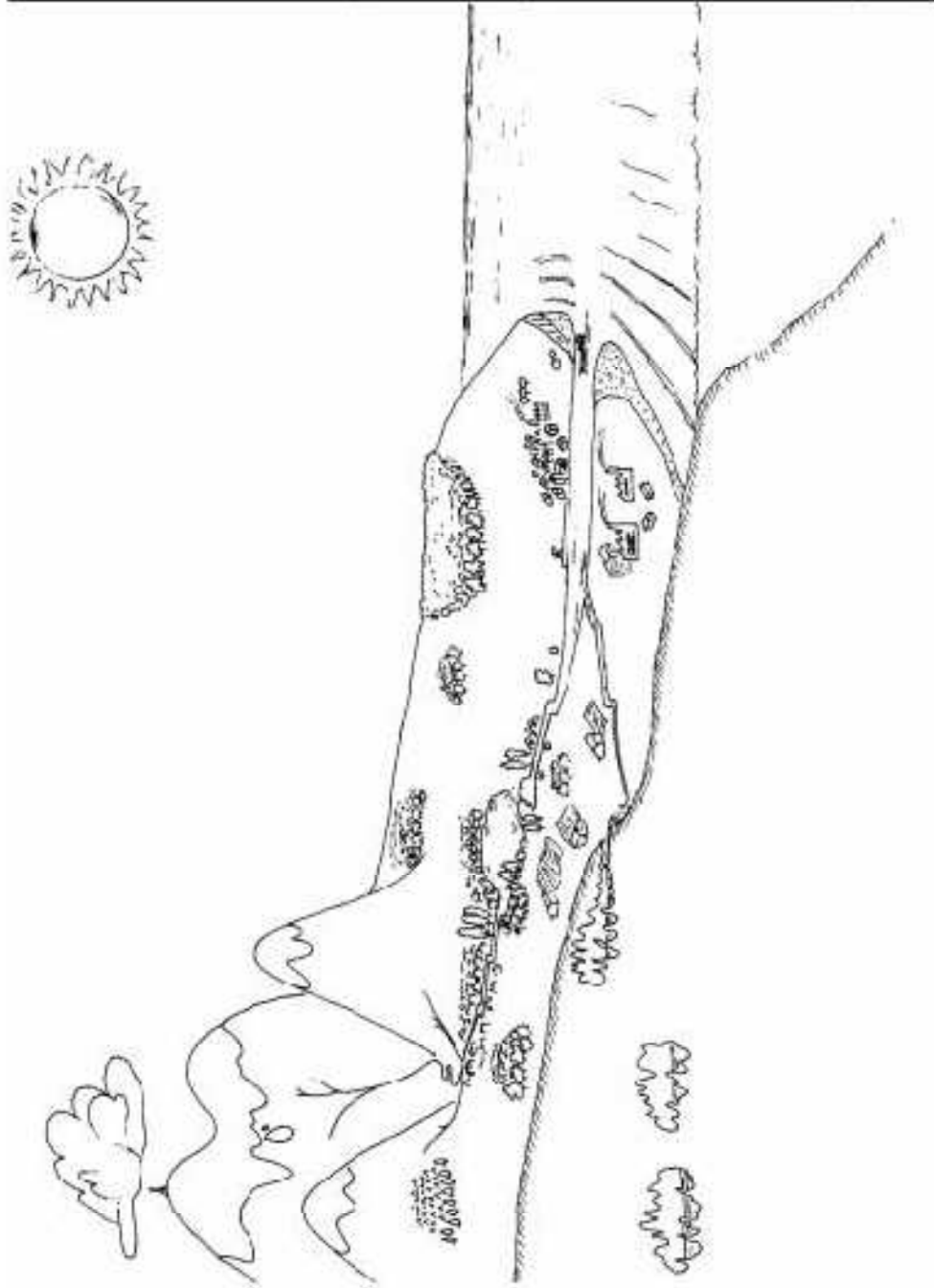
Estos niveles cuentan con dos claves:

- número: menor (3-4 impactos señalados) o mayor (6-7),
- que las explicaciones sean anecdóticas o tautológicas (pisar flores, estropear, arrojar, ozono, contestar con la pregunta...), o que se consideren como válidas (ensucia, basura, contaminación, humo...).

4. MATERIALES COMPLEMENTARIOS

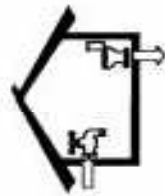
MC.1.1: Prueba nº 1: EL CICLO DEL AGUA

En el paisaje adjunto el agua se encuentra en distintos lugares.
Por medio de flechas, explica en el dibujo de dónde a dónde va el agua.



MC.1.2: Prueba n° 2: TRATAMIENTOS DEL AGUA

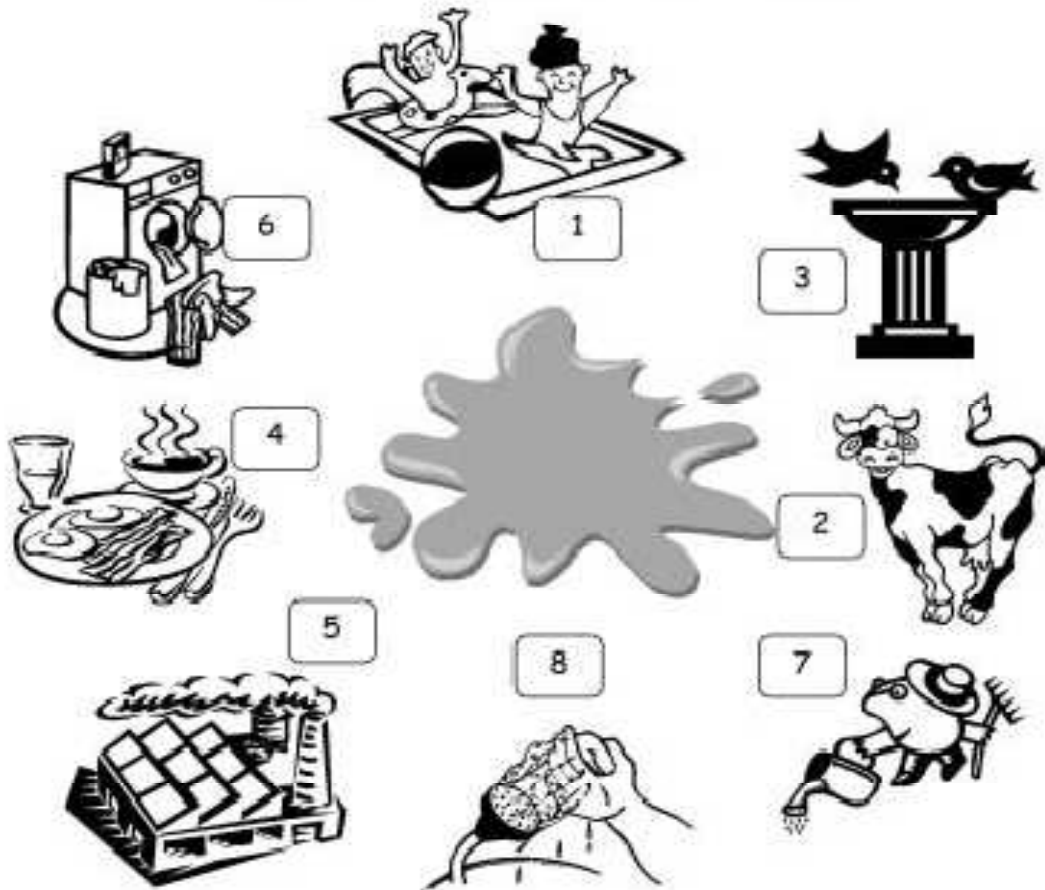
Completa el dibujo: explica de dónde proviene el agua que llega a nuestros hogares, y a dónde va después de pasar por las casas. Pon nombres a los dibujos que realices.



MC.1.3: Prueba n° 3: CONSUMOS DE AGUA

A.

Ordena estos dibujos, teniendo en cuenta la importancia que tiene el agua para ti. Comienza por los más importantes.



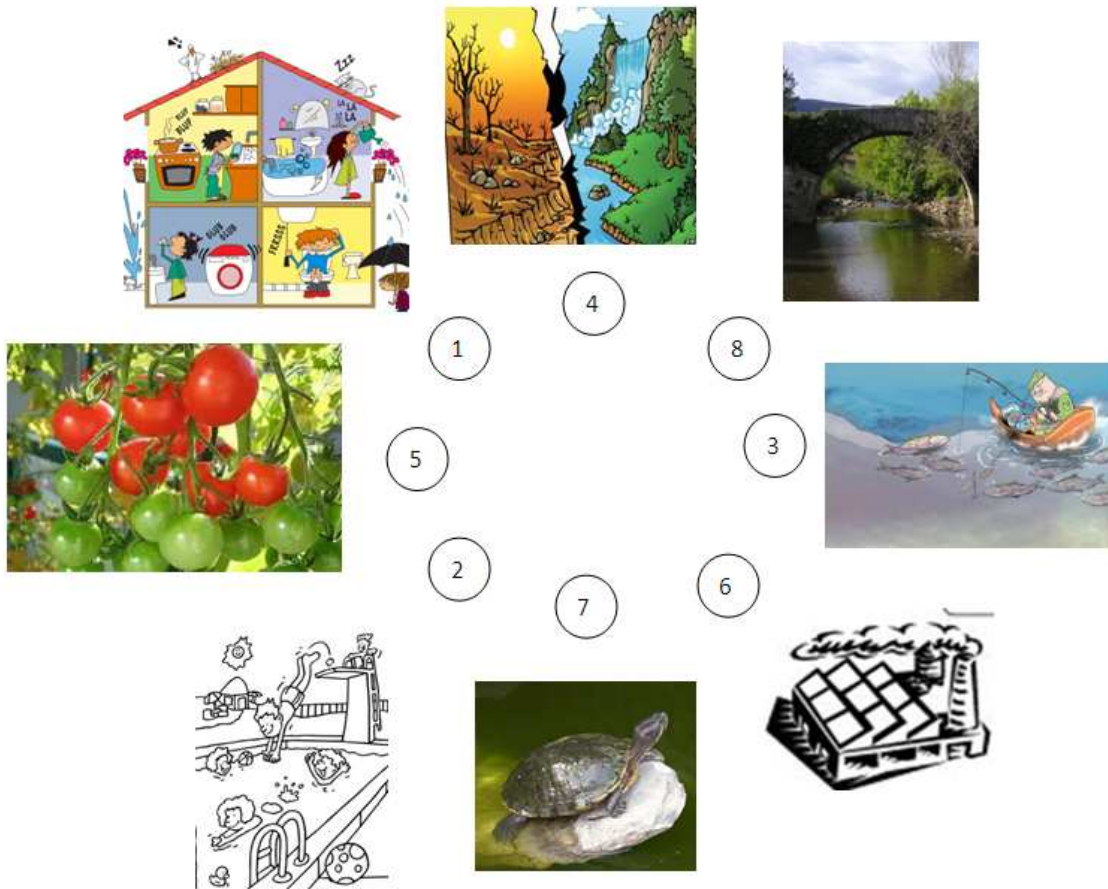
Escribe aquí los números de los dibujos, ordenados según su importancia:

¿Por qué los has ordenado así?

MC.1.3: Prueba n° 3: CONSUMOS DE AGUA

B.

Ordena estos dibujos, teniendo en cuenta la importancia que tiene el agua para ti. Comienza por las más importantes.



Escribe aquí los números de los dibujos, ordenados según su importancia:

¿Por qué los has ordenado así?

MC.1.4: Prueba nº 4: PROBLEMAS DEL AGUA



ACTIVIDAD “CUADERNO DEL AGUA”



ÍNDICE

1. **INTRODUCCIÓN** (Pág. 16)
2. **CUADERNO DEL AGUA** (Pág. 17)

1. INTRODUCCIÓN.

Al concluir las sesiones anteriores (sesión previa, visita al centro y visita a la PECC) se plantea dicha actividad con el objetivo de contrastar lo realizado con lo previsto y concretarlo en el llamado **Cuaderno del Agua**. En dicho cuaderno, se van recogiendo sus propias ideas: qué se ha realizado y qué no de entre lo previsto, sus propios avances y descubrimientos, los aprendizajes que han llevado a cabo en torno al tema, sus esquemas internos, nuevos intereses, ideas equivocadas que tenían... En resumidas cuentas: la síntesis de lo realizado. El cuaderno puede contener algunos ítems que ayudan en el trabajo: sensaciones, qué he aprendido, qué idea equivocada había..., pero también se puede trabajar de forma libre, así lo decida el profesorado.

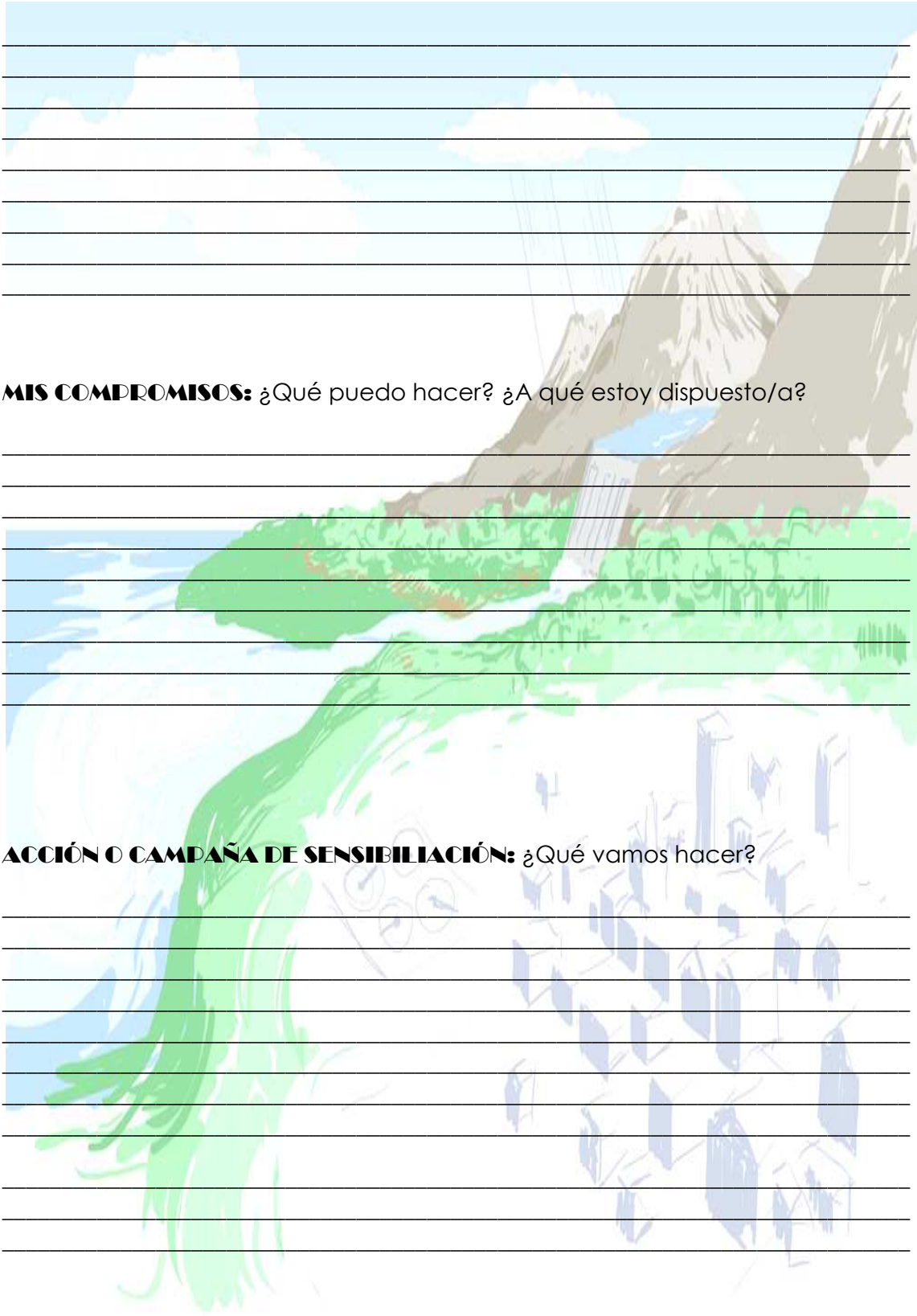
Esta herramienta debe ser compartible y comparable dentro del grupo, para promover la interacción, cooperación y colaboración entre el alumnado, dado que las ideas de todo el mundo son aprovechables y, por lo tanto, respetables y valiosas.

El *Cuaderno del agua* se da por concluido con la explicitación de las conclusiones obtenidas por su autor o autora con respecto al agua y de los compromisos que al respecto ha adquirido.

Dicho cuaderno se encuentra estructurado en cinco fases o momentos:

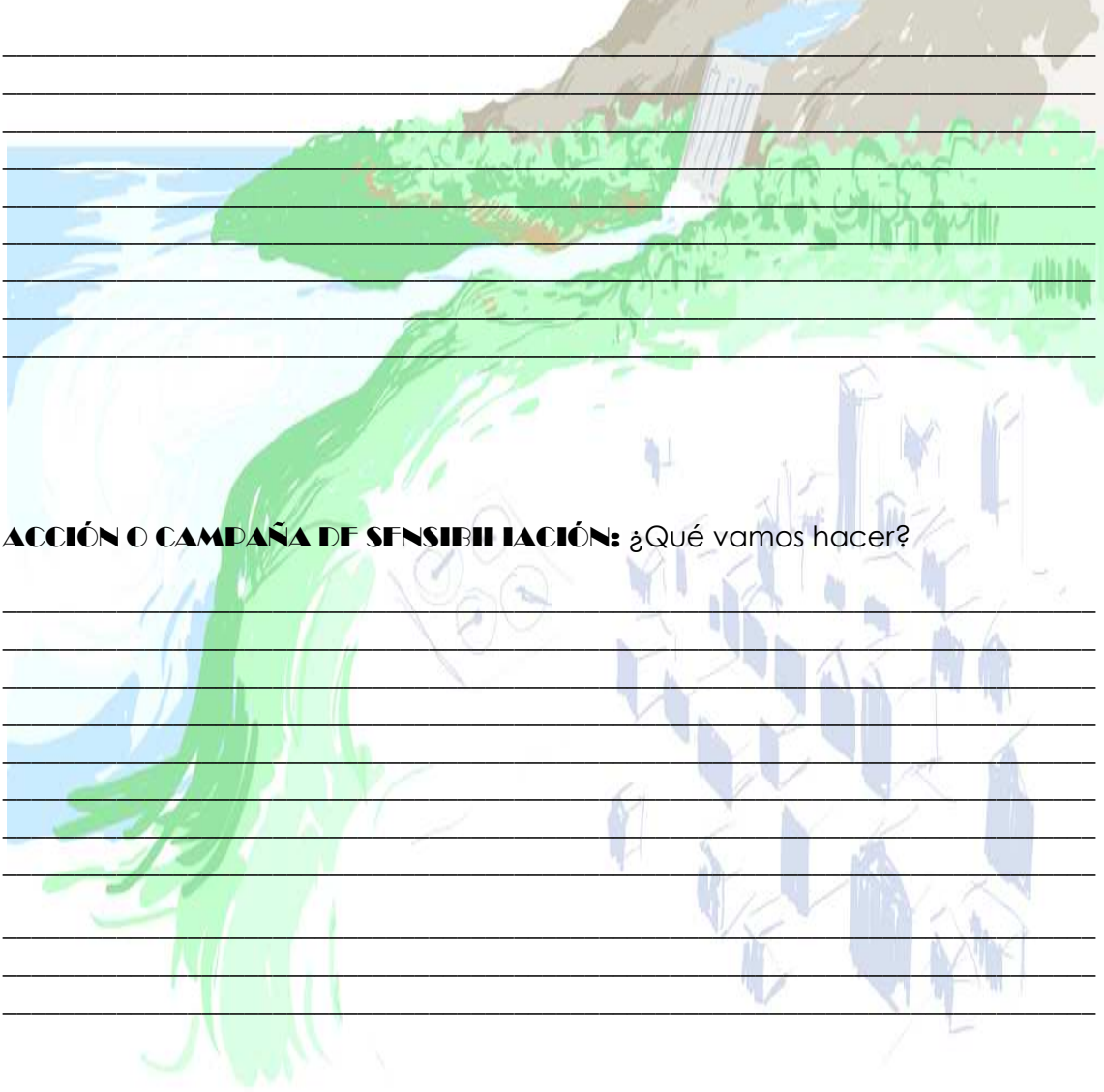
1. Reflexión individual en torno al tema, denominada **«Mis conclusiones»**.
2. Una puesta en común de las conclusiones del punto anterior, que nos llevará al punto denominado **«Nuestras conclusiones»**.
3. De las citadas conclusiones se derivan ciertos **compromisos a nivel del grupo-aula** («¿Qué podemos hacer?»).
4. Habría también una opción personal en el sector «Mis compromisos» («¿Qué puedo hacer yo?», o «¿a qué estoy dispuesto/a?»).
5. Y lo último será plantear una acción concreta, sea una **campaña u otro tipo de acción colectiva**, sin descartar las acciones que cada cual pueda llevar a cabo («¿Qué vamos a hacer?»).

NUESTROS COMPROMISOS: ¿Qué podemos hacer?



Handwritten notes on lined paper.

MIS COMPROMISOS: ¿Qué puedo hacer? ¿A qué estoy dispuesto/a?



Handwritten notes on lined paper.

ACCIÓN O CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN: ¿Qué vamos hacer?



Handwritten notes on lined paper.