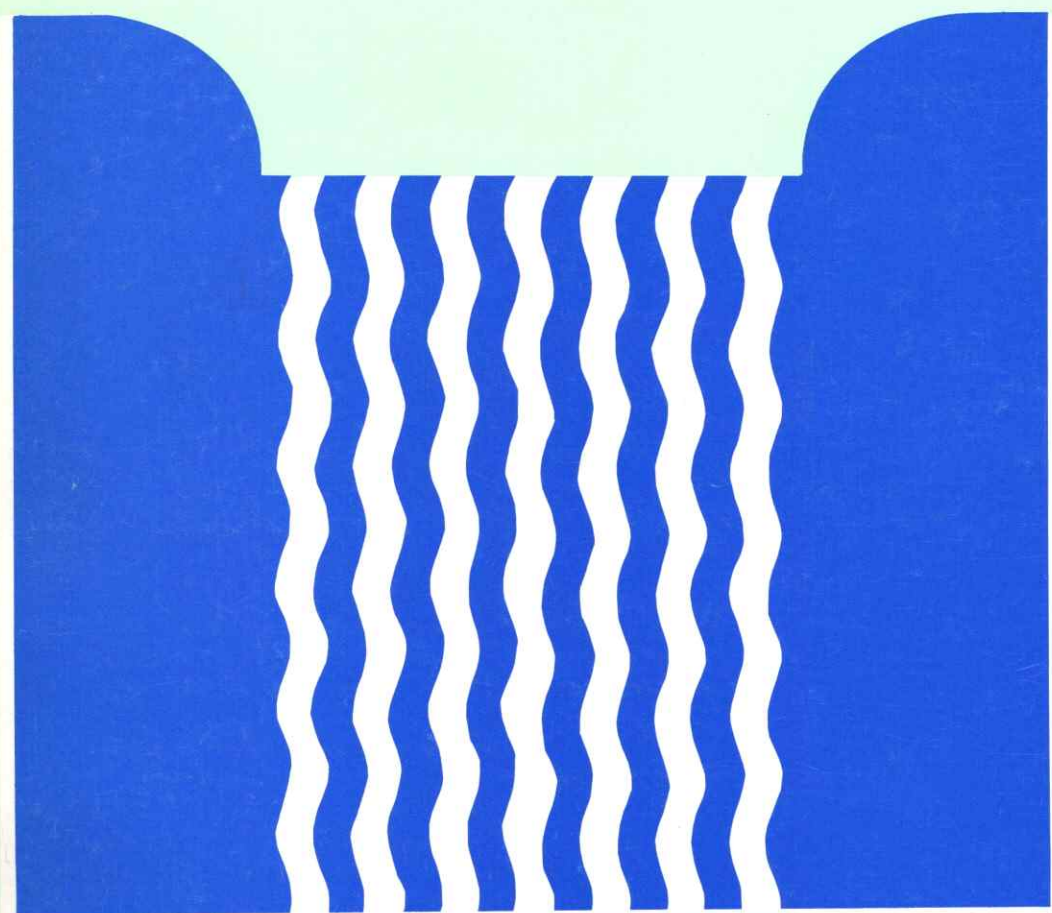


***Campaña Educativa
sobre el Agua***

GUIA DIDACTICA

Ciclo Inicial de EGB



MOPU

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

La Campaña Educativa sobre el agua tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

1. Que los escolares conozcan la importancia y utilidad del agua, su condición de recurso escaso, el modo como se administra, el cuidado y la atención que requiere.
2. Favorecer un conocimiento del medio en que viven los escolares.
3. Crear en ellos actitudes de responsabilidad y solidaridad.
4. Transcender a la familia y la sociedad a partir de las actividades que, dentro y fuera del Centro, se realicen.

La Campaña está promovida por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y cuenta con la colaboración del Ministerio de Educación.

En su puesta en marcha han contribuido algunas Comunidades Autónomas, mediante una coordinación con las Consejerías correspondientes. De su instrumentación y aplicación se encargan las Confederaciones Hidrográficas, Organismos Autónomos de la Dirección General de Obras Hidráulicas del MOPU.

***Campaña Educativa
sobre el Agua***

GUIA DIDACTICA

Ciclo Inicial de EGB

Las Guías Didácticas —desde Preescolar hasta Enseñanzas medias, pasando por cada uno de los ciclos de E.G.B.— constituyen parte importante de la Carpeta Educativa, destinada a los maestros.

Redactadas bajo la supervisión del Ministerio de Educación, las Guías no son documentos cerrados que haya que seguir fielmente, sino que ofrecen orientaciones, que el maestro utilizará según sus necesidades. Pretenden motivar a los profesores para que éstos a su vez motiven a los alumnos.

La importancia que en cada una de las Guías Didácticas se da a las actividades es indicativa de que se opta por un método de trabajo activo, que fomente en los escolares la iniciativa y la búsqueda, que promueva debates y permita llegar a conclusiones elaboradas en común. De ahí que aunque se sugieran actividades individuales en algunos casos, en la mayor parte de ellos se plantean actividades en equipo.

Sugerimos que los materiales y documentos inicialmente elaborados por los escolares se conserven como base para el trabajo posterior de otros y pasen al fondo de la Biblioteca del Centro o Aula, del Laboratorio en su caso, u otras dependencias.

Las Guías Didácticas tendrán una continuidad a través de un Boletín de seguimiento de la Campaña.

Esta Guía Didáctica para el Ciclo Inicial de E.G.B. ha sido redactada por *Francisca Gandarillas Casillas* y *José R. Sánchez Moro*.

1. El agua ¿amiga o enemiga del hombre?

El tema del agua no necesita presentación. Su escasez, en forma de sequía, y su desbordamiento, en forma de inundaciones, son noticia habitual en nuestro país.

Sin embargo, a nivel del planeta tierra o, si se quiere, del «planeta azul», no podemos decir que **«falta»** o **«sobra»** agua, ya que la cantidad total de ésta permanece casi constante desde hace más de 500 millones de años.

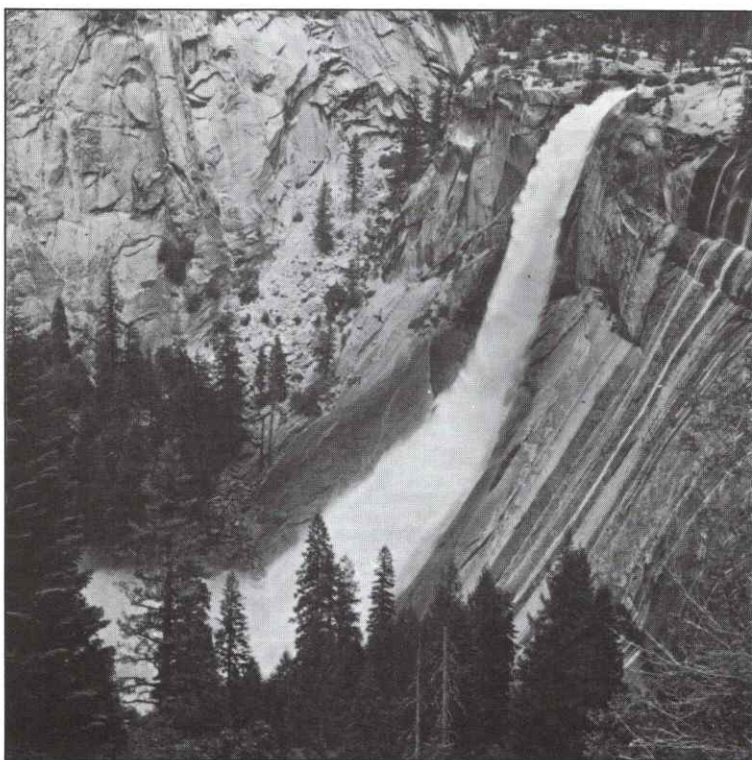
Por otra parte, el agua se encuentra en continuo movimiento. No sólo la de los arroyos y ríos o la que agitan las olas en la superficie del mar, el vapor de agua de la atmósfera, las nubes y hasta los casquetes polares, sufren también unos movimientos, más o menos lentos, y se renuevan cada cierto tiempo.



El agua, pues, cambia de lugar y de estado, entra y sale del organismo de los seres vivos, se mezcla y combina con otras muchas sustancias, disolviéndolas, arrastrándolas en suspensión, etc. Es una sustancia extraña y única con un comportamiento físico-químico singular, que ha hecho posible la aparición y el desarrollo de la vida sobre la tierra.

En este sentido, y desde el punto de vista del hombre, el problema del agua no reside, sobre todo, en la «**cantidad**» disponible, sino en su «**calidad**» y en su desigual distribución a lo largo del año y a lo ancho de la geografía. De éstas, dependen su «**accesibilidad**» y los posibles usos alternativos que el hombre pueda hacer de ella.

No obstante, es el hombre mismo una de las causas de esta irregular e «injusta» distribución de los recursos de agua. Ello sólo sería otra consecuencia negativa más de acciones tales como: quemar o cortar masivamente los bosques, cubrir de cemento miles de kilómetros cuadrados, impidiendo así que la tierra se empape y modificando la esorrentía, alterar las condiciones atmosféricas locales con la emisión masiva al aire y al agua de contaminantes, químicos, térmicos, etc., o del desarrollo de las guerras, y la realización de experiencias nucleares.



Todo ello conlleva un aumento de la proporción de CO_2 en la atmósfera y de la temperatura de ésta, una alteración del régimen de precipitaciones y de la capa de ozono, que nos protege de las radiaciones ultravioleta del sol, etc.

La suma de estos hechos agrava el problema de la desigual distribución del agua sobre el planeta, al tiempo que hace disminuir cada día la cantidad disponible de agua potable, o directamente utilizable para otros usos. Simultánea y paradójicamente, la demanda de agua por parte de los humanos aumenta tan vertiginosamente cómo disminuyen las existencias disponibles.

Así, con la cantidad de agua potable «de primera categoría» que malgasta diariamente un neoyorkino, debe subsistir una familia entera, en regiones de la India o del Sahel, durante semanas; ello, sin aludir a la distinta calidad y facilidad de acceso, que son, respectivamente, una de las causas principales de mortalidad infantil y del trabajo esclavizante de la mujer, en buena parte del Tercer Mundo.

2. Finalidades y objetivos

¿Qué hacer ante este panorama?

Para comenzar, parece importante recordar y tomar conciencia de tres hechos esenciales:

- **EL AGUA ES UNA**, a nivel del planeta, y se encuentra en un frágil equilibrio con los demás elementos de la naturaleza.

Por tanto, todo lo que afecte negativamente a una parte del agua, tarde o temprano, afectará al conjunto total del agua.

- **SIN AGUA NO HAY VIDA**. No sólo vida humana, sino cualquiera de las formas de vida, presentes, pasadas y presumiblemente futuras, sobre la Tierra.

La desertización y pérdida de suelos es una de las amenazas más serias de nuestro futuro como especie.

6

- **EL AGUA SERA BIENESTAR Y PROGRESO** para la humanidad si hacemos de ella un uso responsable y solidario. Su uso irresponsable e insolidario, significará en alguna medida, un aumento significativo del nivel de **ENFERMEDAD Y SUBDESARROLLO** para la mayor parte de la Humanidad.

De este triple descubrimiento y toma de conciencia se desprenderá, normalmente, la necesidad de un cambio de nuestras actitudes y hábitos.

En concreto, podríamos resumirlo en tres ideas muy sencillas:

- Comprender la importancia ecológica, económica y social del agua y valorarla como un bien común inapreciable tratando de transmitir estas ideas a nuestro alrededor.
- Evitar el gasto inútil de agua, sobre todo, la potable, y en los lugares y épocas en que escasea.
- No contaminarla innecesariamente reparando, en lo posible, los daños realizados.

Si todos cooperamos en esta línea, volveremos a ser un planeta habitable azul, y verde, avanzadilla de la evolución de la vida inteligente en nuestro sistema planetario, en lugar de un asteroide rocoso y negruzco donde los arqueólogos de otras galaxias investiguen en el futuro las causas de la desaparición, incomprensible, de nuestra civilización y nuestra vida.

Nuestra situación como especie humana, prisionera en nuestro diminuto planeta azul, no admite más soluciones que la supervivencia solidaria; para ella debemos educar desde hoy; mañana, quizás, ya sea demasiado tarde.

Hemos procurado no ser repetitivos, en cuanto a contenidos y esquema organizativo, con la Guía Didáctica correspondiente al ciclo Medio. En ella se distinguen el Consumo, Abastecimiento y Residuos, en cada uno de los tres ámbitos: casa, localidad y región. Consideramos que ello ofrece aún mayores posibilidades de elección al educador y favorece la motivación del niño, al tener menos probabilidades de repetir, en el futuro, los mismos ejercicios o planteamientos.

3. Posibles contenidos mínimos

1. Más de la mitad de la tierra está cubierta por el agua de los mares y océanos.
2. Casi toda el agua que cubre la tierra, es salada. El agua dulce es una pequeña cantidad comparada con la salada. Además en unos sitios sobra y en otros falta.
3. — El agua se convierte en hielo y nieve cuando hace mucho frío. El hielo y la nieve son sólidos.

— El agua está líquida cuando no hace mucho calor, ni mucho frío.

— El agua se evapora cuando se calienta por el sol o por otros medios.

4. Las nubes se forman cuando el agua se calienta por el sol, se evapora y sube con el aire caliente.

Al subir, el aire se va enfriando y el agua forma pequeñísimas gotitas. Esas gotitas, flotando en el aire, forman las nubes.

- 8
5. Cuando se juntan muchas de esas gotitas de agua, se forman las gotas de lluvia o los copos de nieve, que caen al suelo.

6. El agua dulce viene de la lluvia y la nieve que caen de las nubes. Forma arroyos, charcos y ríos que corren hacia el mar, y arrastran piedras y tierra.

— También forma el hielo de las montañas y de los polos, y los lagos y embalses.

— Parte del agua se filtra y está debajo de la tierra. Se llaman aguas subterráneas. De los pozos y de las fuentes sacamos un poco de ese agua subterránea.

7. Todos los seres vivos necesitan agua para vivir. Las personas, los animales grandes y pequeños, y las plantas necesitan agua.

— Más de la mitad del cuerpo de los seres vivos es agua. Algunos son casi todo agua como las medusas o las frutas.

8. Las plantas toman del agua del suelo sobre todo por sus raíces.

— También toman y sueltan agua por unos agujeritos que tienen en las hojas.

— Todos los beneficios que recibimos de las plantas no existirían sin el agua.

9. Los animales toman el agua bebiendo o cogiéndola de los vegetales que comen.

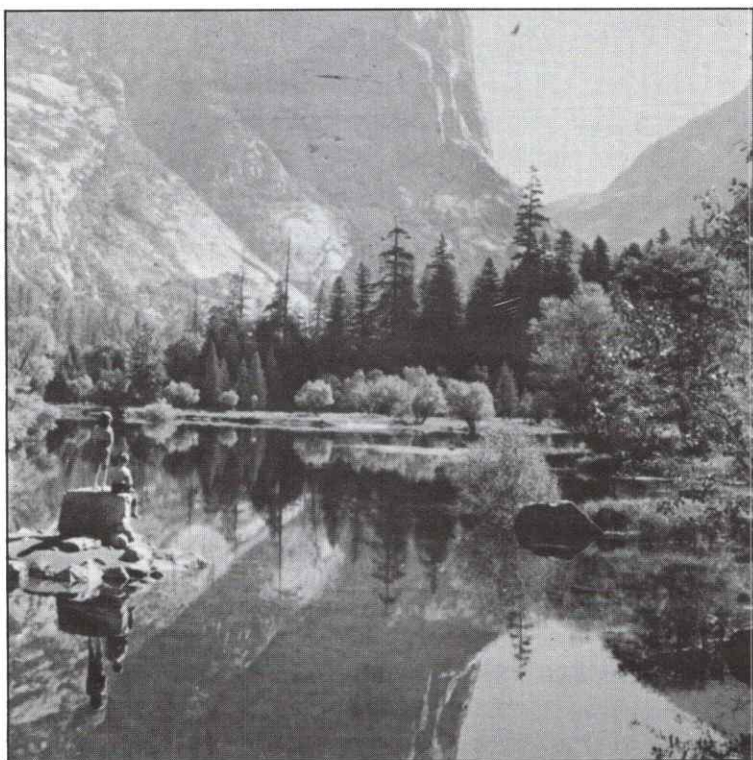
- Una gran parte de los animales viven en el agua o cerca de ella.
 - Todos los beneficios que recibimos de los animales no existirían sin el agua.
10. Las personas necesitamos agua para vivir. El agua nos es muy *útil* para beber, cocinar, y conseguir los alimentos; para lavar nuestros vestidos y utensilios y en el cuarto de baño.
 11. También necesitamos el agua en las fábricas, para transportar cosas, regar los campos y los bosques, mover objetos y producir electricidad, para apagar los fuegos, para enfriar (ej.: en los coches) o calentar (ej.: en las calefacciones), y para limpiar las calles y otras muchas cosas.
 12. El agua nos permite divertirnos nadando, navegando, esquiando o jugando con ella.
 13. A veces, cuando usamos el agua la ensuciamos mucho. Si no se limpia ya no se puede volver a usar. Entonces decimos que está contaminada. Hay que procurar no contaminar el agua.
 14. Cuando hay poca agua se dice que hay sequía. En algunos países siempre hay sequía. Muchos niños se mueren entonces porque la poca agua que hay está contaminada. Nosotros debemos ayudarles dando un poco de dinero, ahorrando agua cuando hay sequía, aprendiendo cosas sobre el agua, y explicándoselas a los mayores.
 15. El agua también puede ser peligrosa cuando hay demasiada. Entonces se desbordan los ríos, se inunda todo y podemos ahogarnos.

— Si el mar se mueve mucho pueden hundirse los barcos o estropearse las cosas que están cerca de la orilla.
 16. El granizo y la nieve, están muy fríos, y pueden estropear las cosechas. Por el contrario, si el agua está muy caliente también puede hacernos daño y quemarnos.
 17. En resumen, el agua es muy importante. Por eso hay que ahorrarla y tratar de no gastarla o ensuciarla sin motivo.

4. Los Materiales

Los materiales que ofrecemos se dirigen a los educadores del Ciclo Inicial, no sólo en su condición de enseñantes, sino también en su dimensión de adultos, insertos en una sociedad, en un momento histórico concreto.

Dicho de otro modo, no sólo aspiran a favorecer una enseñanza activa, creativa, interdisciplinar y conectada con el propio entorno y su problemática.



Al mismo tiempo, consideran que cada maestro es, ante todo, una persona adulta, en una situación concreta, con sus conocimientos, habilidades, intereses y convicciones. Como es lógico, los mencionados factores variarán, en buena medida, de unos casos a otros. Ello implica diferentes niveles de conciencia, sobre la importancia del tema y, como consecuencia, de motivación en el educador.

Esta motivación es muy difícil que pueda transmitirse a los propios alumnos, si uno mismo no la posee. De ahí su importancia ya que, si esta transmisión no se produce, tampoco conseguiremos que modifiquen sus actitudes y comportamientos cotidianos respecto del agua. En el mejor de los casos, mejoraran sus conocimientos sobre el tema.

Por todo ello, algunos de los materiales aportados no son directamente aplicables a los alumnos de este ciclo. Se dirigen a sus educadores buscando la mencionada motivación. Confiamos que les resulten atractivos y aumenten su curiosidad, interés y compromiso, como miembros de una comunidad local concreta y de nuestro pequeño planeta azul. Todo ello, con el aliciente de tratarse de uno de los temas más vitales, apasionantes y, en ocasiones, ignorado, que podemos abordar como personas, educadores y ciudadanos.



5. Una metodología de trabajo

De cara al mejor aprovechamiento de estos materiales, sugerimos una posible metodología de trabajo, reflejada en las siguientes etapas:

1. *REFLEXIONAR* previamente, antes de abordar los materiales, sobre nuestro grado interés y conocimientos sobre el tema, así como el de nuestros alumnos.

Considerar qué aspectos, en ambos casos, puedan resultar más atractivos o exigirían una atención especial.

Si es preciso, *SONDEAR* sus opiniones, de cara a tener una idea más clara de sus actitudes y conocimientos respecto del tema.

2. *LEER* el conjunto de los materiales o, al menos, tener una visión de conjunto de su contenido y posibilidades.

SUBRAYAR O TOMAR NOTAS, sobre la marcha, enumerando o comentando todas aquellas actitudes, técnicas y métodos que nos parecen interesantes o útiles, de forma *ideal*, para nuestra situación actual.

12

En esta primera fase se trata tan sólo de **ANALIZAR POSIBILIDADES CREATIVAMENTE**, no de sintetizar. Por ello es preferible no intentar seleccionar, jerarquizar o secuenciar dichas sugerencias, al mismo tiempo que las listamos.

Es importante dejar volar la imaginación en esta «tormenta de ideas» sin limitarla, por el momento, en razón de sus posibilidades *reales* de aplicación inmediata.

Algunas de estas sugerencias se desprenderán directamente de la lectura de los materiales, quizás, otras muchas sean, simplemente, inducidas por dicha lectura, ya sea por similitud, contraste, asociación, etc., con nuestra propia experiencia e inventiva.

3. *ESCOGER Y JERARQUIZAR METAS*

Hay que evitar el tratar de «hacer todo», según el conocido refrán de que: «el que mucho abarca, poco aprieta».

Tener en cuenta que los cambios duraderos de actitud y comportamiento son procesos largos y, en ocasiones, costosos psicológicamente.

Asimismo, que las «*finalidades*» de nuestras acciones deben armonizarse con las «*necesidades*» objetivas y/o subjetivas de sus destinatarios.

4. *COMPARAR LAS METAS CON LOS RECURSOS DISPONIBLES*, personales, temporales, económicos, materiales y documentales. Concretar las metas, en OBJETIVOS CONCRETOS, en función de los resultados de dicha comparación.

5. *PREVEER* las posibles *AYUDAS Y OBSTACULOS* que encontraremos en la consecución de los objetivos escogidos y de nuestro análisis de la realidad.
6. *SELECCIONAR Y AGRUPAR* las distintas ideas, actitudes, técnicas y métodos que habíamos listado, en torno a los objetivos elegidos, incluyendo, en su caso, nuevas sugerencias.

En esta fase, ya de **SINTESIS**, sí es preciso ser realistas y prácticos, considerando las circunstancias de lugar, tiempo, modo, etc. y los recursos disponibles.

7. *PROGRAMAR ARMONICAMENTE* en el tiempo las distintas acciones seleccionadas. Procurar un **RITMO Y PROGRESIVIDAD** en las actividades, y una confluencia, complemento y mutua potenciación entre los distintos medios y métodos empleados.

Equilibrar y dosificar la importancia de los distintos temas y capacidades puestas en juego: aptitud para el trabajo en grupos, atención, habilidad manual, etc.

8. *CONTEXTUALIZAR*, hacer referencia al mundo cotidiano de nuestros alumnos, y a la problemática del agua desde su punto de vista (edad, contexto climático, orográfico, sociocultural, económico, etc.). Ello, tanto a nivel de selección de contenidos, como de los ejemplos concretos o las acciones a emprender con repercusión sobre el contexto social del niño.



Así, no pondremos el acento en la escasez del agua en una zona que sufre periódicamente inundaciones, sino, más bien, en su desigual distribución y las consecuencias y posibles remedios de ese hecho. O bien, no insistiremos en las posibilidades recreativas y deportivas del agua, en un contexto árido y con una economía de supervivencia.

En ese sentido debemos EQUILIBRAR la dimensión LOCAL y la dimensión PLANETARIA del problema del agua, su proyección histórica y su proyección hacia el futuro.

9. **FAVORECER PROCESOS**, recordar que la *eficacia* de una *acción puntual* aislada, por brillante que sea, es muy reducida, si no se integra en un proceso a medio o largo plazo.

Durante todo ese proceso no olvidar que nuestra finalidad es un posible cambio de valores, actitudes y conductas del niño, respecto de un recurso escaso, frágil e indispensable: el agua.

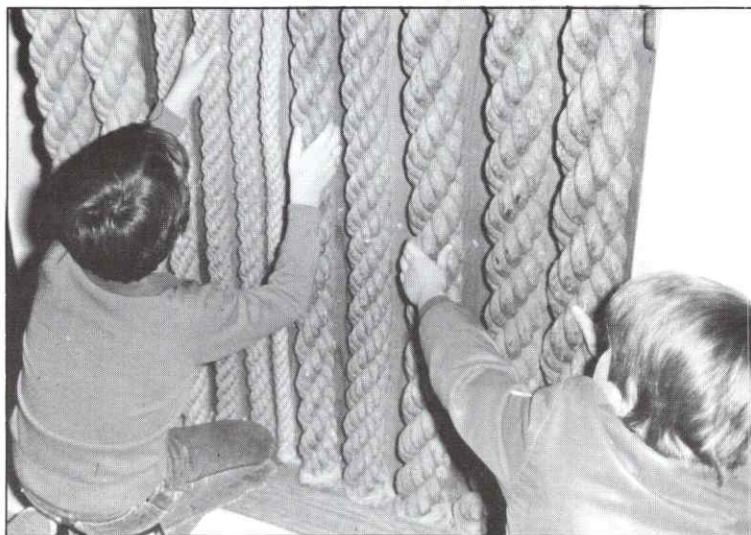
Quizás sea conveniente subrayar que no se trata tanto de seguir estrictamente esta u otra metodología, como de conseguir un cambio de actitudes y hábitos mentales.

Estos podrían resumirse, en orden inverso al enunciado, en no llevar a cabo acciones puntuales e inconexas, no integradas en un programa pensado, realista y flexible.

Dicha programación tendrá en cuenta los objetivos que se pretenden y los recursos disponibles.

Los objetivos se desprenderán de nuestro proyecto educativo y de las finalidades de este programa concreto «en dialéctica» con las necesidades de sus destinatarios y con los recursos disponibles.

En **SINTESIS**, saber **QUE QUEREMOS** conseguir, **DONDE ESTAMOS** y a **QUIEN** nos dirigimos, **ANTES** de decidir, por este orden, **QUE** hacer, **COMO, CUANDO Y DONDE** realizarlo.



6. Dos proyectos interdisciplinarios

A continuación presentamos dos ejemplos concretos y muy diferentes, a título meramente indicativo, de actividades globalizadoras, que podrían durar en torno a una semana.

Ello quiere decir que, no sólo abarcan distintos centros de interés y áreas de conocimiento, sino que también ponen en juego distintas facultades y habilidades prácticas. Ambas posibilitan el trabajo a nivel individual, de grupo pequeño y de aula.

Se adecúan mejor, en cada caso, a un tipo de entorno geográfico característico, sin olvidar la otra dimensión, los aspectos naturales o sociales, respectivamente, el componente local —aquí y ahora— o el temporal-histórico e internacionalista.

En cualquier caso el trabajo cooperativo, no competitivo, la apertura al medio, próximo o lejano, la búsqueda de fuentes de información que desbordan el libro de texto, la no discriminación en razón del sexo, el carácter lúdico y creativo, y la dimensión social de todo trabajo, han sido preocupaciones constantes, no sabemos si del todo conseguidas, en nuestro planteamiento.

15

En cualquier caso es importante recordar que cualquiera de estas actividades debe tener unos *objetivos* concretos y orientadores previamente establecidos y conocidos.

No nos corresponde a nosotros elegirlos y jerarquizarlos. Por ese mismo motivo no hemos secuenciado o temporalizado rígidamente las distintas propuestas.

Cada cual elegirá qué mantener, añadir o suprimir y, por tanto, por dónde empezar de forma motivadora para sus alumnos. Estos ejemplos constituyen una parte mínima de las sugerencias ofrecidas.

Por otro lado, podemos tratar de mostrar precisamente *aquella parte de la realidad del agua* en la vida humana, que los niños, en un entorno concreto y árido, *desconocen*: el agua fuente de alimentación y trabajo, medio de transporte económico, fuente de leyendas e inspiración artística.

Por el contrario, podemos tratar de descubrir facetas nuevas de esos objetivos, a aquellos niños que *mejor conocen* esos aspectos por formar parte de su entorno cotidiano.

Ambas posibilidades nos parecen razonables y pedagógicamente adecuadas en función de las necesidades y posibilidades de cada clase concreta.

Quedará todavía la tarea, siempre inacabada, de reflejar esa conciencia adquirida en *nuevas actitudes y comportamientos*. Estas incluyen, pero no se agotan, en el simple uso responsable del agua de la vida cotidiana del niño.

6.1. *Elaboración de un material de aula —Carteles— y Cuaderno de trabajo del alumno sobre códigos de conducta respecto al agua*

Justificación

No es éste, posiblemente, el lugar para desarrollar un estudio sobre las características del niño del Ciclo Inicial (6-7 años) y sus limitaciones, desde el punto de vista de su evolución intelectual, sobre todo, en el terreno del pensamiento lógico-abstracto. Por ejemplo: imposibilidad de tomar notas, sintetizar o deducir una secuencia lógica.

Sin embargo, esa sería la fundamentación teórica para postular un material de trabajo para el niño. Este material debería ayudarle a centrar su atención, darle posibilidades de manipulación e investigación concretas, tanto individualmente, como en pequeño grupo o a nivel de clase, poniendo en juego sus distintas facultades (no sólo intelectivas) en su clima de juego y emulación de tipo cooperativo más que competitivo.

Características generales del material

- 16 Desde el punto de vista formal procuraremos que sea un material muy gráfico y atractivo, pero no costoso, manejable, con elementos fungibles y otros no fungibles, de uso múltiple, fácilmente transportable y que permita, si se desea, ser «recuperado», al menos en parte, a efectos de investigación y evaluación.

La razón de «producir» un material específico sugiriendo cómo realizarlo por parte del educador o educadores, es que el nivel de motivación, capacidad, disponibilidad de tiempo y flexibilidad de la estructura educativa, son enormemente desiguales, tanto entre los educadores como entre los educandos de las distintas áreas.

Creemos que «lo mejor», no obstante, es decir la máxima creatividad y diversidad, sería enemigo de lo bueno. No hay que olvidar que el mismo material invita a ser utilizado de diferentes maneras y que ésta Guía proporciona múltiples sugerencias de cara a la creatividad personal del educador y del educando. Por ello nos parecería conveniente la creación de un material común para todos los niños del Ciclo Inicial, del mismo centro o, a lo sumo, de la misma clase. Ello ahorrará esfuerzos y dará oportunidad de sumar esfuerzos y trabajar en equipo.

Este material consistiría en un Cuaderno de Trabajo o colección de fichas para cada alumno, y dos carteles como material de aula.

Por otra parte, esta homogeneización del material nos permitirá una evaluación y comparación geográfica o por edades, tanto de los materiales empleados como el efecto global de la campaña, tal como se indica más adelante.

El material del alumno: el cuaderno de trabajo

Hemos escogido un cuaderno de trabajo como material del alumno, en este caso del Ciclo Inicial, por creer que cumple los requisitos ya enunciados. Al mismo tiempo, siendo un instrumento sencillo y familiar para el alumno, presenta distintas posibilidades de uso, adaptándose a las distintas realidades y sin necesidad de recursos sofisticados para su utilización. En su caso, podría ser realizado a nivel de pequeños grupos (3 alumnos).

El cuaderno es un mero instrumento de trabajo y un estímulo para el descubrimiento de la problemática del agua del propio entorno y de las posibilidades del niño de contribuir a su comprensión y solución.

En el cuaderno se pretende conseguir un equilibrio entre la edad de los participantes y el tipo de grafismos y lenguajes empleados; entre el mundo rural y urbano; entre los distintos aspectos de la problemática del agua y, finalmente, entre las distintas capacidades del niño: observación, expresión artística, secuenciación, etc.

Las propuestas que implican una jerarquización de los problemas necesitarán, quizás una orientación por parte del educador, sin pretender llegar a inducir respuestas «lógicas» en el niño.

Las actividades propuestas aquí, de forma simplemente indicativa, se relacionan, en parte, con los dos carteles propuestos para estos niveles y que analizaremos a continuación.

Dichas actividades no pretenden abarcar toda la problemática del agua. No obstante creemos que, el conjunto del cuaderno, puede dar una imagen global del nivel de conocimientos y forma de conciencia ambiental sobre el tema, de su autor o autores.

El hecho de que las actividades sean, en general, de respuesta abierta, favorecerá una mayor riqueza y respetará y reflejará mejor la idiosincrasia y problemática de los participantes.

El material de aula: los carteles-juego

En síntesis, se trata de crear dos carteles que reflejen seis comportamientos positivos y seis comportamientos negativos en el uso del agua, respectivamente. En ellos aparecerán niños y niñas, situaciones rurales y urbanas y diversas profesiones manuales e intelectuales, con especial atención a la situación de nuestros alumnos y reflejado su problemática. Se seleccionarán dichos comportamientos en diálogo con los alumnos y con la ayuda de los códigos de comportamiento que adjuntamos.

Los carteles es preferible que sean en color, sin necesidad de usar un papel caro, pero, de un tamaño tal, que permita su observación a cierta distancia por parte de los alumnos. Se pueden recortar de revistas o periódicos viejos cada comportamiento, lo que no resulta fácil. También se pueden sacar fotos de los mismos niños y ampliarlas en blanco y negro o dibujarlos como un comic.

Los «personajes», en forma de comic, representarán de modo desenfadado o humorísticos los comportamientos mencionados. Cualquier otra técnica de representación plástica o gráfica, dramática o mímica, por separado o combinadas, será aceptable,

El niño, en su cuaderno, contará con una reproducción en blanco y negro esquematizada y a tamaño reducido, de ambos carteles. Puede tratarse de folios sueltos a multicopia o linotipia o hacer, en último caso, su propia versión de lo que ve.

A la vista de los carteles podrán realizar, de acuerdo con el criterio del educador, las siguientes actividades:

1. **Colorear** libremente las viñetas de su cuaderno, añadiendo elementos que, a su juicio, expliciten o enriquezcan el mensaje.
2. **Explicar** brevemente, oralmente o por escrito, cuál es la actitud o el comportamiento representando, justificando por qué puede ser positivo o negativo.
3. **Dibujar**, si lo desea, alguna viñeta adicional donde se describa alguna actitud o comportamiento, positivo o negativo, factible o característico en su propio entorno, y que esté representado en los carteles.
4. **Ordenar** las distintas viñetas-problema, *incluyendo «la» o «las» nuevas viñetas*, de acuerdo con alguno de los siguientes criterios, según la capacidad-edad de los niños:
 - Importancia objetiva, es decir, por ejemplo, cuál contribuye más al ahorro o suponer una contaminación mayor del entorno.
 - Importancia-frecuencia, en mi propio entorno: población, casa, escuela, etc.
 - Dificultad para cambiar esa actitud o comportamiento.
 - Elección de los tres «peores» y los tres «mejores» comportamientos.
 - Elección del tema en que «puedo y quiero» hacer algo para mejorarlo.

Los dos últimos criterios enumerados son los más sencillos y apropiados para esta edad. No obstante, estos carteles pueden ser útiles en otras edades superiores y ser empleados de forma polivalente, según la habilidad e intereses del educador.

5. **Buscar una frase** o eslogan para cada comportamiento elegido, o, al menos, para el más importante positiva y negativamente.

Con dichas frases tratar de elaborar una especie de carta o código de conducta, entre todos, que sea expuesta y firmada por quienes lo deseen, como un compromiso público.

6. **Recordar** y describir una situación real, o imaginarla como posible en el propio entorno, en la que se haya dado alguna de las actitudes descritas. Discutir qué se podría hacer para potenciarla o evitarla.
7. **Describir un proyecto o experiencia** realizable individualmente o, me-

jor aún, en pequeño grupo, dentro del propio entorno y en relación con alguno de los problemas seleccionados.

Enumerar las ayudas necesarias y los efectos pretendidos.

Procurar llevarlo a cabo y comparar los resultados con los objetivos pretendidos.

Otras acciones complementarias posibles

Sin necesidad de reflejarse en el cuaderno, pueden ser todas aquellas que inciten al descubrimiento del agua en el propio entorno, al contacto sensorial con el agua, a la expresión rítmica, musical, plástica y dramática, a la iniciación, de forma lúcida, al método científico, etc. En otros capítulos de esta Guía didáctica se enumeran decenas de actividades complementarias o alternativas.

Por ejemplo:

- Seleccionar tres refranes sobre el agua y un cuento, una leyenda o una canción. Representarlos con ayuda del dibujo o creando un vestuario y decorado sencillos.
- Construir un artefacto o invento, a partir de material de desecho, que funcione con agua y se relacione con ésta. Representar el esquema de cómo se construye y de cómo funciona, y hacer una demostración con el prototipo.

19



De acuerdo con las disponibilidades económicas y de tiempo, y la consiguiente extensión limitada del cuaderno, sugerimos incluir dentro de éste, algunas propuestas más de actividades, útiles, tanto para este Nivel como para edades superiores (Ciclo Medio), que sean por ejemplo:

1. *Representación a doble página de un paisaje de montaña, antes y después de la construcción de una presa.*

El dibujo «anterior», estará completo mostrando los núcleos de población, sistemas de cultivos y de comunicación, presencia de flora y fauna salvaje, industrias, etc.

El dibujo «posterior» será esquemático y deberá ser completado por el niño ubicando los elementos mencionados en nuevos emplazamientos, en el caso de que se hayan visto afectados por la presa.

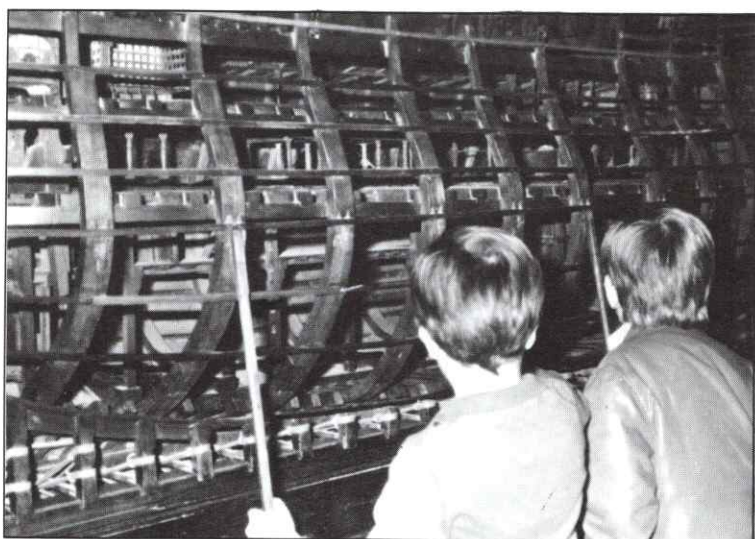
Todo ello dará lugar a una discusión y resumen general, sobre las transformaciones sufridas por dicho entorno y las ventajas e inconvenientes para la población local y, para el país en general: empleo, energía, alteración de ecosistemas, migraciones, accesos y servicios, turismo, etc., adaptados a la capacidad del niño.

2. *Dibujar un lugar o paisaje que te resulta familiar y apreciable, pero que adolezca de falta de agua.*

Repetir el dibujo, suponiendo qué efectos produciría en él la presencia abundante del agua.

También puede hacerse, a la inversa, en función de las características del entorno habitual de los niños.

20



3. *Comparar dos granjas o poblados.*

Uno de ellos es tercermundista, con grave dificultad para el aprovisionamiento de agua potable: calidad, distancia, escasez, estacionalidad, etc. El otro entorno dibujado pertenece a un país desarrollado y muestra sistemas modernos de riego, abastecimiento, alcantarillado, etc., tanto en el exterior como en el interior de las viviendas.

De dicha comparación se pedirá que saquen conclusiones y realicen un mural, recortando fotos de periódicos y revistas.

Como colofón se decidirá la forma de apoyo (económico y moral, en forma de envío de materiales, etc.) a un proyecto de UNICEF, u otro Organismo relacionado con el agua, del Tercer Mundo.

— Podría hacerse también comparando en un mismo entorno dos estaciones del año muy diferentes, por ejemplo, Invierno y Verano o en dos momentos históricos determinados.

4. *Mostrar el coste ideal de un edificio moderno, con las cañerías de entrada (azul) y de salida (rojo).*

Indicar las distintas tomas, con referencias al consumo aproximado de distintas operaciones. Ejemplo: tomar un baño, ducharse, poner una lavadora, limpiar el coche, cocinar una comida para 4 personas, tirar de la cadena, regar una parcela, etc.

Calcular el gasto diario y semanal de acuerdo a unos datos proporcionados.

Se pueden detectar también «errores»: como, tales grifos que gotean, llaves de paso mal cerradas, etc.

5. *Corte ideal de una población mostrando las redes de aprovisionamiento y desagüe.*

Se puede seguir en forma de juego de la oca el recorrido de una gota de agua desde su captación hasta su vertido tras pasar por la depuradora.

21

6.2. *Visita y/o construcción de una embarcación*

El ideal sería comenzar y culminar esta actividad con la visita a un barco real y en funcionamiento, o bien a una embarcación o maqueta a escala, que se encuentre en un Museo, Exposición, etc.

Cabe también el plantearse construir un modelo a escala, de los que vienen ya preparados para ensamblar y pintar las distintas piezas o construir una simulación a tamaño real.

Es posible que todas las anteriores posibilidades, no sean fácilmente realizables. En ese caso, se puede escoger otro tópico más fácil y seguir la misma metodología, o bien «representar» la embarcación mediante láminas, filmaciones, diapositivas, etc., que reflejen su interior y exterior, aspectos generales y detalles concretos de ésta.

En función de la situación de los niños y de las características del entorno, se escogerá una embarcación del pasado o del presente, de un tamaño y actividad concretos, que puede oscilar desde un pesquero de bajura a un transatlántico.

Es conveniente «ambientar» el descubrimiento mediante una *narración motivadora*. A ello ayudará la existencia de:

- Una *anécdota de actualidad*: rescate del tesoro de un galeón español, localización de los restos del Titanic, consecución de una medalla en remo o vela, etc.
- Una *fábula universal*: veinte mil leguas de viaje submarino, Peter Pan y los piratas del Caribe, Tom Sawyer (barcos y balsas del Mississippi), Robinson Crusoe, etc.
- Una situación *geográfica o históricamente cercana*: el padre de María era pescador; el transbordador que lleva los coches y las personas; Elcano (personaje y barco escuela actual) da la vuelta al Mundo; las tres carabelas de Colón; la madre de Juan es Meteorólogo, etc.

No empezaremos explicando a los niños para qué sirven o servían, tanto el barco en su conjunto, como cada uno de sus detalles. Les dejaremos que observen, que vayan planteando ellos mismos y, a ser posible, respondiendo a los interrogantes que les surjan.

¿Para qué se usaba este barco? ¿En qué época se construyó? ¿De qué está hecho? preguntarán algunos. Para pescar, para transportar cosas, para pasearse, para descubrir o luchar..., contestarán otros.

¿Quiénes trabajaban y/o vivían en él? ¿Qué necesitaban para ellos? ¿Cómo y dónde cubrían, o cubren, esas necesidades? Así, entre todos, iremos **relacionando** distintos factores ambientales: humedad, frío, oscuridad en la noche y en el interior, posibilidad de movimiento por los vientos y oleajes, sed y hambre, etc., con las formas, tamaños, colores, materiales, sonidos, texturas y funciones de los distintos objetos que los niños vayan descubriendo: instrumentos de medida y comunicación, artes de pesca, mobiliario y menaje, prendas de vestido, etc.

Esta *función* no siempre es obvia para los niños y puede quedar enmascarada por sus aspectos estéticos o anecdóticos. Así, por ejemplo, en un barco moderno, la función de las banderas de semáforo (que se pueden fabricar fácilmente y organizar juegos con ellas; a cada letra corresponde una posición de los brazos); la de las luces de posición con sus colores y códigos respectivos, o de los sonidos diferentes de la sirena; la necesidad de la presencia de hielo a bordo en pleno invierno; de la matrícula y signos de identidad del barco; de los extintores en medio del mar, o del tamaño mínimo exigido a las especies capturadas (*pezqueñitos* no), etc.

En una embarcación antigua o artesanal, podrá ser la forma de la quilla, la presencia y forma de ánforas, botas y otros recipientes para líquidos; la forma, movimiento y ensamblaje del timón; la orientación y tejido de las velas, la fabricación y reparación de las redes; la conservación de los alimentos; los útiles de «salvamento»; las artes de pesca; las fuentes de energía, etc.

* * *

Esta **lectura de los objetos**, que lleva a su **función** (para qué) a través de su **evolución desde su origen**, y de la respuesta a las clásicas preguntas (quién, cuándo, cómo, dónde, de qué...), es un ejercicio muy provechoso. Pue-

de aplicarse a cualquier otro tema y realizarse individualmente en pequeño grupo o a nivel de clase.

Resultará más eficaz si, previamente a la visita o a la sesión de análisis de las imágenes, los niños han averiguado el significado de algunas palabras y *buscado información* en libros de aula o preguntando a otras personas; mejor aún, si han manipulado, dibujado o construido, objetos aislados, que luego van a encontrar y reconocer: campana, anemómetro y termómetro, cuerdas y nudos, chubasqueros, redes y aparejos, cestos, salvavidas, etc.

La *búsqueda* de dicha información y como plasmar sus *resultados*, de modo que puedan ser accesibles y útiles a los demás niños, es uno de los métodos que el educador debe escoger, en función de sus propias necesidades y posibilidades.

A modo de ejemplo, puede hacerse una *ficha* por objeto investigado, con su dibujo, nombre y para qué sirve. Si contamos con el objeto y lo colocamos en una caja de zapatos la ficha se pegaría en la tapa, o bien llevaría el mismo número que ésta, y se ordenaría en un fichero.

El *fichero* puede ser ordenado alfabética o numéricamente. Las fichas pueden servir para distintos *juegos*, tipo los de las 7 familias, e introducir a los conceptos de clasificación, ordenación, secuenciación temporal, asociación, o la teoría de conjuntos.

Así, por ejemplo, separar las fichas de objetos que suenan, presentan un determinado color, tienen una cierta textura (lisa, rugosa, etc.) o forma, flotan, etc. Las respuestas a estas preguntas irán descubriendo nuevas características de los objetos, que pueden ser reflejadas en las fichas.

Las medidas o proporciones de los objetos, usando unidades convencionales o inventadas y la resolución de pequeños problemas aritméticos, son otras tantas posibilidades de trabajo.



Es fácil imaginar las posibilidades de buscar o inventar *refranes*, *canciones*, *leyendas*, *historias* o *juegos*, tales como «De La Habana ha venido un barco cargado de...», «Al pasar la barca me dijo el barquero...», etc. que faciliten la «ambientación» y las aplicaciones al terreno del lenguaje y la expresión musical.

No insistiremos mucho, por suficientemente conocida, en el interés de las *dramatizaciones*. En este sentido cada niño, o grupo de niños, pueden escoger un *oficio*, de los que han dado lugar a los distintos objetos analizados. Buscarán información sobre ellos; forma de vestir, trabajar, etc. y lo «representarán» ante los demás, respondiendo a sus preguntas.

Pueden considerarse oficios que no han intervenido «aparentemente» en la fabricación de un objeto concreto, pero que están en relación con la embarcación elegida.

Así en el caso del pesquero: torrero de faro, práctico del puerto, mayorista o transportista del pescado, operario de la fábrica de conservas o del astillero, oceanógrafo, guardacostas, metereólogo, operador de radio, etc.

Habrà que cuidar no caer en el «sexismo» en la distribución de los papeles tradicionales: pescador valiente —mujer del pescador sufrida que espera en el puerto.

En el caso de tratarse de una embarcación «histórica», las posibilidades de la dramatización son, aún mayores.

- 24 Los niños pueden fabricar sus vestidos, decorados, inventar frases o situaciones en las que intervengan varios oficios simultáneamente, mostrando su interdependencia, etc.

Este tema enlaza con la siguiente sugerencia: posible *construcción* de una *maqueta* de la embarcación escogida o de una *embarcación*, real o simulada, similar. Puede hacerse de papel recortable, corcho, panel aislante, madera, plástico, cartón, etc. Si se opta por la maqueta a escala reducida y se siguen



modelos ya «prefabricados», se simplifica la tarea, aunque es más distante, generalmente, al modelo «ideal».

La maqueta puede llegar a flotar y hasta navegar (¡idear experimentos!) pero no es imprescindible. Si se opta por la simulación a escala real, de modo que permita la «entrada» de los niños, se puede conseguir mediante la «decoración» de la clase; de una parte de ésta, de un pequeño local o de un rincón del patio.

Las oportunidades para los trabajos plásticos serán abundantes en cualquier caso.

Finalmente no queremos dejar de mencionar la dimensión *naturalista* del proyecto. Tanto si se trata de un barco oceanográfico, con todas sus posibilidades de estudio de fauna, flora, ecología marina, etc., o de un petrolero, siempre presentará posibilidades en este sentido.

Podemos preguntarnos ¿Qué seres vivos hay a bordo? ¿Cuál es su función? ¿Qué objetos están fabricados con seres, que han estado vivos, pero ya no lo están (madera, corcho, lana, cuero, algodón, etc)? ¿Qué efectos sobre la fauna y flora marina tiene la navegación de este barco en condiciones normales? ¿Y en caso de siniestro? ¿Qué precauciones ayudarían a evitarlo?

La misma decoración puede incluir motivos inspirados, tanto en la forma como en los materiales de base (conchas, algas disecadas, esqueletos de peces, etc.) o en los grafismos (cuadros o dibujos), alusiones a los seres vivos marinos.

En su caso, se podrá complementar con la instalación y mantenimiento de un pequeño acuario.

Agua y folklore tradicional español

«Mi novia sólo es el agua
que pasa siempre y no engaña,
que pasa siempre y no cambia,
que pasa siempre y no acaba»

Juan Ramón Jiménez.

El folklore es música, danza, juegos, leyendas, cuentos, conjuros, refranes, arquitectura... historia popular.

Si tuviéramos que buscar en nuestra sociedad algún rito iniciático de los niños al mundo adulto podríamos citar el aprendizaje del folklore. Los niños aprenden quienes son y dónde están de boca de sus mayores.

A veces, recordar lo que nos han dicho es más fácil con una rima, una melodía o un juego.

El agua forma parte del patrimonio que nuestros hijos van a heredar, tanto a nivel natural como cultural. Familiarizar a los niños con la herencia que van a recibir no siempre es fácil.

26

No se trata solamente de conocerla, sino de interpretarla, cuidarla y, por qué no, enriquecerla.

A continuación se incluyen, divididos en varios apartados, refranes, rimas, adivinanzas, canciones, juegos, etc., algunas muestras de dicho patrimonio.

El maestro puede disponer de ellas como materiales de base para el aula y utilizarlos para profundizar en otras materias menos lúdicas, haciéndolas así más sencillas o agradables.

- Escribir cuentos en los que los personajes empleen refranes usuales o inventados.
- Hacer un cuaderno de refranes entre toda la clase. Sólo se inscriben y dibujan en él, aquellos, entre los propuestos por los niños y explicados por ellos, que logren más de la mitad de los votos de la clase.
- Incluir un vocabulario. Consultar con personas de edad para recopilar los refranes.
- Coleccionar refranes por temas o seguir las estaciones por medio de los cambios en el clima, los vegetales, y los animales, con especial referencia a los cambios de humedad y su importancia; verificarlos en la práctica.
- Realizar prácticas con una pequeña estación meteorológica: termómetro, barómetro, higrómetro o, simplemente, anotando la nubosidad, pluviosidad, temperatura e insolación.
- Realizar pronósticos individuales y por grupos pequeños tras la observación detenida del cielo la tarde anterior.
- Buscar refranes sobre el tema y verificar su fiabilidad en el momento actual y en ese entorno concreto.
- Averiguar el origen histórico de algunos refranes y frases célebres, situándolas en su contexto «A Noé le vas a hablar de las lluvias», «Estás más perdido que el barco del arroz», etc.
- Entre todos los refranes, recogidos, inventados, escoger el más gracioso, el que más se cumple en la realidad, el más bonito, el más difícil de entender, etc. y discutir en grupo el por qué.

Selección de refranes en torno al tema del agua

1. Aire puro y agua clara harán tu vida sana.
2. Amigos como la tierra y el agua.
3. A gana de comer no hay mal pan, ni agua mala a gran sed.
4. El agua hace sudar; el vino cantar.
5. El agua para los sustos, y el vino para los gustos.
6. Quien con vino se acuesta con agua almuerza.
7. Bebe el agua a chorro y el vino a sorbos.
8. No seas como el agua que se ensucia por limpiar a otro.
9. Donde hay juncos, cerca está el agua.
10. La piedra es dura y el agua menuda, más, cayendo cada día, hace cavadura.
11. Agua blanda en piedra dura, tanto da que hace cavadura.
12. Dando y dando, la gotera va horadando.

13. Dando y más dando, la gotera abre agujero en la piedra.
14. Tanto da el agua en la piedra hasta que la quiebra.
15. Una gotera de agua menuda deshace la piedra más dura.
16. Cava, cava, y encontrarás agua.
17. El sol y el agua por doquiera entran.
18. La verdad y el agua, clara.
19. Ni fies en villano, ni bebas agua de charco.
20. Vino aguado, vino tirado.
21. No me echéis agua en el vino, que andan gusarapas en el río.
22. Quien al vino le echa agua, de dos cosas buenas hace una mala.
23. No agüéis el vino, que ya lo aguó Dios en el racimo.
24. Nadie sabe lo que vale el agua hasta que falta.
25. En tierra donde compran el agua no hagas tu morada.

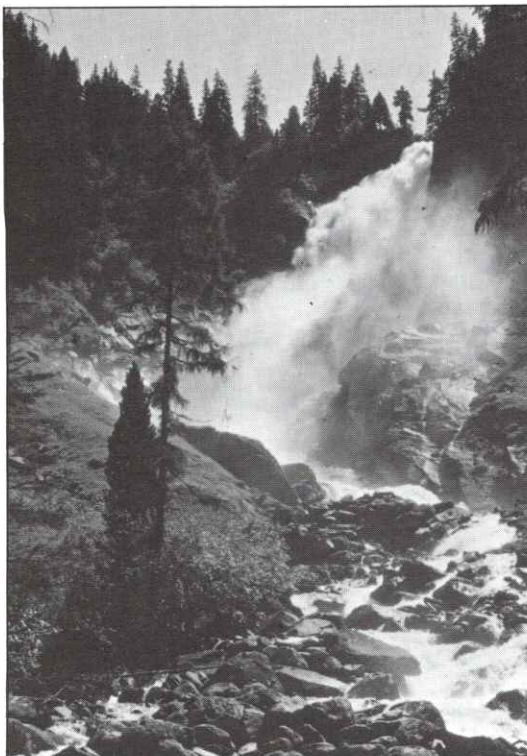


26. Agua, lumbre, consejo y sal, a ninguno que los pida se le deben negar.
27. Agua en cesto se acaba presto.
28. Dentro del agua, no se le conocen al cántaro las rajás.
29. Donde hay juncos hay agua junta.
30. El agua, es de los juncos prima hermana.
31. El agua sale de la mar, y a la mar va a parar.
32. No arde el agua pero hierve y abrasa.
33. Algo tiene el agua, cuando la bendicen.

34. Aguadores y taberneros del agua hacen dineros.
35. El oficio de aguador se aprende al primer viaje.
36. Agua, no enferma, ni emborracha, ni endeuda.
37. El agua, ni empobrece ni envejece.
38. Bendita sea el agua por sana y por barata.
39. Borrachera de agua, con poco dinero se paga.
40. No bebas agua que no veas, ni firmes carta que no leas.
41. No toda agua es de beber.
42. El agua, pura y con medida.
43. El agua no ha de tener olor, color ni sabor y ha de verla el sol.
44. La buena agua no huele ni sabe a nada.
45. Sin olor, color, ni sabor, es el agua mejor.
46. Agua de sierra, y sombra de piedra.
47. Agua de lluvia, siempre delgada y nunca sucia.
48. Agua de fuente, sana y transparente, agua de laguna, enfermiza y turbia.
49. Agua de manantial, no hay otra igual.
50. Agua que corre nunca mal coge.
51. Agua corriente, agua inocente.
52. Agua corriente no mata a la gente, agua sin correr, puede suceder.
53. Agua corriente sana a la gente.
54. El agua corriente tómalala en su fuente.
55. Agua encharcada, hervida después de colada.
56. El agua hervida es media vida.
57. Agua que a algo huele o a algo sabe, otro la trague.
58. Agua detenida, agua podrida.
59. Agua detenida no debe ser bebida.
60. Agua estancada, agua envenenada.
61. Agua estancada no vale nada.
62. Agua turbia no hace espejo.
63. Agua que haya de beber no la enturbiaré.
64. Agua caliente, salud para el vientre.
65. Agua fría y pan caliente matan a la gente.
66. Ni tan fría que hiele, ni tan caliente que pele.

67. Agua fresca la da el jarro, no de plata sino de barro.
68. Dios lo guarde de piedra y de niebla (el trigo).
69. Estiércol, agua y sol, padres del trigo son.
70. Gota a gota llueve, y con eso los ríos crecen.
71. De todos Santos a Navidad o bien llover o bien helar.
72. En tiempo mojado, descansa el arado.
73. Quien labra muy mojado, pierde el tiempo y cansa al ganado.
74. Si la avispa madruga, y velan las moscas, y están las arañas trabajadoras, lluvia, ni gota.
75. Tras el aire templado, rocío en el prado.
76. El día de la Candelera, invierno fuera, pero si no ha nevado y quiere nevar, el invierno por pasar.
77. Si por la Candería llueve y no hiela ya está en invierno fuera.
78. Gata que mucho se lava, anuncia agua.
79. Gatos que estornudan, anuncian lluvia.
80. Año lluvioso, labrador ocioso.
81. Mar rayada, viento o agua.
- 32 82. Cuando llueve, todo el mundo se moja.
83. De buen chaparrón, buen remojón.
84. A las 10, en la cama estés, y si se puede o si llueve, a las 9, y el viejo chocho a las 8.
85. En la tierra seca, agua salobre se celebra.
86. La primera nube, por mi tierra, aunque sea de piedra.
87. Hace sol y llueve, tiempo es de pan muelle.
88. En verano lloverá, más primero tronará.
89. Ni mar sin espumas, ni ave sin plumas.
90. Lo que se llevó la mar, la mar lo traerá.
91. La mar en calma ¡qué bien engaña!
92. Ni en agosto caminar, ni en diciembre navegar.
93. El pez grande en la mar se hace.
94. Dos cosas que no se pueden agotar, el saber y el agua del mar.
95. Quien no entre en el mar no se ahogará.
96. Lo que a la orilla la marea saca, se lo lleva la resaca.
97. Cuando está el viento al vendaval, después de S. Antonio, sube el agua en el puerto como un demonio.

98. A gran llena, gran vacía (mareas).
99. Si la mar fuera vino, todo el mundo sería marino.
100. Mayo ventoso para el campesino hermoso y para el marinero penoso.
101. A quien se muere en el barco, lo reclama el charco.
102. Una hora duerme el gallo, dos el caballo, tres el santo, cuatro el que no es tanto, cinco el navegante, seis el estudiante, siete el caminante, ocho el jornalero, nueve el caballero, diez el majadero, once el muchacho y doce el borracho.
103. El buey para arar, el ave para volar, el pez para nadar y el hombre para trabajar.



104. Nadar río abajo no cuesta trabajo, nadar río arriba, ¡eso es fatiga!
105. Mal navega la nave por la tierra.
106. Barco, juego y camino, del extraño hacen amigo.
107. Hablar de la mar pero en tierra estar.
108. Barca rota, barquero en tierra.
109. No hay remador como el buen viento.
110. Dadme ventura y echadme a la mar, de allí me sabré salvar.
111. A barco nuevo, capitán viejo.

112. Neblina en el valle, pescador a la calle.
113. Niebla sobre la montaña, pescador a la cabaña.
114. Año de nieves, año de aceite.
115. La luna llena se come las nubes.
116. Cielo aborregado, poco ha durado.
117. Cielo aborregado, tiempo cambiado (o tiempo mudado).
118. Cuanto más la noche se oscurece, más clara amanece.
119. Mentiras y olas nunca vienen una sola.
120. La buena ama de casa compra en invierno los abanicos y en verano los paraguas.
121. Paraguas viejo cala el pellejo.
122. Muchos arroyos hacen los ríos.
123. De los arroyos chicos se hacen los grandes ríos.
124. No hay río sin vado ni mal sin consuelo.
125. Para dar dinero y pasar el río, yo de lo más tardíos.
126. A río que muy crecido va, o sentarse en la orilla, o volverse atrás.
127. Cuanto más va el río callado, páselo con más cuidado.
128. Montes, y ríos démelos Dios por vecinos, y no muy cercano el río.
129. Perros y ríos no son temibles los que hacen ruido.
130. A gran río gran puente.
131. La buena trucha en el buen río se busca.
132. Nunca se vuelven atrás tres erres, rayos, ríos y reyes.
133. Do va más hondo, el río hace menos ruido.
134. El río por donde suena se vadea.
135. El río no tan junto que te lleve.
136. Ni río por vecino, ni viña junto al camino.
137. Río y caminos malos vecinos.
138. Bueno es tener río, pero algo apartado de lo mío.
139. Lo que el río allega, el río lo lleva.
140. El río hereda y deshereda.
141. Quien a la orilla del río mora, unas veces canta y otras llora.
142. Cuando el río hace ruido, o no lleva agua o va muy crecido.
143. No hay río bravo que no tenga vado, ni plazo que no llegue al cabo.
144. Sigue el río y llegarás a la mar.

145. El mar es hospedería de los ríos.
146. Tras el aire templado, rocío en el prado.
147. Mañana de rocío en primavera, lluvia certera.
148. Las sementeras, en abril mojadas y en mayo rociadas.
149. Lluvia de abril y rocío de mayo.
150. Pastor que quiere bien a su amo, guárdese de los rocíos de abril y mayo.
151. Tras el aire tibio, templado rocío.
152. Escarcha sobre escarcha, la tierra harta de agua.
153. Rocíos de agosto, miel y mosto.
154. Agua y pan sopas serán.
155. Agua y sol ahorran jabón.

Bibliografía de refranes

- MARTINEZ KLEISER, Luis: «Refranero general ideológico español». Editorial Hernando. Madrid, 1982.
Probablemente este es el libro más completo de recopilación de refranes. Contiene 65.083 refranes.
Posee un índice de referencias muy amplio lo que facilita mucho la búsqueda de temas concretos en su interior. Muchos refraneros carecen de índice y su ordenación es alfabética a partir de la primera palabra.
- OLIVER, Juan Manuel: «Refranero español» Ed. Sena. Madrid, 1983.
Recopilación de 244 refranes en un libro de bolsillo, algunos de los refranes están explicados.
- MALDONADO, Felipe: «Refranero clásico español» Ed. Taurus. Temas de España. Madrid, 1982.
Recopilación de 1.440 refranes en un libro de bolsillo. Además de contener algunos refranes explicados posee un pequeño índice temático.
- Grupo Editorial R. Sopena. «ITER Sopena de Refranes y frases populares». Editorial Sopena. Barcelona, 1983.
4.000 refranes con explicaciones. Índice temático. Libro de bolsillo. Además de los refranes contiene frases populares.
- RODRIGUEZ MARIN: «Más de 21.000 refranes castellanos no contenidos en la copiosa colección del maestro Gonzalo Correas». Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos. Madrid, 1926. (Reediciones posteriores) Interesantísimo este libro y cualquiera de los otros de Rodríguez Marín sobre este tema que constituyen una serie.

Se trata de una serie sucesiva-acumulativa de volúmenes que fue publicado a lo largo de los años. Cada uno se ordena alfabéticamente con independencia de los otros. No hay índices temáticos.

8. Las adivinanzas

«Adivina, adivinanza
que quieren decir la fuente
el cantarillo y el agua»

A. Machado.

Introducción

El valor pedagógico de las adivinanzas queda reflejado en la afirmación de Luis Gárfer y Concha Fernández: El Adivinancero popular español es para los niños, el más apasionante y barato de todos los juguetes (*).

Dichos autores «demuestran el movimiento andando» y han dedicado a sus propios hijos una excelente, manejable y asequible recopilación de adivinanzas populares y cultas clasificadas temáticamente. Según ellos una adivinanza sería «una ingeniosa descripción en verso, de un mensaje que el receptor debe descubrir».

Como en el caso de los refranes, los romances y los cantos de juego, he aquí una enorme riqueza, un patrimonio histórico y cultural, desaprovechado por la escuela y amenazado en su supervivencia como tradición oral viva y en constante renovación.

Todo el ingenio, la imaginación y creatividad, la capacidad de observación y análisis y el sentido lúdico y mágico del niño, entran en juego ante el desafío de la adivinanza.

Su brevedad y fácil memorización, su línea melódica y rítmica, sus variantes locales y sus versiones en las distintas lenguas de España, la selección natural y el pulido que el paso del tiempo ha producido en ellos, son otros tantos factores que avalan su utilización pedagógica.

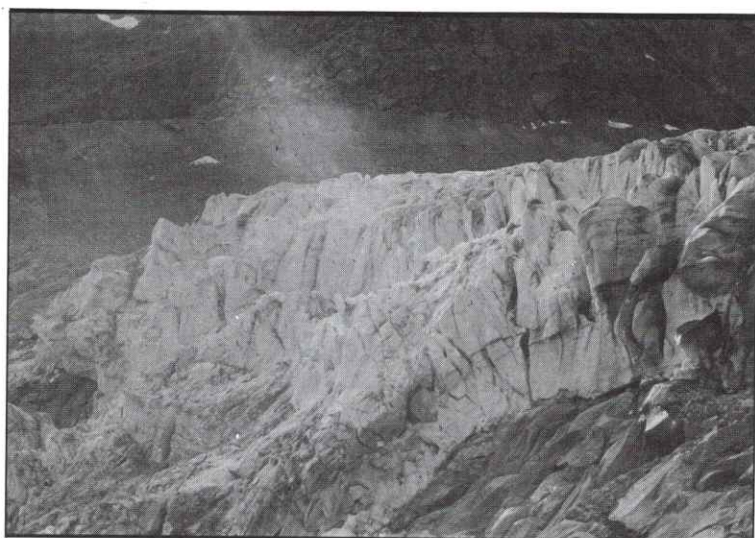
La persona, el niño, que aprende a amar estos elementos culturales, aprenderá a observar y amar los elementos naturales que le rodean, no dejará de interrogarse y hará del lenguaje una herramienta de descubrimiento, entretenimiento y comunicación interpersonal. Aún más ¿por qué no intentar favorecer, ya desde ahora, que no sean simples custodias de una tradición, sino que la enriquezcan creando ellos mismos sus propias adivinanzas?

(*) Gárfer, J. L. y Fernández, Concepción: «Adivinancero popular español» Ed. Taurus. Madrid, 1983. Volumen I. 176 págs. Volumen II. 256 págs. Colección Temas de España núms. 137 y 138.

Incluye un estudio introductorio, una clasificación temática y una Bibliografía española e iberoamericana.

Selección de adivinanzas en torno al tema del agua

Algunos de los ejemplos transcritos presentan una mayor dificultad. No obstante, su belleza o la exactitud de su descripción «científica» nos ha llevado a incluirlos. Hemos glosado brevemente la solución cuando ésta no era totalmente obvia, y agrupado por temas y, sucesivamente, en torno al ciclo del agua (agua, nube, lluvia, nieve, pozo, río, mar), elementos varios, como profesiones, y la sucesión temporal (noche-día, y estaciones del año).



38

Obviamente, esta ordenación «funcional» no es recomendable de cara a los niños como simple «lectura».

Pueden ser útiles las sugerencias pedagógicas apuntadas en el caso de los refranes:

- 1) ¿Qué cosa es
lo que corre
sin tener pies?

* (el agua)

- 2) En la ventana soy dama
en el balcón soy señora
en la mesa cortesana
y en el campo labradora

* (el agua en sus distintas funciones; la dama JUANA es una vasija)

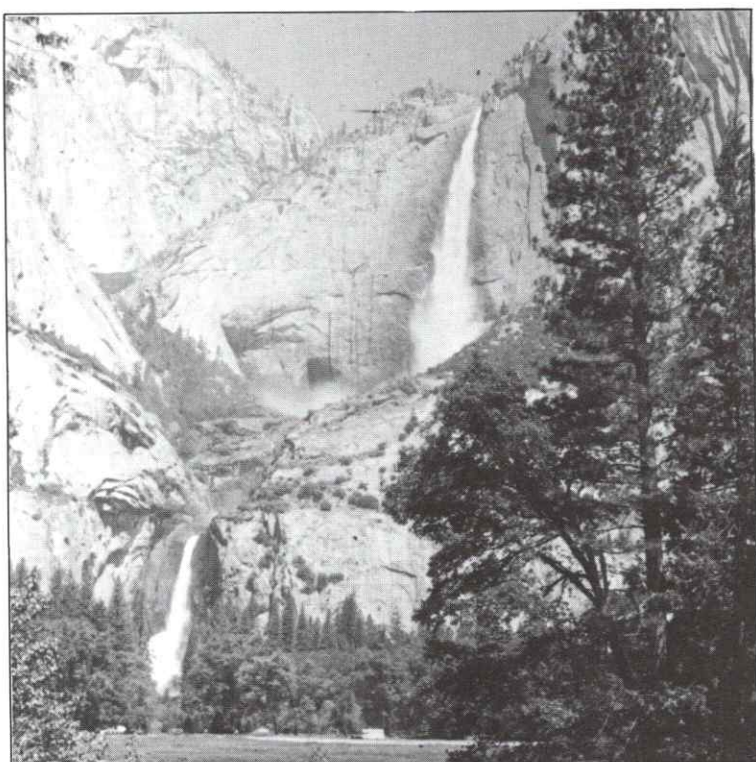
- 3) ¿Quién seré yo,
quién seré yo,
que cuánto más lavo
más sucia voy yo?

* (el agua que disuelve y arrastra la suciedad)

- 4) Soy transparente y pequeña
y aunque de poco valor
no hubiera mares vivos
sin mí y otras como yo * (la gota de agua)
- 5) En los montes y en los valles
tengo yo mi nacimiento
soy de muy claro linaje,
y sin mí no pasa nadie
después de tomar sustento * (el agua)
- 6) Qué espejo aquel puede ser
que, aunque le des mil porrazos,
no lo harás jamás pedazos,
imposible de prender
aunque le armes muchos lazos * (el agua en calma, por ejemplo, en un estanque)
- 7) Dos cosas estando juntas
pelean hasta morir,
pero ambas precisamos
enteras para vivir * (el agua y el fuego)
- 8) El fuego me tiene miedo,
las plantas me quieren bien,
limpio todo lo que toco,
me tomas al tener sed * (el agua con sus distintas propiedades)
- 9) Vuelan sin que tengan alas,
dan sombra sin tener cuerpo,
son ligeras o pesadas,
tímidas o deseadas,
matan sin hierro ni espada
y resucitan al muerto * (las nubes y sus consecuencias positivas y negativas, como son la lluvia, el granizo y el rayo)
- 10) El sol fue quien me dio vida
y el sol me suele acabar,
hago a la gente «asombrar»
y, aunque del agua nacida,
al aire vuelvo a parar * (la nube)
- 11) De agua está formada,
es más alta que un pino
y pesa menos que un comino * (la nube)
- 12) Las grises trajeron las gotas de agua
y los arroyos corrían a la mar brava;
las frías trajeron nieve muy blanca
y a los campos cubrieron de limpia sábana;
las negras trajeron tormenta amarga
y los granizos troncharon la mies dorada * (las nubes)

- 13) De la tierra voy al cielo
y del cielo he de volver,
soy el alma de los campos
que los hace florecer * (la lluvia)
- 14) Las tocas de doña Leonor,
a los montes cubren
y a los ríos no * (la nieve)
- 15) Sábana blanca
hilo no;
tierra cubre
mas agua no * (la nieve)
- 16) En el aire me crié
sin generación de padre
y soy de tal condición
que muero y nace mi madre * (la nieve que nace del agua
y se convierte en agua)
- 17) Redondito como un queso
y con cien metros de pescuezo * (el pozo)
- 18) Redondo, redondo
como un pandero
y nadie se puede
sentar en ello * (el pozo con su brocal)
- 40 19) Largo, largo
como un camino
redondo, redondo
como un anillo * (el pozo)
- 20) Por un callejón oscuro
va un borracho
dando tumbos * (el cubo y la cuerda del
pozo)
- 21) Largo, largo
como un camino
y hoza, hoza
como un cochino * (el río que va erosionando
el terreno a su paso)
- 22) Una cosa angosta y larga
como varón soy muy dulce
como hembra soy amarga * (la ría, amarga por la sal
marina, y el río)
- 23) Nazco y muero sin cesar
sigo, no obstante, existiendo,
y sin salir de mi lecho
me encuentro siempre corriendo * (el río en general y, en par-
ticular el Guadiana)
- 24) Cantando olvido mis penas
mientras voy hacia la mar,
las penas vienen y van
más yo no vuelvo jamás * (el río)

- 25) Que se alegra da a entender
el que pronuncia mi nombre;
le suelen dar de comer
mis hijos mudos al hombre,
y yo le doy de beber
- * (el río y los peces comestibles que viven en él)
- 26) Sin vocación en sus cursos
al principio son guerreros
suelen nacer en montañas
y morir de marineros
- * (los ríos, desde su curso alto turbulento, hasta su desembocadura en el mar)
- 27) Ayer vinieron,
hoy han venido,
vendrán mañana
con mucho ruido
- * (las olas del mar)
- 28) En mi ser mueren los ríos
y por mí los barcos van,
muy breve es el nombre mío
pues tres letras bastarán
- * (el mar)
- 29) Mi nombre es piedra preciosa
y con agua estoy cercada,
crío una admirable cosa,
blanca, lúcida y hermosa
por negras manos sacada
- * (Isla Margarita y sus perlas sacadas por los buceadores de color)



- 30) Sólo por cielo
y por mar
hasta mí
podrás llegar * (la isla)
- 31) Nací en campo, dulce soy
y de madre amarga vengo,
siempre buscándola voy
y tanta virtud mantengo,
que, matando, vida doy * (la fuente que «mata» la sed y nos da vida. Su origen es el mar, de donde viene la lluvia que la alimenta, y hacia él corre el riachuelo que origina)
- 32) No es tanque
no es pozo
no es aljibe
¿qué será? * (el estanque)
- 33) Cien gallegos van por agua
uno tras otro
y no se alcanzan * (la noria con sus cangilones)
- 42 34) Doy a yerbas de beber,
como reloj tengo ruedas
y, si a cuestras
están quedas,
mal podrán reverdecer * (la noria movida por una bestia de carga con los ojos tapados)
- 35) Blanco soy
nací en el mar
y en tu bautizo
tuve que estar * (la sal)
- 36) Por dentro es maciza
y su piel rugosa
y unas partes con agua
y otras con rocas * (la tierra)
- 37) Por ahí van dos
si uno se moja
el otro no * (dos personas con un solo paraguas)
- 38) Ni caracol, ni seta soy,
sólo con la lluvia salgo,
y si cae agua me hincho
y con el sol me deshincho * (el paraguas)
- 39) Quien será yo que encerrada
soy donde quiera que voy,
me encuentro siempre mojada
y al cielo pegada estoy * (la lengua)

- 40) Torito negro
cayó en el mar
torito blanco
lo fue a sacar
- * (la noche y el día, en particular al anochecer y amanecer en el mar)
- 41) Una gallina negra
pasó por el mar,
ni mar, ni marinero
la pudo atajar
- * (la noche que llega inexorablemente y cubre de sombras el mar, como la gallina cubre a sus polluelos)
- 42) Cuando me suelo enojar
de madre salen los ríos
hago al más fuerte temblar
y para huir de mis bríos
en el fuego viene a dar
- * (el invierno)
- 43) El sol tiene frío
no quiere salir
metido entre nubes
se ha puesto a dormir
- * (el invierno)
- 44) Con tal desdicha nací
que apenas tengo un amigo
que no se seque conmigo,
bocas se hace contra mí
la tierra si la persigo
- * (el verano)
- 45) Recojo frutos sin siembra
mi tractor suele bailar
por el campo en que trabajo
nadie puede caminar
- * (el pescador)
- 46) ¿Qué pez, y no te sorprendas
pesca con red o con caña?
Es broma no le des vueltas
que hay una letra que engaña
- * (el «pezador»)
- 47) Agua bebo porque agua no tengo,
que, si agua tuviera, vino bebiera
- * (el molinero que muele con el agua del río. Si ésta le falta, es su ruina y no tiene ni para comprar un vaso de vino)

Bibliografía de adivinanzas

- GARFER, J. L. Y FERNANDEZ, C. «Adivinancero Popular español». Ed. Taurus. Temas de España. Madrid, 1983. La obra consta de dos tomos.

El tomo I contiene el mundo de los animales, vegetales e inventos.

El tomo II contiene el mundo de las cosas, las letras, cosmico, el cuerpo humano, los números, las ideas, las personas y personajes, las profesiones, el tiempo, los juegos y la música.

Es muy completo e incluye una introducción amplia e interesante.

- BRAVO VILLASANTE, Carmen. «Una, dola, tela y catola. El libro del folklore infantil». Ed. Miñon. Colección la *pompa de jabón*. Recopilación de oraciones, nanas, adivinanzas, fórmulas de corro y comba, trabalenguas, aguiñaldos, piñuelas, posadas, mentiras, patrañas y disparates, cuentos breves, principios y finales de cuentos. Muy interesantes.

9. Los cantos

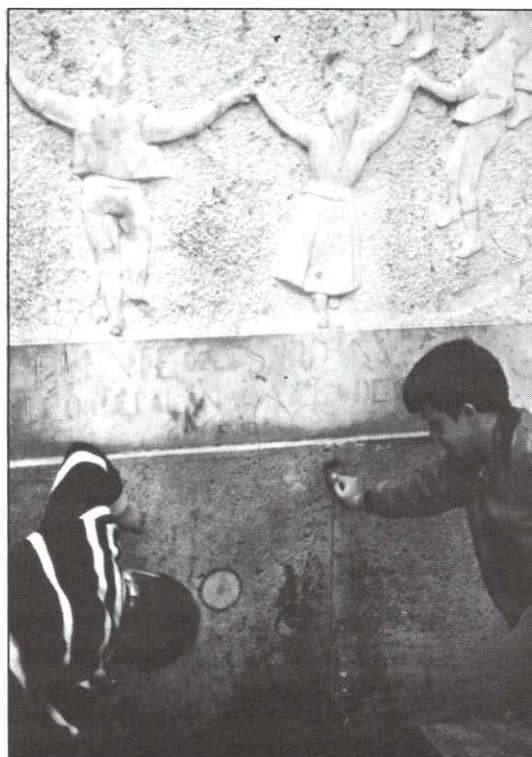
«Cantan los niños
en la noche quieta.
jarroyo claro,
fuente serena!
(las pupilas enormes
de las frondas resecas)
heridas por el viento
lloran las hojas muertas»

Federico García Lorca.

Introducción

El agua como tema musical es muy amplio y admite distintos enfoques y criterios de ordenación.

Algunas de las sugerencias pedagógicas van encaminadas a conseguir que los niños «fabriquen» sonidos. Así se establecerá una dialéctica entre escuchar los sonidos naturales del agua para imitarlos mejor, e interpretar sonidos que luego «descubrimos» en la naturaleza.



Dentro de la enseñanza musical es importante tratar de crear, y esto no siempre es fácil.

Componer una sonata no está al alcance de cualquiera, pero inventar un ritmo con palmas o una melodía sencilla con una flauta, no es tan difícil. Incluso, aunque el profesor no tenga grandes conocimientos musicales puede coordinar este tipo de ejercicios.

Las sugerencias pedagógicas de este apartado tratan de enlazar distintas materias escolares entre sí, tales como: música, literatura, manualidades, ciencias sociales, etc., a partir del tema del agua.

La «relación de obras en conexión con el tema del agua» se da fundamentalmente para tener distintas posibilidades a la hora de escoger una música de fondo, una obra para hacer audición activa (comparando sonidos, instrumentos, volúmenes) o, incluso, para escuchar cómo distintos compositores crean sonidos de agua, comparando sus estilos y «hallazgos».

Las canciones populares incluidas en este apartado son, simplemente, algunas tonadas tradicionales sobre el tema.

Pueden servir para incluirlas en el repertorio de clase de música, o para ilustrar otros ejercicios. Así, por ejemplo, para interpretarlas dentro de una representación teatral.

Sería interesante que los niños pregunten a adultos si conocen otras canciones que hablen del tema del agua para llevarlas a clase y enseñarlas a sus compañeros.

Para este último trabajo es muy útil disponer de su cassette pequeño.

46

Otra actividad con las canciones populares puede ser inventar otras letras a las canciones dadas, o hacer letras que traten del tema del agua para cantarlas con otras músicas populares familiares a los alumnos.

Sugerencias Pedagógicas

Ideas musicales para inventar en clase

- *Convertimos la clase en un puerto*

La variedad de acontecimientos sonoros de un puerto de mar motiva al niño a diferenciar sonidos de corta y larga duración.

Nos preocupamos de asociar los sonidos; es decir, cada barco tiene su propia bocina, cuya tesitura le hace inconfundible; nos daremos cuenta de ello si representamos los sonidos sucesivamente pero también podemos hacerlos sonar simultáneamente. (Así percibirán más claramente cuál es el concepto de polifonía que posteriormente aprenderán).

También esto ayuda a distinguir sonidos graves de sonidos agudos. (La sirena de un transatlántico suena más grave y profunda que la de otros barcos).

Para inventar instrumentos y sonidos puede hacerse: soplar en botellas para imitar la sirena de un buque y soplar en tubo de pastillas para reproducir el pitido de un barco.

Un elemento útil es imitar el ruido de los motores de gasoil. Si tienen ya algún conocimiento musical, esto último (los motores de gas-oil) puede hacerse en corcheas, los buques en redondas, los barcos en negras.

Unos niños son el agua que golpea en los cascos de los barcos; otros hacen el ruido de las botas de agua sobre la cubierta mojada, otros, el ruido de las hélices en el agua..., etc.

Es una actividad para niños bastante pequeños aunque, si además se añaden textos, refranes y, por ejemplo, una danza inventada por ellos de los peces en la red, de las gaviotas sobre el puerto, o de los pescadores que vuelven a casa, y se ponen músicas de fondo, también es realizable por los más mayores.

- *Inventamos un cuento sobre un puerto sólo con sonidos*

Al principio sólo podemos oír el murmullo de las olas y el soplo de viento (soplar contra el canto de una hoja de papel). En la entrada del puerto, un buque transatlántico avisa su llegada (soplar en una botella vacía o llenarla con un poco de agua).

47

Los remolcadores ponen sus motores en marcha y salen al encuentro del buque para remolcarlo hasta la estación marítima. Todas las embarcaciones se comunican por medio de toques de sirena (puede explicárseles esto último o no: uno corto=estribor (derecha); dos cortos=babor (izquierda); tres cortos=marcha atrás.

— Con las manos, toda la clase junta puede hacer una tormenta, paso a paso.

- *La gota de agua*

Este es un ejercicio que hacen los scouts de todo el mundo durante los fuegos de campamento. Cuando los grupos terminan de actuar, en vez de aplaudir, se hacen juegos pequeños que sirven de palmas y a los que se denomina «booms», Este es el boom de la gota de agua.

Se coloca una mano con la palma extendida y hacia arriba. La otra mano va golpeando en la palma con el dedo índice rítmicamente despacio, después con 2 dedos, después con tres, con cuatro, con toda la mano aplaudiendo cada vez más intenso y más deprisa. Después se van disminuyendo los dedos, la intensidad y la velocidad, hasta que al final se dice bajito - el sol.

Normalmente, para llevar el ritmo más o menos aconsejado, lo dirigirá el profesor o uno de los niños.

● *Encontrar ritmos y melodías para:*

- Lluvia ligera.
- Tormenta.
- Río o arroyo.
- Laguna.
- Animales que nadan:
 - Sapo.
 - Pez.
 - Persona
 - Araña de agua.
 - Perro que se sacude al salir del agua.
- Plantas secas al regarse.
- Ropa que se escurre.
- Plantas acuáticas: nenúfar, alga, cauce, junco.

Acoplar a cada uno de ellos una figura. Hacer una orquesta bajo la lluvia, por ejemplo: la rana, el perro que se escurre, el alga, la tormenta y el junco. Buscar ritmos y sonidos que puedan casarse, por ejemplo, el del junco y el de la laguna.

● *Explicar lo que son procesiones y rogativas para que llueva. Aprender alguna, por ejemplo:*

48

- Los chinitos de la china
cuando no tienen que hacer
tiran piedras a lo alto
y dicen que va a llover.
- ¡Agua San Marcos,
señor de los charcos!
para mi triguito
que está muy bonito,
para mi cebada
que está muy granada;
para mi melón
que ya tiene botón;
para mi sandía
que ya está florida;
para mi aceituna
que ya tiene una

● *Escenificación de la danza del agua con los otros elementos: tierra, fuego y aire.*

Uno de los posibles argumentos puede ser: el fuego, que habita en las entrañas de la tierra, va devorándola.

La tierra entonces llama en su auxilio al agua. El fuego, para no verse vencido se alía con el aire.

- Establecer una *relación del agua*, en sus distintos estados físicos, *con las estaciones del año*.

Así podría hacerse:

<i>Primavera</i>	<i>Lluvia</i>
<i>Verano</i>	<i>Sequía</i>
<i>Otoño</i>	<i>Niebla</i>
<i>Invierno</i>	<i>Nieve</i>

Buscar formas de establecer estas asociaciones (danza, ritmo, colores, sonidos...).

- *Investigar e imitar los diferentes ruidos del agua* sobre distintas superficies:
 - Metálica.
 - Líquida.
 - Tierra.
 - Plástica.
 - Cristal.
 - Barro.

49

— Explorar y registrar en una cinta magnetofónica los ruidos que se producen bajo el agua. Comparar después con los que suceden en el aire.

— Investigar los ruidos que pueden hacerse con agua sin tocarla (Ej. soplar con una paja).

— Hacer movimientos como si el medio que nos rodea fuera agua. Partir de la base de que el agua ofrece más resistencia que el aire. Los gestos serán más lentos y pesados.

(Imitación de sirenas, peces, algas...).

- *Construir instrumentos de agua*

Un ejemplo de esto puede ser el botellófono. Se cogen botellas iguales, se van llenando de agua sucesivamente hasta que al soplar o golpear, suene DO, RE, MI, etc. Después, hacer melodías.

- *Recoger ruidos domésticos del agua*: ducha, cisterna, grifo que gotea, sumidero... con una cinta magnetofónica. Tratar de imitarlos.
- *Representar distintos tipos de embarcaciones*. ¿Qué ritmo, velocidad, intensidad, se le da a cada uno?

— Canoa (plaf, plaf, plaf), diferencia entre un remo de una pala y de dos palas.

— Galera (eeee, eeee, eeee).

— Barco de vela.

— Barco de vapor: la rueda (plas, plas, plas)
la hélice

Ordenar después los ritmos.

— Más lento o más rápido.

— Menos ruidosos más ruidosos.

— Menos natural o más natural.

Hacer también el ruido del agua que chorrea de los remos (en las embarcaciones que los posean).

- *Escenificar*, cantar, imitar los sonidos de los animales.

Por ejemplo, en un bebedero de la selva:

— Animales que acuden.

— Cómo beben. Cuánto beben.

— Si beben de día o de noche (diferencia de ruidos).

— Animales que están acechando.

50 También se puede aplicar a otras situaciones como una granja, añadiendo la expresión corporal o la mímica, a los sonidos.

- Hacer la historia de un río:

— Fuente.

— Arroyo.

— Rápido.

— Cascada.

— Cauce (menadro).

— Desembocadura.

- ¿Qué figuras musicales corresponden a cada uno?
- Pensar melodías para alguno de ellos.
- ¿Cuáles irían en modo mayor? ¿Y en modo menor? (yo colocaría los más lentos como los meandros y la desembocadura, en modo menor).
- Ruidos naturales de cada paso: ruidos de agua, pájaros, chopos, afluentes que se unen.
- Ruidos artificiales: cazadores, pescadores, puentes, ciudades, pueblos, agentes contaminantes.
- Pensar en el río como agente transportador. Ver entonces los flujos de materia y energía. Cauces que hacen al río. Transportador de alimentos y energía. ¿Qué materiales erosiona, transporta y sedimenta en su trayectoria?

● *Estudiar la vida de un río*

Nace, poco a poco se ensancha, y va creciendo. En contra de las leyes de la entropía el río es algo que tiende a organizarse, en vez de al reposo. Envejecimiento del río. Muerte del río en la desembocadura.

Historia de una gota de agua

Esta actividad puede ser desde una simple redacción, hasta un trabajo puente que relacione distintas asignaturas como música y literatura (redacción) e incluso Ciencias Naturales.

Se trata de que los alumnos imaginen una gota de agua que recorre distintos organismos vivos, varios momentos históricos, una gota de agua que pasa por varios estados físicos.

El profesor puede tener diversos puntos de referencia para enriquecer las ideas de los alumnos.

Un ejemplo sirva describir el paso de la gota de agua por:

Una historia podría ser:

1. Lágrima de un dinosaurio.
2. Río.
3. Mar.
4. Gota bebida por un pez.
5. Pez devorado por uno de mayor tamaño.
6. Lata de bonito.
7. Estómago de persona.
8. Orina.

9a. Cae a la tierra.

9b. Cae a un charco.

10a. Absorbida por una planta.

10b. Evaporada.

11a. Devorada por una vaca.

11b. Forma parte de una nube blanca.

12a. Convertida en leche.

12b. Pasa a ser una nube negra.

13a. Transformada en mantequilla.

13b. Es agua de lluvia con tormenta.

14a. Forma parte de un bizcocho.

14b. Antes de caer a la tierra, por el camino se enamora del sol y se queda en una nube cerca de él.

15a La llama de una vela de cumpleaños la transformará en bruma que, mañana, se posará en el cesp ed en forma de roc  o.

Ideas a realizar:

- Buscar un ritmo a cada punto de la historia.
- Buscar música también a cada idea.
- ¿Qué instrumentos se utilizarían en cada momento?
- ¿Cuándo se compaginarían ritmo y melodías?
- ¿Cuándo iría sólo uno de estos elementos?
- Tratar de encontrar un punto de la historia para cada instrumento de orquesta. (Así conocen los alumnos los distintos nombres y timbres de los instrumentos).
- ¿Qué figuras musicales se emplearían para cada momento?
- ¿Qué ritmos (incluso para los más avanzados) qué compases y qué tiempo lleva la historia?
- Tratar de encontrar color a los instrumentos, que compagine con el de cada momento (la nube negra, la mantequilla, el mar...).
- Escenificar la historia o sólo algunos puntos.
- Unos alumnos escenifican un punto, y otros van tocando a la vez los instrumentos.
- 52 — Adivinar (partiendo de 2 ó 3 posibilidades) cuál de los puntos se está desarrollando por los instrumentos y la música que un grupo pequeño improvisa.
- Investigar nuevas posibilidades sonoras con el material que existe al alcance (vasos, papel, palillos para partir, lápices, taconeos, hacer chasquidos con la lengua, etc.).

Relación de obras en conexión con el tema del agua

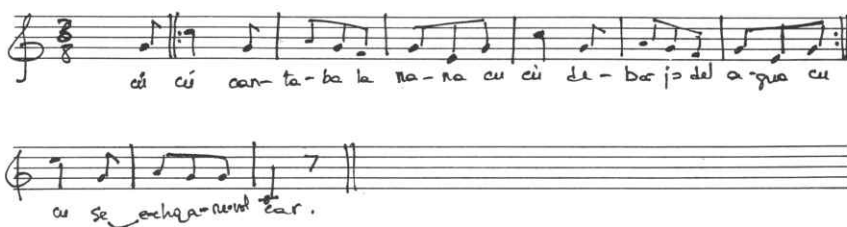
- Ondina. RAVEL (piano).
- Dafnis y Cloe. RAVEL.
- El mar. DEBUSSY.
- Vistas al mar. TOLDRA.
- Escenas mediterráneas. MAGENTI.
- Atlántida. FALLA (salve en el mar).
- Scherezade. RIMSKY KORSAKOFF.
- Fuentes de Roma. RESPIGHI.
- Sinfonía del mar. VAUGHAN WILLIAMS.
- Sinfonía Sevillana. TURINA (2.º tiempo).

- Río vedara. SMETANA.
- Barcarola. CHOPIN.
- Barcarola. OFFENBACH.
- Canción del gondolero. MENDELSSOHN.
- Buque fantasma. WAGNER.
- Tempestad. CHAPI.
- El anillo de hierro. MARQUES.
- Canción de agua. SALZEDO (Arpa).
- Noches en los jardines de España. FALLA. (1.º tiempo).
- Fuentes del concierto de Aranjuez. RODRIGO.
- Una barca en el océano. RAVEL.
- Miroirs. RAVEL.
- Música acuática. HAENDEL.
- Jardines bajo la lluvia. DEBUSSY.
- La gruta de Fingal. MENDELSSOHN.
- Sinfonía escocesa. MENDELSSOHN.
- Sinfonía Renana. SCHUMANN.
- Interludios marinos. BRITTEN (P. GRIMES).
- Boga boga. GURIDI.
- Las cuatro estaciones. VIVALDI.
- 6.ª Sinfonía, Pastoral. BEETHOVEN.
- Juegos de agua de la Villa D'Este. LISTZ.
- Preludio de la gota de agua. CHOPIN.
- Reflejos de agua. DEBUSSY.
- La catedral sumergida. DEBUSSY.

SELECCION DE CANTOS POPULARES EN TORNO AL TEMA DEL AGUA

LA RANA

Cu-cú cantaba la rana,
cu-cú debajo del agua,
cu-cú pasó un caballero
cu-cú con capa y sombrero;
cu-cú pasó una señora.
cu-cú con falda de cola;
cu-cú paso una criada,
cu-cú llevando ensalada;
cu-cú pasó un marinero.
cu-cú vendiendo romero,
cu-cú la pidió un ramito,
cu-cú no le quiso dar;
cu-cú se metió en el agua,
cu-cú se echo a revolcar.



54

EL PATIO DE MI CASA

El patio de mi casa
es particular
cuando llueve se moja
como los demás.



QUE LLUEVA

Que llueva, que llueva
la vieja está en la cueva
los pajaritos cantan
las nubes se levantan
que sí, que no,
que caiga un chaparrón
con azúcar y turrón
que se rompan los cristales
y los míos no.

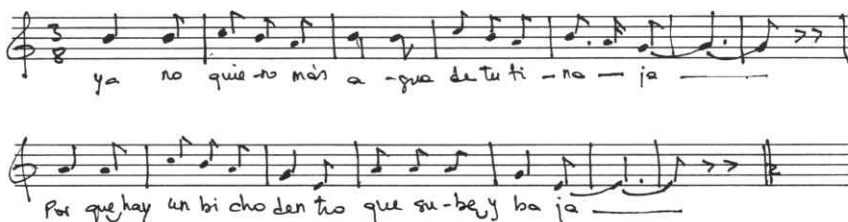


55

YA NO QUIERO MAS AGUA

Ya no quiero más agua
de tu tinaja
porque hay un bicho dentro
que sube y baja.

Que sube y baja, niña,
que sube y baja,
ya no quiero más agua,
de tu tinaja



A LA FUENTE VOY POR AGUA

A la fuente voy por agua
al molino por moler
a tu casa voy por verte
y nunca te puedo ver



MIRA COMO CORRE EL AGUA (Madrid)

Mira cómo corre el agua
paloma revoladora
Mira como corre el agua
deja que ruede la bola.

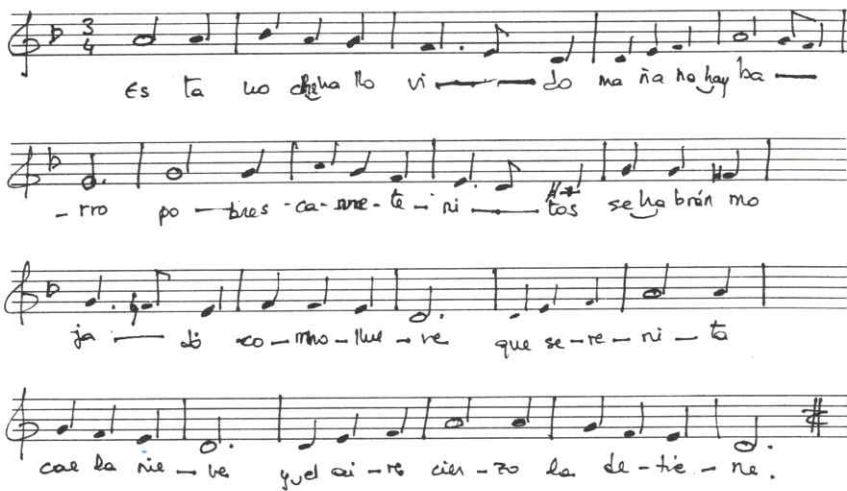
56

Deja que ruede la bola
que ella rueda y se divierte
Así me divierto yo
la noche que voy a verte.



DANZA DEL PANDERO (Extremadura)

Esta noche ha llovido
mañana hay barro,
pobres carreteritos,
se habrán mojado.
cómo llueve,
que serenita cae la nieve.
y el aire cierzo la detiene.



LA SINDA (Jota castellana)

Ya no va la sinda
por agua a la fuente
ya no va la sinda
ya no se divierte.

Ya no va la sinda
por agua al arroyo
ya no va la sinda
ya no tiene novio.

Ahí la tienes
bailalá, bailalá
no la rompas el mandil,
el mandil,
mira que no tiene otro
la pobrecita infeliz.

Mi madre no quiere
que vaya al molino,
porque el molinero
se mete conmigo.

Mi madre no quiere
que al molino vaya
porque cuando bajo
me rompo la saya.

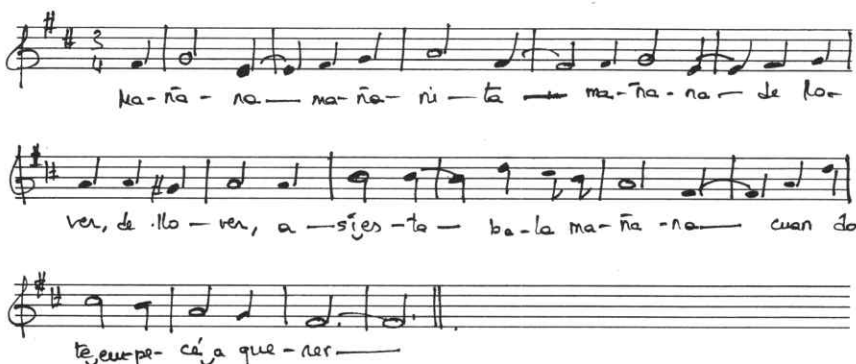
Ahí la tienes,
bailalá, bailalá
no la rompas el mandil,
el mandil,
mira que no tiene otro
la pobrecita infeliz.



MAÑANA, MAÑANITA (Castilla)

Mañana, mañanita,
mañana de llover,
de llover,
así estaba la mañana
cuando te empecé a querer.

Mañana, mañanita,
mañana de nevar,
de nevar,
así estaba la mañana,
cuando te empecé a olvidar.



58

DONDE VAS A POR AGUA

¿Dónde vas a por agua,
paloma mía?
¿Dónde vas a por agua?
Voy a la cía,
con la ayuda del agua,
verte quería.

Avivai las castañuelas,
niñas del baile, primero;
Avivai las castañuelas
que yo avivaré el pandero.

la, la, la
la, la, ra, la, la.

Ya te habrá dicho el agua,
paloma mía,
ya te habrá dicho el agua
quien te quería.

Ya habrás visto que el agua
no te mentía.
Locos estáis de alegría,
castañuelas y pandero;
locas estáis de alegría,
niñas del baile primero

la, la, la
la, la, ra, la, la.

Si por el agua clara,
paloma mía,
si por el agua clara
vas a la cía,
mira en el agua clara
el alma mía.

Avivai las castañuelas,
siga el pañuelo avivando.
Avivai las castañuelas,
sigan las niñas bailando.

la, la, la
la, la, ra, la, la.

¿Don-de ras a por a gua, pe-lo-ua mí-a? ¿Dun-de ras
a por a-gua? voy a la ci-a. Con la a ya
da del a-gua, ves te que-ri-a. - e -
A-vi-vai las cas-ta-ñue-las - ri-ñan-del bai-le, pri-me-ro -
A-vi-vai las cas-ta-ñue-las - , que ya a vi va re el pon de ro.
la la la la la na la la la la na la taí la la na la
la la la na la la la la na la la la la na la
la -

SI LA NIEVE RESBALA (Asturias)

Si la nieve resbala
por el sendero,
ya no veré al mozo
que yo más quiero
¡ay, amor!
si la nieve resbala
¿qué haré yo?

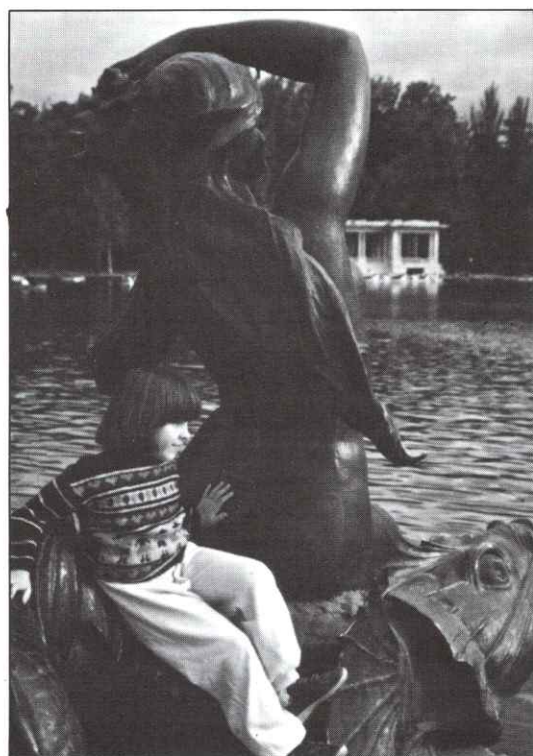
Si la nieve resbala
¿qué harán las rosas?
ya se van deshojando
las más hermosas
¡ay, amor!
si la nieve resbala,
¿qué haré yo?

Handwritten musical score for the song "El Sen-je no ya no ve". The score is written on three staves in G major (one sharp) and 3/4 time. The lyrics are written below the notes.

si la nie-ve res-ba la por el sen-je no ya no ve-

re al mo-zo que yo más quis-ro idá a - mor! si la nie-ve res-

ba-la ¡qué ha re



FUENTE CLARA (Asturias)

Fuente clara, fuente clara
donde me lavaba yo,
y ahora ya no me lavo
que para mí se secó.

Dice la fuente
que triste está,
que aquellos años
no volverán.

Fuen - te cla ra fuen - te cla ra don - de me la -
- ra - ba yo ya - ho - ra ya no me la - vo -
- que pa ra mí se se - có - di - ce la
fuen - te que ti ste es - tá que a que llos a - ños no
vol ve rán .

61

SI CHOVE (Galicia)

Si chove deixa chovere,
Si orballa deixa orballare.
Si chove deixa chovere,
Si orballa deixa orballare.

Qu'eu ben sei d'un abrigoño
donde m'hei dir a'brigare.
Qu'eu ben sei d'un abrigoño
donde m'hei dir a'brigare.

si cho - ve dei - xa cho ver - e sigr ba lla - dei - xa ba -
- lla - re si cho - ve dei - xa cho - ver - e sigr ba lla -
- dei - xa ba - lla - re Qu'eu ben sei d'un a - bri -
gui - ño don de m'hei dir a' - bri - ga - re qu'eu ben sei d'un a - bri -
gui - ño don de m'hei dir a' - bri - ga - re

ARA PLOU

Ara plou, ara neva.
Ara can pedra
pedra rodona
xim, xim, xim
visca la gresca, visca la gresca
xim, xim, xim,

visca la gresca del torín
si el torín no va bé
posa ni pega
posa ni pega
si el torín no va bé
posa ni pega sabater



BOGA, BOGA (País Vasco)

62

Boga, boga Mariñela,
joan beardegu urrutiva
bai Indietara (bis)
Ez de niki kusiko,

zure plai edera,
agur, ondarroako itxaso
baztera (bis)
Mariñela ¡boga! Mariñela.



Bibliografía musical

- *1.000 Canciones españolas*. Editorial Almena. Madrid, 1966.

Este libro recopila canciones populares de toda España, equipándolas por provincias. Fue el cancionero que recopiló y editó Sección Femenina.

Aunque está agotado para la venta, es posible encontrarlo en las bibliotecas, archivos, etc.

- *Cancionero Popular de la Provincia de Santander*. Cordova, y Oña, Sixto. Excma. Diputación Provincial de Santander. 2.ª edición. Santander, 1980.

Esta recopilación es probablemente la más completa que se ha hecho hasta hoy sobre canciones de Cantabria. Consta de cuatro libros. El primero recopila canciones de toda España. Los tres últimos sólo de Cantabria.

Libro I. Cancionero infantil español.

423 cantos infantiles divididos en doce secciones.

Libro II. Cantos de labores y de Ronda.

Libro III. Cantos romeros, marineros, de quintos, nupciales, de cuna, marzas, picayos y varios.

Libro IV. Bailes a lo alto, a lo bajo y danzas. Cantos religiosos y romances. Texto explicativo de todo el cancionero musical.

- *Cancionero Infantil*. Gil, Bonifacio. Ed. Taurus. Madrid, 1974.

Recopilación de letras de cantos populares infantiles. No contiene las músicas, como la mayoría de las canciones son muy conocidas se recuerdan las melodías fácilmente.

- *La voz de los niños*. Celaya, Gabriel. Ed. LAIA Barcelona, 1972. Este libro consta de 6 apartados:
 - Suertes ensalmos y conjuros.
 - Juegos mímicos.
 - Burlas.
 - A la comba.
 - A la rueda.
 - Nanas.

Los comentarios que hace el autor sobre cada una de las rimas o tonadas son tan interesantes como la recopilación misma.

- *El valor humano de la educación musical*. Willems, E. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1981.

Este libro es una reflexión sobre la esencia y trascendencia de la educación musical.

Edgar Willems es uno de los pedagogos musicales más importantes de nuestro siglo.

10. Los juegos

«Barca, juego y camino
del extraño hacen amigo»

«Jugar a lo cierto
vivir en concierto»:

Refrán popular

● Introducción

- El juego favorece la expresión de las emociones y la relación interpersonal en mayor medida que las situaciones normales de convivencia.
- Ello contribuye a que, al jugar, nos conozcamos mejor a nosotros mismos, así como el efecto que nuestros comportamientos producen en quienes nos rodean. Este «reflejo» o «feed-back», que los demás jugadores nos proporcionan sobre nuestro comportamiento, viene favorecido por esas condiciones de desinhibición y necesidad de cooperación para conseguir el triunfo. «En la mesa y en el juego se conoce al caballero».
- Pero por encima de estas consideraciones, y en el caso de las edades que nos ocupan, el juego es la actividad espontánea, la forma de descubrimiento del mundo que les rodea.
- 64 — Por otra parte, la elección y aceptación de unas *reglas del juego* comunes y de un *arbitraje*, en caso de conflicto, es una excelente iniciación a la vida social democrática, incluyendo el respeto y la tolerancia, el saber ganar y perder, y el reconocimiento de los límites de la propia libertad y la de los demás.
- En este sentido es aconsejable, no sólo evitar el exceso de espíritu competitivo, sino incluso el que algunos niños lleven a la vida real el papel de «perdedores» o «triunfadores», en base a la repetición continuada de ese papel en el desarrollo de sus juegos.
- Para evitarlo, se pondrán en juego, cada vez, distintas facultades intelectuales y manuales, se procurará «premiar» el esfuerzo, las actitudes positivas de cooperación, juego limpio, etc. y velar porque todos tengan «una oportunidad» de poner en juego, con éxito, sus «puntos fuertes». Si se utilizan, en algún caso puntuaciones, no deben ser el único elemento de evaluación.
- En relación con todas las afirmaciones anteriores, no hay que olvidar que el niño se encuentra en una etapa de transición entre los juegos individuales, basados en la imitación de los comportamientos y roles adultos, y los juegos de reglas, en los que su propia imaginación y capacidad de simbolización se irán desarrollando paulatinamente.
- En síntesis, el juego permite que, partiendo de los centros de interés del niño y respetando su espontaneidad, le proporcionemos los cauces necesarios, para desarrollar su propia autonomía y autodominio, el sentido de la responsabilidad y el aprendizaje del trabajo en equipo.

- Como experiencia conocida pero vista con ojos nuevos, observemos durante 1 hora el comportamiento de un grupo de chavales que jueguen espontáneamente.

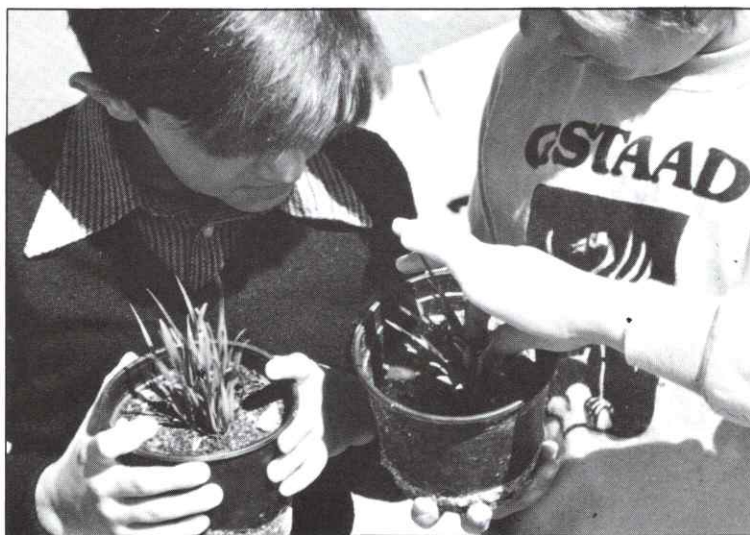
Anotemos cómo se ha elegido el juego, los distintos papeles jugados, las interacciones, los conflictos, y la forma de resolverlos, el establecimiento de las reglas y la reacción ante su transgresión, las diferentes reacciones entre el éxito y el fracaso, las deserciones o expulsiones y las nuevas inclusiones a lo largo del juego, la existencia o no de un marco simbólico, etc.

- Puede que nos sorprenda y hasta preocupe, el descubrimiento de las analogías entre esa microsociedad coyuntural, que es un grupo de juego, y nuestro mundo adulto, que le sirve de referencia.

● Sugerencias pedagógicas

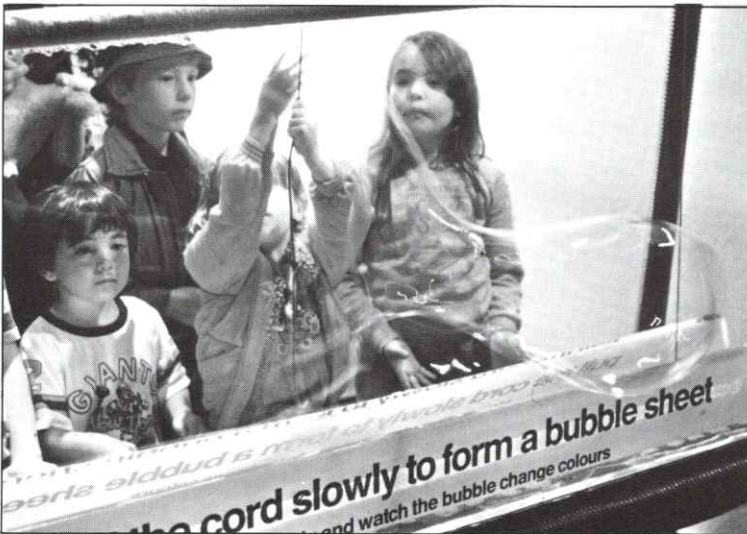
- No hemos planteado una aplicación pedagógica concreta para cada juego seleccionado. Ello, porque dicha aplicación puede ser múltiple y porque la elección entre ellas depende del nivel y situación concreta de ese grupo de alumnos.
- Así, en un mismo juego, se puede poner el acento en el proceso o en el contenido, en la observación o el desarrollo de destrezas individuales o grupales, intelectuales, sensoriales y materiales.
- No obstante, es necesario evitar, tanto la improvisación y la falta de objetivos pedagógicos, como la rigidez en la aplicación de unos esquemas preconcebidos. Para ello es preciso prever un desarrollo progresivo, un cálculo de tiempos, unas posibilidades alternativas, por si falla lo previsto, y una buena capacidad de adaptación.
- La presentación y ambientación del juego, a las que no hemos aludido en cada caso por no alargarnos excesivamente, es muy importante. Debe crearse, en este sentido, un marco simbólico. Por ejemplo, somos indios, exploradores, detectives o aventureros, etc., en países y situaciones comprometidas que tenemos que ingeniarnos para superar.
- Una narración introductoria, un simple disfraz, un elemento sorpresivo, un cambio del escenario habitual, puede convertir un juego rutinario en una fascinante aventura.
- El interés, el apasionamiento, no debe hacer olvidar nunca la necesidad del juego limpio, de la sinceridad, del reconocimiento de los propios fallos y de los éxitos ajenos.
- A toda costa, es preciso evitar la brutalidad, la bravuconería, el chantaje a los más débiles.
- Del mismo modo, se insistirá en el aspecto lúdico y convivencial, en la necesidad de la cooperación y del trabajo en equipo, sobre los aspectos competitivos, sin que ello excluya la sana emulación por conseguir superarse y conseguir los mejores resultados posibles.

- Durante el juego el educador estará atento a las preguntas y a las expectativas de los niños.
- El juego, que tiene un valor en sí mismo, puede ser, a la vez, el origen de una investigación más profunda y de posteriores descubrimientos o conceptualizaciones.
- Lo importante es desvelar mediante el juego, qué es lo que los niños buscan y qué es lo que descubren, independientemente de si ello coincide con los deseos del adulto.
- Una regla de oro de los juegos es que, al finalizar, tanto si se trata del aire libre, en plena naturaleza, el patio de la escuela o el aula, no queden «restos» o «huellas» de su desarrollo (véase manchas, papeles, recortes, objetos desordenados o fuera del lugar en el que se encontraban de forma natural, charcos si se trata de juegos de interior, o, incluso, goteras, etc.).
- Sería una paradoja que, dentro de un trabajo que tiende a concientizar sobre la importancia del agua, entre otros aspectos, sobre la vida y la salud humana, se provocaran accidentes, trastornos intestinales o simples resfriados, por falta de atención de los educadores.



- En este sentido, se debe extremar la limpieza de los recipientes, si se supone que los niños pueden «tragar» algo de agua, prestar atención a que no «compartan» el vaso con otros niños que puedan encontrarse indispuestos, así como, a que no beban de arroyos aparentemente limpios o que no permanezcan con las ropas húmedas, en especial, los pies.
- Mención aparte merecen la prudencia en los baños en lugares poco conocidos o después de las comidas, en especial, si el agua está muy fría.
- Queremos finalmente señalar, que la mayoría de los juegos señalados no implican gran dificultad de comprensión ni ejecución, y no suponen la exis-

- tencia de materiales sofisticados o costosos, ni la necesidad de grandes preparativos previos a la realización.
- Obviamente estos juegos constituyen una simple muestra indicativa. El educador los adaptará y combinará con los otros recursos didácticos enumerados en los diferentes apartados de esta Guía.
 - Así mismo, tratará de desarrollar su propia creatividad y la de sus alumnos mejorando, con variantes, los juegos mencionados e inventando otros nuevos, que pasen a enriquecer y actualizar ese irremplazable y personalizado instrumento didáctico, que podríamos denominar «Mi cuaderno de juegos».
 - Para el agrupamiento de los juegos hemos empleado la siguiente división:
 1. Observar y descubrir.
 2. Construir e inventar.
 3. Hablar y contar.
 4. Jugar en el agua.



1. Observar y descubrir

● *La espuma mágica*

- Llenar un vaso con agua. Añadirle cuatro cucharadas de vinagre y dos cucharadas de bicarbonato.

Prestar atención a la cantidad de espuma que se producirá, para que no salpique alrededor, a no ser que se pretenda hacer la broma, protegiendo en ese caso con un delantal o un plástico al protagonista.

- La espuma se debe al ácido carbónico que se produce al reaccionar el bicarbonato sódico con el vinagre (ácido acético).

- *El huevo que flota*

- Sumergir un huevo fresco en un vaso de agua; se irá al fondo. Preguntar cómo podríamos hacer ascender al huevo dentro del agua sin tocarlo. Dejar que ensayen sus hipótesis.
- Añadir una cucharada de sal al agua, esperar que se disuelva y observar los resultados. Si el huevo no se mueve, añadir unas cucharadas más, hasta que se «eleve», y mantenga entre dos aguas.
- Relacionar el fenómeno de la flotación con el de la densidad. Cuando el huevo se mantiene entre dos aguas, es cuando su densidad es idéntica a la del agua con sales en la que flota.

- *Pompas de jabón*

- Necesitamos, además de agua con abundante jabón disuelto, una pajita, y un alambre cuyo extremo esté doblado formando una circunferencia.
- Además de las pompas tradicionales, aisladas y en grupos, con juegos de luces y sombras, podemos realizar unas burbujas muy especiales.
- Sobre una superficie lisa y limpia, por ejemplo de vidrio, y una vez humedecida, despositamos con la pajita, una burbuja que procuraremos agrandar sin que estalle. Con la pajita bien húmeda de jabón atravesaremos la primera burbuja y depositaremos dentro de ella otra que también agrandaremos. ¿Cuántas veces podemos repetir el proceso sin que se peguen entre sí las burbujas?

- *Hacer caer la moneda*

- Se coloca encima de un vaso lleno de agua una servilleta de papel, para que quede tensa se coloca una goma elástica sujetándola al borde del vaso. Encima se coloca una moneda.
- Por turnos cada jugador pinchara el papel con un palillo o un alfiler llegando a tocar el agua.
El último que pinche el papel, antes de que la moneda toque el agua, es el perdedor.
- Se puede notar el efecto del agua sobre el papel utilizando un pequeño cuentagotas en vez de un palillo. En este caso se dejará caer una gota, lo más pequeña posible sobre el papel, en lugar de perforarlo. Conviene que la moneda sea muy ligera.

- *Las manzanas*

- Una palangana bien limpia se llena de agua y se colocan flotando en ella varias manzanas, previamente lavadas.
- Sea con los ojos abiertos o cerrados y por turnos, durante un tiempo limitado, trataran de sacar con la boca, y sin ayuda de las manos, el mayor número posible de manzanas.

- *Tiro al vaso*

- Se llena de agua un recipiente algo profundo y de boca ancha, como un cubo. En su fondo se coloca un vaso de los de vino.
- Sin mojarse las manos hay que lanzar o dejar caer monedas y conseguir que, al penetrar en el agua, caigan dentro del vaso del fondo.
- No se conseguirá fácilmente, ya que las monedas no caen verticalmente hasta el fondo.

- *Los sonidos del agua*

- Se trata de realizar diferentes sonidos y ruidos domésticos, relacionados con el agua (goteras, grifo, cisterna, fregona, desagüe, agua hirviendo, lavado de una prenda, etc.) o de hacer escuchar, grabados previamente, so-



nidos naturales del agua (lluvia, arroyo, fuente, cascada, rápido, oleaje, granizo, piedra en un pozo o en un estanque, nieve que cruje al pisarla, etc.).

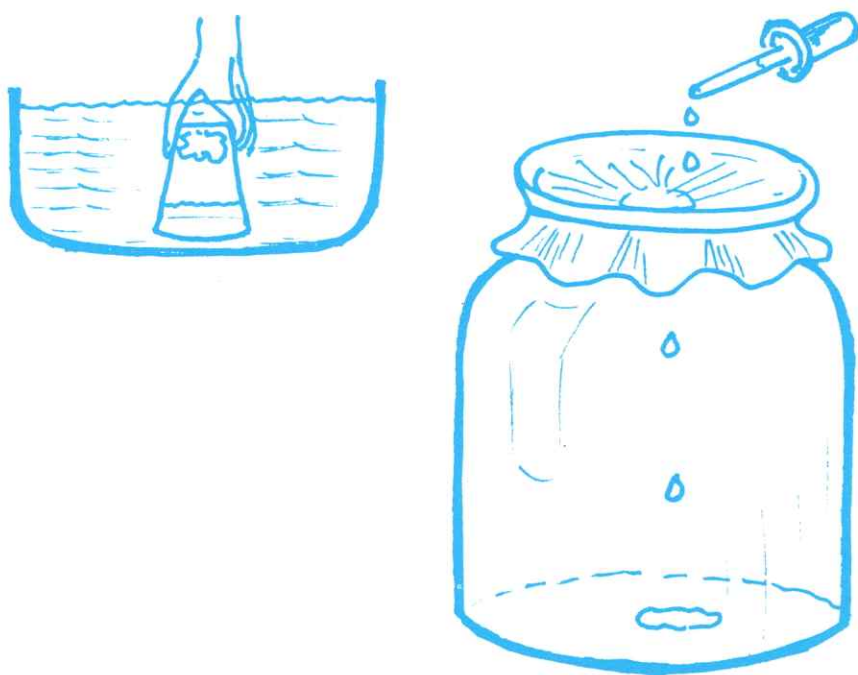
- Los niños deberán tratar de adivinar de qué acción o fenómeno se trata.
- Luego puede hacerse a la inversa, nombrando la causa del sonido o ruido y pidiendo a los niños que lo imiten con los medios a su alcance (palan-gana, regadera, vaso, un trozo de toalla, etc.).

- *Seco y húmedo*

Hacer una lista de objetos que sirven para proteger nuestro cuerpo de la lluvia o, mejor aún, traerlos a clase y examinarlos (paraguas, gorros, gabardinas, botas de agua, capas, anoraks, sombreros, chubasqueros, etc.).

- ¿De qué están hechos? Probar a echar unas gotas con cuentagotas. ¿Cuál cala más? ¿Cuál se seca antes?
- Se puede hacer el mismo ejercicio respecto de cómo protegemos nuestros objetos (techos, lonas, plásticos, tiendas de campaña, vehículos, cornisas, etc.) y con qué resultados. Comparar tipo de materiales, forma y clima.

70



Comprobar cuánto tardan en caer a través de distintos tipos de papel y tejidos 10 gotas de agua.

- También se puede medir cuánto tardan en caer las 3 primeras gotas ¿Qué ocurre con las otras? ¿Las empapa el tejido, se evaporan o quedan «embalsadas» en el repliegue del tejido?

¿Cómo se puede recoger el agua que se derrama? (con esponjas, toallas, fregonas, bayetas, etc.). Hacer demostraciones y comparar ¿Cuál empapa más cantidad de agua o lo hace más rápidamente?

Comprobarlo metiendo un extremo de unas tiras iguales en tamaño, de los distintos materiales empleados. Por porosidad y capilaridad, el agua ascenderá por dichas tiras.

¿Cómo se puede medir la cantidad de agua empapada? Dejarlos que opinen y, si no encuentran un método, sugerirles que pesen los materiales antes o después.

- Comprobar que algunos materiales, aparentemente muy *sólidos*, empapan algo de agua, mediante el procedimiento anterior: cemento forjado, ladrillo, madera, etc.

Para completar o empezar este tema se puede hacer esta broma-experimento. Apostad a que podéis meter un vaso, con una bola de papel en el fondo, dentro del agua, sin que el papel se moje.

- El aire contenido dentro del vaso hace como de muro, que impide al agua subir dentro del vaso. Hay que tener cuidado de introducir y mantener vertical el vaso dentro del agua, para que el aire «prisionero» no se escape. En ese caso, el agua entraría y mojaría el papel.

● *Frío y Caliente*

71

Llenar dos vasos iguales, hasta la misma altura, con agua caliente y agua fría.

- Medir la temperatura en los dos y anotarla.
- Con un cronómetro, o un reloj, comprobar y anotar la hora, en el momento de añadir un cubo de hielo a cada uno de los vasos. Apuntar la hora cuando se derrita del todo cada uno de los cubitos.
- Cada cinco minutos medir y anotar la temperatura en los dos vasos. Ir anotándola debajo de las anteriores hasta que los cubitos se derritan.
- ¿Han tardado el mismo tiempo en derretirse los dos cubitos? ¿Por qué?
- De todas las temperaturas anotadas ¿cuál es la *máxima* y *mínima* de cada vaso?

Con ayuda de un adulto se calienta un poco de agua hasta que esté hirviendo. Se llena una taza plástica con ese agua y otra igual con agua fría. Se introducen a la vez en el refrigerador. ¿Cuál de las dos se helará antes?

- En contra de lo que parece, el agua hirviendo se hiela antes. La razón es que se evapora más deprisa. La cantidad de agua restante (tras la evaporación) será menor y, por tanto, se helará antes, ya que las otras variables son idénticas.

- Para comprobarlo, mirar a los 45 minutos y, si aún no están, 15 minutos más tarde.

¿Cómo sacar un cubo de hielo de un vaso de agua con la ayuda de un hilo?

- Se apoya el hilo sobre la superficie del cubo de hielo. Se espolvorea ésta con sal. La sal funde el hielo alrededor del hilo y éste se hunde un poco. Al rehelarse el cubo, el hilo queda prisionero dentro de él. Tirando de los extremos podemos sacarlo del agua.

- *De líquido a gas.*

Comprobar si la misma cantidad de agua, por ejemplo, un cuarto de litro, se evapora en el mismo tiempo si:

- Se coloca en distintos lugares: al sol o a la sombra, al aire libre o dentro de casa, encima de la mesa o dentro de un armario, cerca de una calefacción o lejos, cerca de una corriente de aire o en reposo.
- La forma de los recipientes es diferente: boca ancha o estrecha, forma aplanada o alargada, color transparente u oscuro.

Idear formas de acelerar o retrasar la evaporación del agua «sin tocarla».

Listar ejemplos de cambios aparentes por pérdida de agua: tierra que se agrieta, fondos que se secan, pelo al salir del baño y seco, flores al secarse el agua del florero, etc.

72

- *¿Cuál desaparecerá?*

- Traer a clase distintos productos y botes vacíos de cristal transparente.
- Probar a echar una cucharada de cada uno de ellos en distintos botes con cuatro cucharadas de litro de agua. Remover y observar los resultados.
- Ejemplos: Serrín, azúcar, jabón en polvo, arena, té, café molido, tierra, sal, harina, pasta de dientes, aspirina, cacao, goma arábiga, yeso, aceite, vinagre.
- Se pueden hacer pasar por distintos filtros y anotar lo que sucede.
- Si se dejan secar, comprobar si algunas de las sustancias han cambiado aparentemente de aspecto o consistencia.
- Comparar si los resultados con una sustancia concreta, son los mismos con agua caliente o con agua templada.

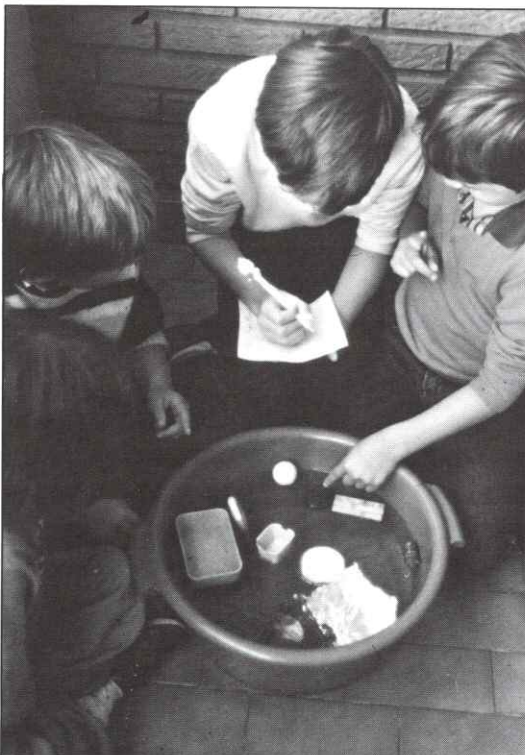


2. Construir e inventar

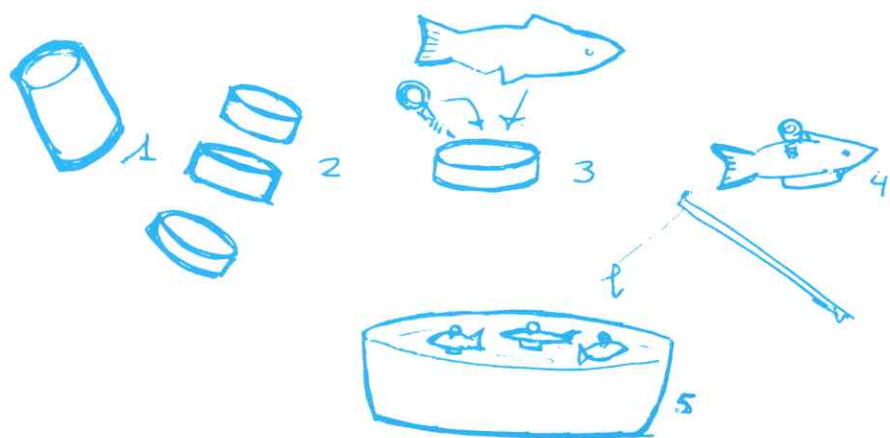
- *Pescar es fácil*

— Se cortan varios corchos en rodajas que pueden pintarse de distintos colores.

73



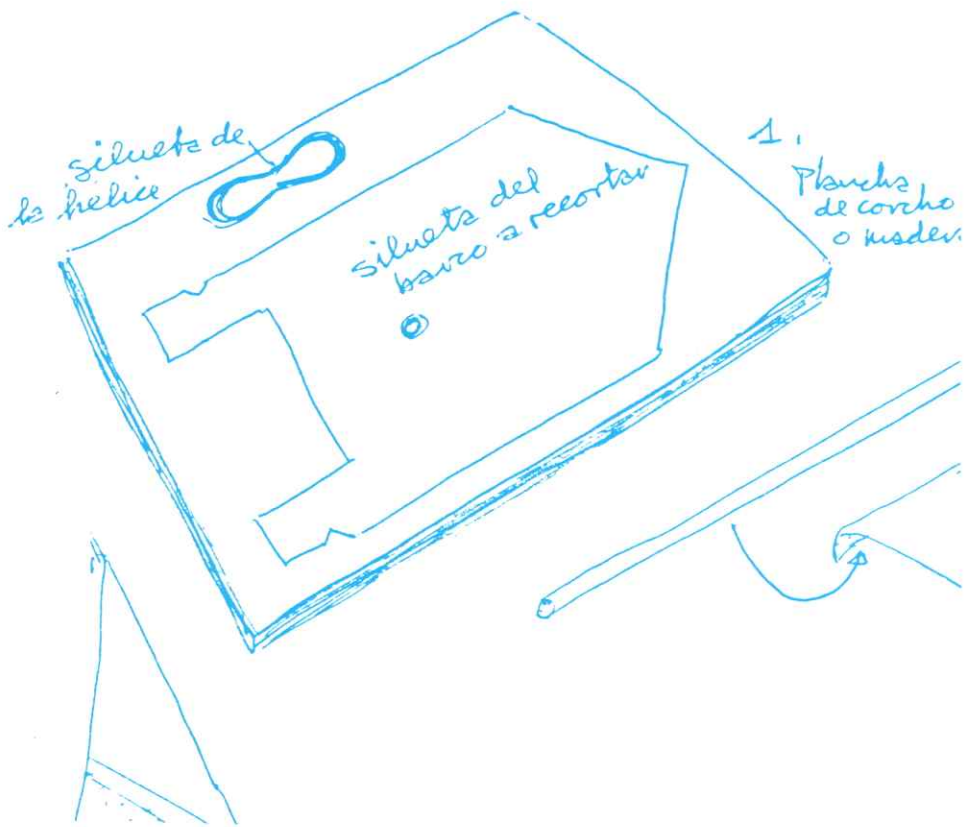
- Encima de cada rodaja se coloca una pequeña silueta de pez recortada en cartulina, semejante a la de un pez real.
- Se sujeta la silueta al corcho mediante una hembrilla o un trocito de alambre curvado.
- Construiremos, luego, una caña de pescar cuyo anzuelo será un clip desdoblado.
- Introducimos los peces-corchos en el agua y damos al nombre de cada pez, representado por su silueta y un color, un valor en puntos determinado según su importancia para el hombre.
- ¿Quién conseguirá en 3 minutos mayor número de capturas y puntos?
- Se puede convenir que sólo se concederán los puntos si el pescador reconoce el nombre del pez y nos da alguna característica: dónde vive, si es comestible, si emigra, de qué se alimenta u otra similar.



74

● *Construir un barco «a motor»*

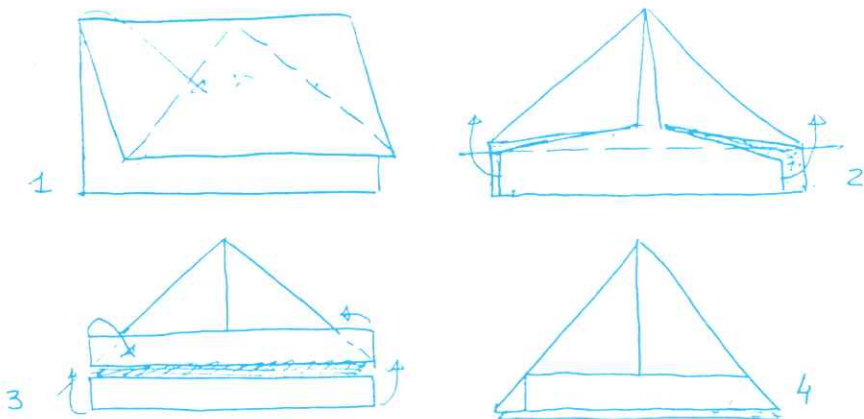
- A partir de una plancha de corcho o de madera de balsa, se recortan las siluetas indicadas. A continuación se sujeta el mástil con vela en el orificio practicado para ello, con pegamento.
- Se sujeta la goma, practicando dos pequeñas ranuras para que no se salga y colocando «la hélice». Torsionando la goma, al dejarla suelta, y una vez el barco sobre el agua, girarán la goma y «la hélice» en sentido inverso y harán avanzar nuestro barco.
- ¿Quién logrará avanzar más metros?

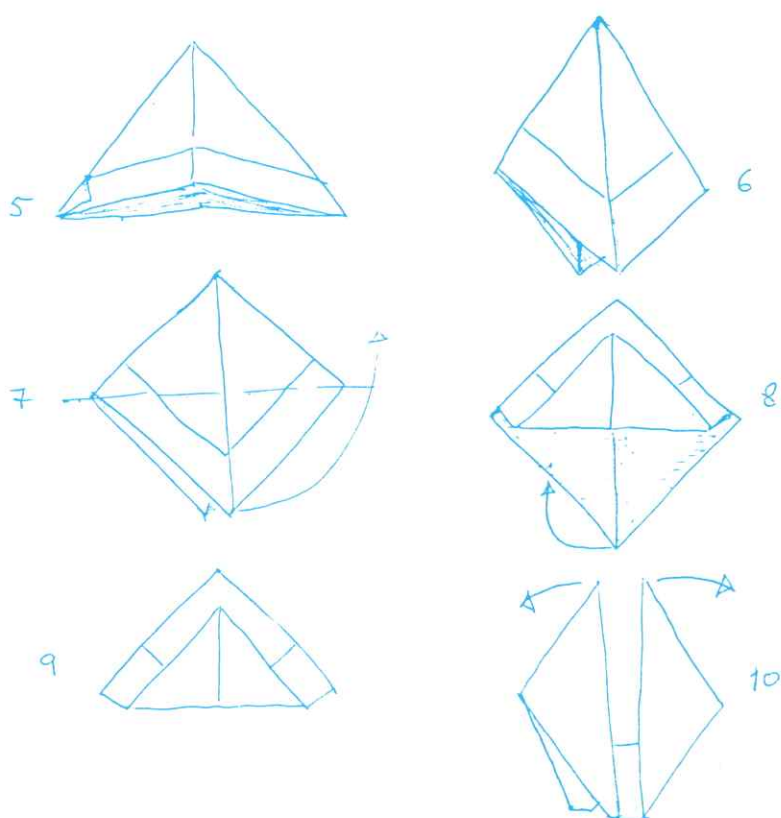


75

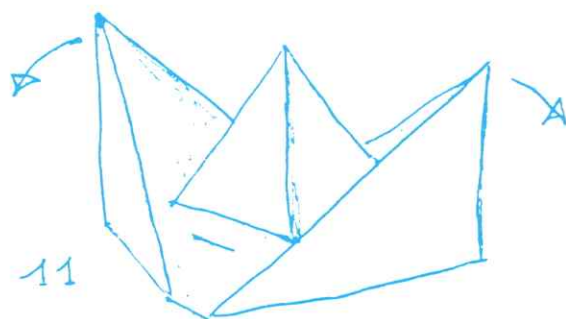
- Construir un barco de papel

— A partir de un papel rectangular seguiremos las siguientes fases:





76



— Una vez contruidos varios podemos celebrar una regata, tanto con viento natural, como un ayuda de instrumentos que lo produzcan: soplillos, abanicos, fuelles, etc.

- *Hacer un «collage» o un mural*

A base de recortar periódicos y revistas viejos y equilibrando los textos y el material gráfico se pueden realizar murales. Estos pueden versar sobre un tema concreto: contaminación marina, la sequía en el Sahel, o un problema concreto de la localidad, o bien, referirse al agua en general, su importancia, etc.

Cabe la variante de recortar las fotos por separado de sus correspondientes pies. Se puede jugar entonces a revolverlos e intentar «casarlos» luego de nuevo, cada uno con su pareja.

- También cabe unirlos de manera distinta a la original, pero intencionadamente, ya que el resultado puede ser divertido o incitar a la reflexión.

Finalmente se pueden guardar los «pies» de las fotos, y proponer a los niños que inventen otros. Luego se comparan con los «originales» y se analizan las posibles diferencias y sus causas.

- *Construir un «puzzle» o rompecabezas*

Sobre una cartulina, algo gruesa se dibuja un tema relacionado con el agua, o se pega una lámina impresa.

- A ser posible, la plastificaremos para que dure más, aunque no es imprescindible.

- Luego, se le da la vuelta y se trazan líneas a lápiz, que nos sirvan de guía para recortar las distintas piezas.

- Si queremos que sea fácil, dichas piezas serán grandes y de forma y tamaño desigual. Si queremos hacerlo más difícil, trazaremos líneas paralelas y cruzadas que formen rombos u otras figuras todas iguales. A mayor número de piezas mayor dificultad.

Se puede intentar comprobar quién lo resuelve antes, o quiénes adivinan antes lo que representa el dibujo. Para ello pueden trabajar por grupos.

- Con los puzzles ya reconstruidos haremos una exposición enmarcándolos de forma sencilla.

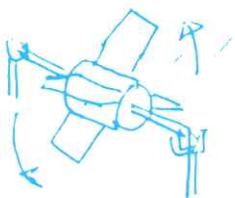
- *Otras construcciones o manualidades*

- Todas las referentes a los *sistemas de comunicación* mediante banderas o, mejor aún, el aprendizaje del abecedario llamado de semáforo, es decir, cada letra se representa mediante una posición determinada de dos banderas iguales, sostenidas una en cada mano.

- Al principio es difícil pero luego resulta divertido y lleno de posibilidades. Se presta a ambientaciones piratas o de ambiente marino.

- *Construir un pequeño molino*

Un corcho atravesado longitudinalmente, y en el que se han clavado, en forma de cruz, cuatro palas, será movido por el agua de un grifo o de un riachuelo.



A partir de ese modelo elemental, los niños tratarán de «inventar» aparatos y máquinas que funcionen con agua. No es necesario que produzcan efectos espectaculares, basta con que originen un movimiento.

- *Comprobar la fuerza del vapor de agua*, con la ayuda del educador, observando el escape de una olla expres, o de un tetera e inventando un dispositivo que pueda ser movido por el mencionado chorro de vapor.
- *Construir un bebedero y baños para pájaros*.
Observar y anotar su comportamiento.

78



- *Construir un pluviómetro*.

Se trata de medir cuánto llueve, en un período de tiempo determinado. Cortar una botella de plástico (leche, detergente, etc.) lavarla bien y encajar boca abajo, dentro de una botella, la parte superior que acabamos de cortar, a modo de embudo.

- Se pueden comparar las cantidades obtenidas en diversos sitios o en diversos períodos de tiempo. Para ello basta contar con un recipiente aforado, es decir, que tenga marcas que indiquen la cantidad de líquido que contiene, según la altura que éste alcance dentro del recipiente.
- Es fácil aforar nuestra botella, echando en él distintas cantidades conocidas, con el matraz aforado, y marcando las distintas alturas que alcanzan en nuestra botella.
- Conviene llevar un apunte de las cantidades que se obtienen diaria o semanalmente.

Combinándolo con otros ejercicios de observación meteorológica (dirección del viento, presencia y tipo de nubes), pueden hacerse pequeños pronósticos sobre cuánto lloverá en los días siguientes.

- Si la actividad es bien recibida se puede jugar al «hombre o la mujer del tiempo» improvisando un «estudio de TV».
- Lo importante es que descubran que existen distintos tipos de clima (según el lugar y la estación del año) asociados a los distintos tipos de nubes. De estas nubes viene el agua de lluvia y nieve.



79

3. Hablar y contar

- *Veo, veo*

- Tanto a partir de la realidad de un paisaje o de un objeto como una pecera, o bien de láminas adecuadas, se puede jugar con el siguiente diálogo u otro semejante:

- Veo, veo.
- ¿Qué ves?

- Una cosita.
- ¿Con qué letrita?
- Empieza con _____ y termina con _____.
- Así se puede asegurar el dominio del vocabulario en este tema, completando la observación con alusiones breves a la importancia o al uso que se da a los objetos o fenómenos identificados.
- Si las letras iniciales y final no bastaran se preguntará por su color, forma o tamaño, o bien se indicará una sílaba inicial o final. Aún mejor, la pista puede ser: *Es importante, porque...*, o bien, *lo utilizan tal tipo de personas*.

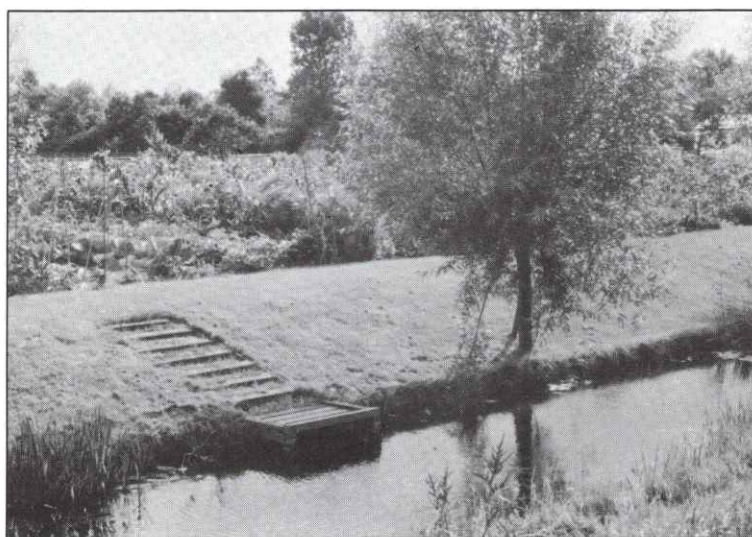
● *La historia interminable*

- Cada uno de los participantes, en un orden no conocido de antemano, debe intervenir durante unos dos minutos inventando una historia y sosteniendo en la mano un pañuelo anudado.
- Al terminar su intervención lanza el pañuelo diciendo en voz alta el nombre del destinatario. Este debe continuar inmediatamente la narración si no lo consigue, pierde un punto o paga una prenda.
- La historia de una gota de agua desde el tiempo de los dinosaurios hasta nuestro días es un ejemplo lleno de posibilidades para este juego.
- Puede ser buena idea grabar la narración y escucharla y discutirla luego.

80

● *Agua, tierra, aire*

- Sentados en el suelo en forma de semicírculo alrededor del animador, este lanzará una pelota o un pañuelo anudado a uno de los participantes indicando: agua, tierra o aire, según los casos.



- El interesado deberá decir el nombre de un animal que viva en este medio. Si no lo sabe perderá un punto. A continuación será él mismo el que lance a otro compañero la misma pregunta, con lo que tendrá un ejemplo de cómo debería haber respondido.
- No se permite repetir las respuestas. Si el tema de los animales resulta muy difícil se puede sustituir por objetos que se puedan encontrar en dichos medios. Así, por ejemplo, un barco pesquero en el mar, un alga, etc.
- También se puede sustituir por otras triadas de palabras como: río, playa y alta mar, aunque esto es menos claro y más dificultoso.

● *Adivina, adivinanza*

- Estos juegos son complemento de las actividades descritas al hablar de las adivinanzas.
- Existe un conocido juego de las películas o de los animales que, exige adivinar la elegida mediante preguntas a las que sólo se contesta sí o no.
- También se puede intentar adivinar mediante mímica.
- La aplicación de estos juegos al tema del agua puede hacerse tratando de adivinar oficios relacionados con el agua, que son representados mímicamente.
- También pueden escogerse películas o cuentos, que, de algún modo se relacionen con el tema.

81

● *¿Cómo utilizar el agua cada día?*

- Haz una *redacción* o cuéntalo de *palabra*.
- He aquí un ejemplo que puede servir de orientación: utilizamos el agua de muchas formas dentro de nuestras casas.
- Al levantarnos, nos duchamos o lavamos, utilizamos el retrete, bebemos líquidos en el desayuno y limpiamos los cacharros que hemos utilizado para ello; quizás la calefacción, esté encendida calentando radiadores que están llenos de agua.
- Nos ponemos ropa limpia, que se ha lavado con agua, y utilizamos toallas, manteles y servilletas que también necesitan del agua para su limpieza.
- Al volver del colegio, nos lavamos las manos, bebemos y limpiamos los platos, cubiertos, vasos y cacharros de cocina que usamos. Los alimentos han sido previamente lavados, y quizás cocidos, en agua también.
- La misma operación se repetirá con motivo de la cena. Es posible que, entre tanto, tomemos un baño, reguemos las macetas, demos de beber a nuestro perro o cambiemos el agua del florero.

- Hay otros muchos usos de los que no hemos hablado. Así, por ejemplo, el agua utilizada por el Ayuntamiento para limpiar las calles y los edificios y vehículos municipales, mantener las fuentes, regar los parques y jardines, depurar las aguas sucias y otros servicios públicos.
- Tampoco contamos el agua necesaria para producir los objetos metálicos o de madera que usamos cada día. Para producir la electricidad, en casi todas sus formas, se necesita asimismo, gran cantidad de agua. Finalmente, todos nuestros alimentos vegetales y animales han necesitado distintas cantidades de agua para desarrollarse y para su preparación (conservas, mataderos, mercados, etc.).

Cálculo del agua que utilizamos a lo largo de 1 día

<i>Actividad</i>	<i>Cantidad de agua utilizada</i>	<i>N.º veces/diarias</i>
Tirar de la cadena del retrete	9 l.	
Lavarse las manos	2 l.	
Lavarse llenando el lavabo	5 l.	
Cepillarse los dientes	1 l.	
Cocinar los alimentos	2 l.	
Beber	0,25 l.	
82 Limpiar la vajilla (a mano)	5 l.	
Bañarse	70 l.	
Ducharse	20 l.	
Regar las macetas	1 l.	
	TOTAL	

Otras actividades caseras

Lavar el coche	35 l.
Fregar el suelo con cubo	8 l.
Poner la lavadora o fregar platos	35 l.

- Si se prefiere se puede hacer un *collage*, mostrando los diversos usos del agua en casa, en la calle, en el campo, en la fábrica, etc. Se pueden recortar las fotos de revistas y periódicos viejos y añadir y pegar trozos de distintos materiales para hacerlo más atractivo. Por ejemplo, pegar una tuerca al lado de la foto de una cañería o una hoja al lado de la del bosque o los cultivos.
- Antes de pegarlos definitivamente, jugar a ordenar las fotos según distintos criterios:
- Quién usa el agua, personas, animales o plantas.

- Para qué lo usa: bebida, riego, lavado, etc.
- Cómo se consigue y cómo nos deshacemos del agua sucia: viene de un pantano y se vierte en un río, etc.

4. Jugar en el agua

- *Pasarse el balón*

Pasarse un balón de plástico, no demasiado ligero de mano en mano con el agua por la cintura, tanto de pie como sentados, es un excelente ejercicio.



83

- Se pueden formar dos equipos. Si el balón es capturado por el equipo que no lo tenía o toca el agua, se anota un punto, o, simplemente, pasa al otro equipo.

Se puede complicar indicando que sólo se puede lanzar con la mano izquierda (la derecha en el caso de los zurdos) que haya que lanzarlo estando «a la pata coja», lanzando por debajo la pierna, golpeando con el codo, con una rodilla en tierra, etc.

- Ello depende de la habilidad de los participantes, pero es conveniente que los equipos estén equilibrados y la posesión del balón cambie con mucha frecuencia.

- *Torneos acuáticos*

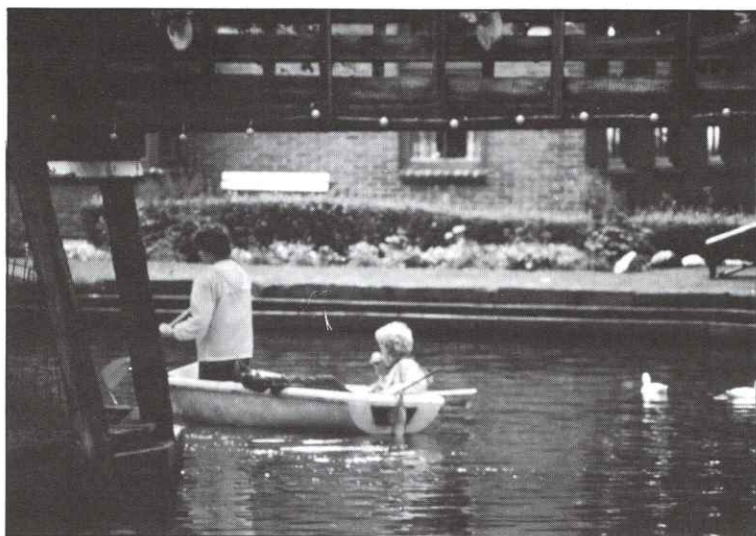
A la pata coja y con los brazos cruzados por delante del cuerpo se puede jugar a empujarse y hacer perder el equilibrio.

- Con el agua por la cintura, las posibilidades de lastimarse al caer son muy escasas. Este juego es de los pocos en que la diferencia de sexos pueda ser un factor diferenciador.

Este mismo juego, pero con ambos pies en el suelo, se puede hacer montando a caballo de dos en dos.

- En ambos casos, se puede sustituir el hacer perder el equilibrio por el capturar un pañuelo sujeto a la cintura por detrás, simplemente, sujetando una punta con el elástico del bañador y dejando colgar el resto como una cola.

La clásica sogatira realizada dentro del agua tiene un atractivo especial. También desde ambos lados de la piscina de modo que, el que cede, cae al agua.



84

- *Aprendiendo a nadar y a salvar.*

- Todos aquellos ejercicios que contribuyan a aumentar la capacidad de flotación de los niños o a mejorar su estilo de natación nos parecen esenciales.
- Estas edades son muy apropiadas para que, aquellos que aún no hayan tenido la oportunidad de hacerlo, se familiaricen con el agua y aprendan a flotar, desenvolverse, tanto en la superficie como buceando, y a nadar con distintos estilos.
- Así, por ejemplo:
 - Bucear, pasando por entre las piernas de un compañero.
 - Recoger objetos del fondo de una forma o color determinados, entre un grupo variado de ellos.

- Realizar prácticas de rescate y reanimación de un niño de su edad, como si se tratara de una operación de rescate.
 - Aprender a lanzar un salvavidas. Valorar la distancia, la puntería, la rapidez en la ejecución y recogida, etc.
 - Practicar con chalecos salvavidas simulando un naufragio.
-
- *Jugar con el agua*

Con agua y arena se pueden hacer toboganes para las canicas, túneles y fosos, torres de vigilancia y castillos encantados, etc.

- Podemos comprobar los efectos erosivos del agua al calor y al correr posteriormente por entre la arena.

Comparar un reloj de agua, un reloj de arena, contruidos por nosotros mismos. Ajustarlos para que duren un minuto exactamente. Cambiar la forma sin cambiar la duración y viceversa.

Utilizar los distintos sentidos para conocer mejor el agua. Mirar sin tocar, y tocar sin ver. Distinguir distintos tipos de sabores y olores, pese a que se trata de una sustancia inodora e insípida. Diferenciar la sensación de frío, de las de humedad y de presión, al ducharse.

Experimentar con el agua como líquido. Comprobar cómo se adapta a la forma de sus contenedores. Cómo se desliza, forma gotas, chorros, niebles, vahos y cómo asciende por los vasos comunicantes, formados por un trozo de tubo de plástico transparente doblado en U.

Apuntar qué sustancias flotan y cuáles no. Averiguar de qué factores puede depender.

- Listar todos nuestros descubrimientos a lo largo de nuestro trabajo. Entre todos sacar algunas conclusiones.

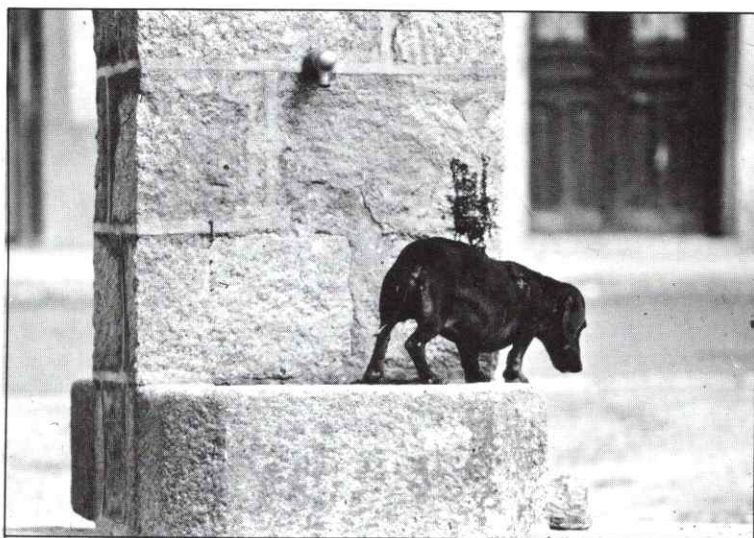
11. Anexos

«Fin han de tener las cosas»

Refrán popular

ANEXO I: ALGUNAS FORMAS DE AHORRAR AGUA

- Enseguida que veas una gotera o un escape de agua en casa, en la calle o en el colegio, avisa a una persona mayor.



86

- Siempre que veas un grifo goteando o abierto inútilmente trata de cerrarlo bien.
- Date una ducha corta, o cierra el grifo mientras te enjabonas, mejor que un baño.



- No tengas el grifo abierto mientras te lavas los dientes. Llena un vaso y enjuágate con él.
- No dejes correr el agua hasta que salga fría para beber. Cógela de la nevera.
- No uses el WC como papelera.
- No juegues con las fuentes de beber echando el agua fuera.
- No ensucies las fuentes, ríos o pantanos cuando pases cerca de ellos.
- No ensucies las calles.

Recuérdale a tus padres que:

- Si tienen un lavaplatos o una lavadora los pongan sólo cuando ya estén llenos.
- Instalen alcachofas en la ducha y en los grifos.
- Enjuaguen los platos en la pila y no al chorro de agua. Lo mismo con la maquinilla de afeitar.
- Metan dos botellas de plástico llenas de agua dentro de la cisterna.
- Disminuyan un poco la presión de la tubería general, cerrando algo la llave de paso.
- Respeten las restricciones, cuando las hay (horarios, y usos no permitidos).

87

Recuerda que:

- El agua potable es un bien común cada vez más escaso.
- Es muy frágil y se ensucia con mucha facilidad.
- No la desperdicies ni ensucies inútilmente.
- Utilízala pensando en los demás.
- El futuro de todos los seres vivos, depende de la forma en que usemos el agua.

ANEXO II: PRECAUCIONES CON EL AGUA

1. En una excursión

- Parte meteorológico: conocerlo de antemano.
- Senderos señalizados: no abandonarlos.
- Decir dónde se va y cuándo se piensa volver.

- No salir de noche.
- Llevar botas y calcetines apropiados, chubasquero y protección de la cabeza.
- Provisiones y agua (cantimplora, fruta, frutos secos, galletas, chocolate).
- Botiquín de urgencia.
- No ensuciar las aguas.
- No tirar basuras.
- No beber sin estar seguros de que es potable, aunque esté clara el agua.

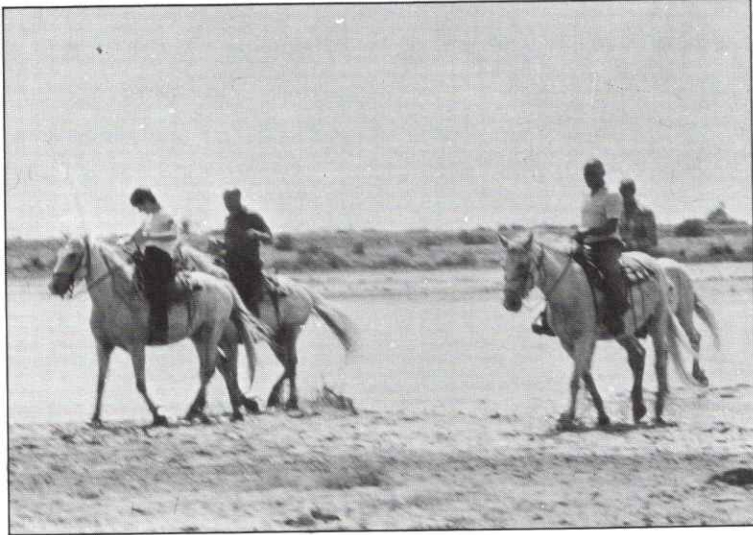
2. En la playa o pantano

- Atención a las quemaduras debidas al sol, sobre todo los primeros días. Refrescarse de vez en cuando para evitar entrar de golpe al agua estando muy calientes. No quedarse tumbado mucho tiempo, ni en la arena ni en un colchón neumático, sobre todo al mediodía.
- No bucear con tubo y aletas, dejando la espalda al sol mucho rato.
- Saber nadar y, si no, utilizar un flotador y no alejarse apenas de la orilla.
- Si se tiene un colchón neumático o una barquita estar muy atentos a la dirección y fuerza de las olas, y a la dirección e intensidad del viento. No salir si el viento va de la tierra hacia el mar.
- Obedecer las señales o banderas de peligro y las indicaciones de los socorristas.
- Respetar los horarios de digestión después de las comidas, 1-2 horas como mínimo, y evitar el entrar de golpe, en particular, si está fría.
- No bañarse en ríos o pantanos, sin saber si está permitido, bien porque



esté contaminado, o porque se utilice para el abastecimiento de agua potable.

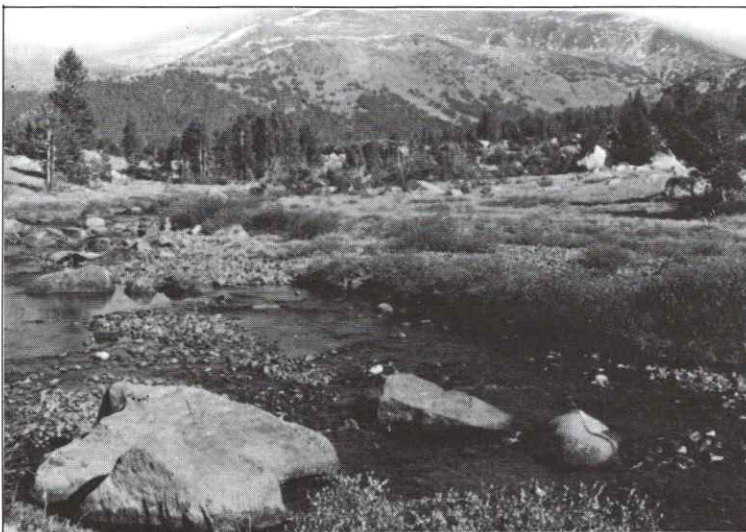
— Atención a las orillas si son blandas, ya que pueden hundirse.



3. En la Piscina

89

- Respetar a los que empiezan a nadar mal. No hacerles nunca ahogadillas, que les creen desconfianza.
- Cuidado al tirarse de que no haya alguien buceando.
- No molestar, en lo posible, al resto de los bañistas.



4. En la nieve

- Procurar moverse para no quedarse fríos. Hacer algo de ejercicio (calentamiento) antes de salir para evitar los tirones.
- Llevar el traje adecuado abrigado e impermeable. Atención a las manos, usar manoplas impermeables.
- Si cae nieve en un lugar de paso obligado echar arena o sal, para evitar que se forme hielo y resbale.
- No intentar patinar sobre el hielo duro sobre todo si se trata de un estanque o una laguna.
- No deslizarse en trineo o esquíes por pendientes que acaben en caminos, cursos de agua o lugares frecuentados. Frenar con los pies con suficiente antelación.
- No beber nieve. Tomar bebidas calientes y comer bien.

5. En la tormenta

- Evitar correr, meterse debajo de árboles, sobre todo si son altos, y bañarse bajo la tormenta. Es mejor refugiarse en un coche parado, bajo los arbustos en una cuneta.
- 90 — Procurar recoger o tapar los puntos metálicos de los palos de las tiendas de campaña, las antenas de radio, los paraguas abiertos, etc., con un corcho, una patata o cualquier otra sustancia aislante.

6. En el baño

- Procurar tener una alfombrilla de goma o algunas figuras de goma adhesivas en el fondo de la ducha o la bañera, para evitar así el resbalarse.



- Es conveniente que exista algún agarradero por si perdemos el equilibrio.
- Atención a no dejar desbordar los lavabos, bañeras, bidés, etc., no sólo porque se pueden producir goteras, sino porque se desperdicia agua inútilmente.
- Nunca introducir aparatos eléctricos en el agua o mantenerlos enchufados cerca de ésta, ya que nos podríamos electrocutar.
- Considerar que es mejor ducharse que bañarse. Es más higiénico, ya que se arrastra la suciedad con el agua y se gasta la tercera parte de agua, sobre todo si cerramos la llave mientras nos enjabonamos.

ANEXO III: CARTA EUROPEA DEL AGUA

Proclamada por el Consejo de Europa en Estrasburgo el 6 de mayo de 1968.

Principios:

- I. No hay vida sin agua. Es un bien valioso, indispensable para todas las actividades humanas.
- II. Los recursos de agua dulce no son inagotables. Es imprescindible preservarlos, controlarlos y, si es posible, acrecentarlos.
- III. Alterar la calidad del agua, significa perjudicar la vida del hombre y los demás seres vivos que dependen de ella.
- IV. La calidad del agua debe preservarse en niveles adaptados a la utilización a la que esté destinada y debe satisfacer las exigencias de la salud pública.
- V. Cuando el agua, tras haber sido utilizada, sea devuelta a su medio natural, no debe poner en peligro los usos ulteriores, sean públicos o privados, a los que se destine.
- VI. La conservación de una cubierta vegetal adecuada, preferentemente de tipo forestal es esencial para la conservación de los recursos de agua.
- VII. Los recursos de agua deben ser objeto de inventario.
- VIII. La gestión correcta del agua debe ser objeto de un plan diseñado por las autoridades competentes.
- IX. La conservación del agua implica un esfuerzo creciente de investigación científica, de formación de especialistas y de información pública.
- X. El agua es un patrimonio común cuyo valor debe ser reconocido por todos. Todo el mundo tiene el deber de economizarla y de utilizarla con cuidado.

- XI. La gestión de los recursos del agua debería inscribirse en el marco de la cuenca natural más que en el de las fronteras administrativas y políticas.
- XII. El agua no tiene fronteras. Es un recurso común que requiere de una cooperación internacional.

INDICE

Introducción

1. El agua ¿amiga o enemiga del hombre?
2. Finalidades y objetivos.
3. Posibles contenidos mínimos.
4. Los materiales.
5. Una metodología de trabajo.
6. Dos proyectos interdisciplinares.
 - 6.1. Elaboración de materiales y códigos de conducta.
 - 6.2. Visita y/o construcción de una embarcación.

Agua y folklore tradicional español

7. Los refranes: introducción, sugerencias pedagógicas, selección de refranes en torno al agua, bibliografía.
8. Las adivinanzas: introducción, selección de adivinanzas en torno al agua, bibliografía.
9. Los cantos populares: introducción sugerencias pedagógicas, selección de cantos y rimas populares, bibliografía.

93

10. Los juegos

Introducción.

Sugerencias pedagógicas.

1. Observar y descubrir.
2. Construir e inventar.
3. Hablar y contar.
4. Jugar en el agua.

11. Anexos

1. Algunas formas de ahorrar agua.
2. Precauciones con el agua.
3. Carta Europea del Agua. (Síntesis).

