C.P.E.I.P. “MARDONES Y MAGAÑA”

MURCHANTE

CSIC: “INICIACIÓN A LA CIENCIA. EL AGUA”

En este proyecto sobre el agua han participado:

Niños y niñas de 2º de Primaria

Maestras: Laura Cordón Martínez

María Hernández Corchete

Mª Lourdes Raso González

COMPETENCIAS PARA TRABAJAR

- COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER

Habilidad para experimentar, inducir, realizar abstracciones; adquirir, estructurar, procesar, relacionar, construir conocimientos a partir de experiencias concretas y con sentido para los niños/as, Aplicarlos en diferentes contextos y regular su propio aprendizaje.

- COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

Describir verbalmente razonamientos y procesos; verbalizar, representar e interpretar procesos y resultados. Incorporar el lenguaje científico.
Escuchar con atención y respeto, esperar el turno de palabra (regulación de conductas y emociones). Recopilar y buscar información.

- CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO

Habilidad para interactuar con el mundo físico, acercamiento a la naturaleza (el sol, el agua, las nubes, los ríos…) de modo que facilite la explicación y comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias relacionados con el agua y el medio ambiente.

- COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA

Trabajar cooperativamente, aprender a aceptar ideas y puntos de vista de los otros. Organización y planificación de la actividad (experimentos, juegos, experiencias, trabajo en equipos); hábitos de organización, atención, interacción y colaboración con sus iguales y con las maestras.

Nuestro proyecto tiene este índice

INDICE

- JUSTIFICACIÓN.
- ¿QUÉ SABEMOS DEL AGUA?
- EL AGUA VIAJA.
- LOS CAMBIOS DEL AGUA.
- LA MOLÉCULA DEL AGUA.
- ¿QUÉ HAY EN EL INTERIOR DE H_2O?
- PROPIEDADES DEL AGUA.
- EL AGUA EN LA NATURALEZA.
- AGÜITA VIAJERA.
- 22 DE MARZO, DÍA MUNDIAL DEL AGUA.
- EL AGUA ES INDISPENSABLE EN NUESTRA VIDA.
- EL AGUA ES UN TESORO. NO LA ENSUCIES NI LA MALGASTES.
- MISIÓN: "CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA"
- LECTURAS EN FAMILIA.
- REFRANES, DICHOS, POESÍAS, CANCIONES Y ADIVINANZAS RELACIONADAS CON EL AGUA.
- MAPA CONCEPTUAL DEL PROYECTO.
- HOJA DE REPASO.
- LECTURAS CORTITAS.
- GLOSARIO.
- BIBLIOGRAFÍA.

JUSTIFICACIÓN

El **agua** es un elemento que está presente en la vida del niño, en todos los ambientes y contextos, en la calle, en su casa, en el cole, en la naturaleza, en los libros...

Puede observarla, manipularla y experimentar con ella.

Pero es importante que a través de la observación y experimentación empiece a hacerse preguntas, a realizar hipótesis, a llegar a establecer modelos y sobre todo a pensar que "no hay magia", que hay unos porqués y una explicación científica en muchas de las cosas que observa.

A través del juego puede descubrir algunas características y propiedades físicas del **agua**.

El **agua** es una sustancia muy común y a la vez muy compleja.

Si observamos un globo terráqueo, ella cubre las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra.

El **agua** es esencial en nuestra vida, en la naturaleza y para todos los seres vivos, por eso debemos cuidarla y no malgastarla.

El **agua** también es un elemento importante en la literatura; aparece en libros, historias, cuentos, poesías, canciones, refranes...

1.-¿QUÉ SABEMOS DEL AGUA?

Realizamos una lluvia de ideas sobre lo que saben del agua

- **Es transparente.**
- **No sabe a nada. No tiene sabor.**
- **A veces es salada como en el mar.**
- **En el agua viven peces, pulpos, mejillones…**
- **A veces se evapora y se forman las nubes.**
- **Está formada por moléculas.**
- **Las moléculas son muy pequeñas, como puntitos.**
- **La nieve y el hielo se convierten en agua.**
- **La nieve y el hielo son iguales.**
- **La nieve se derrite cuando hay calor.**
- **El agua cuando la metes en el congelador se transforma en hielo.**
- **Cuando hay sol, pones la manguera para arriba y se forma el arco iris.**
- **El agua es a veces como un espejo y te reflejas.**
- **Necesitamos el agua par beber, asearnos, para la naturaleza… para vivir.**

- **El cielo se refleja en el agua y se ve de color azul.**
- **No hay que contaminarla.**
- **El agua moja.**
- **Para limpiar el agua se echa cloro.**
- **Si se echan colores en el agua, cambia de color.**
- **El hierro se oxida con el agua.**
- **Hay cosas que flotan en el agua y cosas que se hunden.**
- **El agua también se escribe H_2O.**
- **Una moneda pesa mucho y se hunde,**
- **El barco también pesa mucho pero no se hunde porque tiene aire dentro.**
- **Si coges un cable y lo metes en el agua, te puedes electrocutar.**
- **Hay agua en los ríos, lagos, charcos, arroyos, balsas, mares, fuentes…**
- **Con el agua también nos divertimos.**

Escribimos en papel continuo lo que saben del agua.

2.- ¿EL AGUA VIAJA?

Experimento provocador: mojamos el suelo con una balleta empapada en agua.

Mientras observamos lo que pasa preguntamos:*¿Qué ha pasado?¿A dónde se ha ido el agua?*

El agua se ha evaporado y ahora está en el aire.

Introducimos el modelo molecular del agua:

El agua está formada por unas partículas muy pequeñas (más pequeñas que una gota), que no podemos verlas a simple vista. Solo podemos hacerlo cuando se juntan. → Se llaman

MOLÉCULAS

¿Cómo nos imaginamos estas moléculas?

Como bolitas

¿Cómo se van del suelo? ¿Todas juntas?

Se van de una en una.

Se van al aire pero no se ven porque son muy pequeñas.

Representamos en una ficha lo que hemos experimentado

3.-¿POR QUÉ APARECEN GOTITAS DE AGUA EN LOS CRISTALES?

Experimento provocador: Poner toallas mojadas sobre los radiadores calientes y observar lo que pasa.

Los cristales se han empañado.

Preguntamos:

¿Qué hay en los cristales de las ventanas?

¿Por qué aparecen gotitas de agua en los cristales de las ventanas?

¿De dónde vienen?

¿Por qué a veces aparecen y otras desaparecen?

¿Por qué he puesto en los radiadores toallas mojadas?

Tocamos los cristales y se nos mojan las manos → Es agua

¿Por qué aparecen gotitas en los cristales de la clase y no aparecen gotitas en los cristales de mis gafas?

Los cristales de las ventanas están muy fríos.

(Por eso, a veces, si hace mucho frío en la calle, cuando una persona que lleva gafas entra en casa se le empañan los cristales)

Abrimos las ventanas y observamos… ¿qué pasa? ¿qué es?

Vemos el vapor de agua que sale (como humo) de la toalla.

El agua de la toalla se ha transformado en vapor de agua por el calor del radiador.

El vapor de agua se va al aire y cuando choca con los cristales (que están muy fríos) se transforma en gotitas de agua.

4.-¿POR QUÉ APARECEN GOTITAS DE AGUA EN EL BOTE DE REFRESCO?

Experimento acomodador: sacamos un bote de refresco y un bloque de plástico helado de la nevera y observamos lo que pasa.

Aparecen gotitas de agua porque el vapor de agua que había en el aire, al tocar el bote y el bloque que estaban muy fríos, se ha convertido en agua como pasaba también en los cristales de las ventanas.

Y…¿Cómo podría quitar las gotitas de agua del bote de refresco?

Con el calor, se evaporan las gotitas de agua del bote y vuelven otra vez al aire.

Agua

(+ calor) → **Vapor de agua**

Vapor de agua

(+ frío) → **Gotitas de agua**

LOS CAMBIOS DE ESTADO DEL AGUA

Experimento provocador 1: Calentar agua en el microondas.

Después de sacarlo del microondas, colocamos un plástico encima y observamos que:

-El plástico se abomba porque el agua al calentarla se transforma en vapor que empuja al plástico hacia arriba.

Y en el plástico observamos gotitas de agua

EL VAPOR DE AGUA SE TRANSFORMA EN GOTITAS DE AGUA → CONDENSACIÓN

Experimento provocador 2: Calentar café soluble disuelto en agua en el microondas

Calentamos el agua con café en el microondas y después colocamos un plástico encima.

¿Qué va a pasar ahora? ¿Qué se va a evaporar? …

El plástico no está manchado de color marrón.

Solo se ha evaporado el agua.

Si dejamos el resto de café con agua en el radiador de la clase observamos a lo largo de los días que cada vez hay menos agua y que en el fondo sólo se queda una plasta de café seco.

Experimento provocador 3: Sacar cubitos de **hielo** de la nevera.

Observamos que los cubitos de **hielo** se van transformando en **agua** y que si los ponemos en el radiador, la transformación se hace más rápida.

FUSIÓN

El HIELO SE FUNDE Y SE TRANSFORMA EN AGUA

Experimento provocador 4: Metemos agua en el congelador.

El agua se transforma en hielo.

SOLIDIFICACIÓN

Representamos nuestros experimentos sobre los cambios de estado del agua.

LOS CAMBIOS DEL AGUA
CAMBIOS DE ESTADO
fusión
solidificación
condensación
evaporación
SÓLIDO
LÍQUIDO
GAS
hielo
agua
agua
A este proceso la
llamamos evaporación
A este proceso la
llamamos condensación
A este proceso la
llamamos solidificación
A este proceso la
llamamos fusión
El agua
A este
se transforma en
se transforma en
se transforma en

LOS CAMBIOS DEL AGUA

evaporación

condensación

fusión

solidificación

Joel Jaruta

LOS CAMBIOS DEL AGUA

- Cuando calentamos agua, las moléculas pasan al aire. A este proceso lo llamamos evaporación.
  El agua se evapora.
- Cuando las moléculas se juntan, se forman gotitas. A este proceso lo llamamos condensación.
  El vapor se condensa.
- Cuando metemos agua en el congelador, se transforma en hielo. A este proceso lo llamamos solidificación. El agua se solidifica.
- Cuando sacamos el hielo del congelador, se transforma en agua líquida. A este proceso lo llamamos fusión.
  El hielo se funde.

¿CÓMO ESTÁN LAS MOLÉCULAS DE AGUA EN LOS DIFERENTES ESTADOS?

Las moléculas en el vapor de agua están muy sueltas.

Las moléculas en el agua están como bailando, se deslizan.

Las moléculas en el hielo están muy apretaditas sin moverse.

Sólido

Líquido

Gaseoso

Jugamos a ser moléculas de vapor de agua, de hielo y de agua líquida.

Somos moléculas de agua

Somos moléculas de hielo

LA MOLÉCULA DEL AGUA

TODA LA MATERIA QUE EXISTE EN EL UNIVERSO (INCLUIDAS PERSONAS, ANIMALES, PLANTAS, **EL AGUA**... SE COMPONEN DE UN GRAN NÚMERO DE PARTÍCULAS DIMINUTAS (INVISIBLES) QUE SE LLAMAN ÁTOMOS.

Y LOS ÁTOMOS SE UNEN FORMANDO

MOLÉCULAS

ACTIVIDAD PROVOCADORA:

Formamos grupos de 6 niños y niñas y entregamos a cada grupo un sobre con un puzzle para realizarlo.

¿Qué pone en el puzzle? ¿Qué significa?

Hablamos sobre la molécula del agua

La molécula del agua está formada por dos átomos de Hidrógeno y un átomo de Oxígeno.

H_2O

H
H
O
H_2O

ÁTOMO DE OXÍGENO

El átomo de **OXÍGENO** tiene:

- En el **núcleo**:

  * 8 **protones** +

  * 8 **neutrones**

-En la **corteza**:

  * 2 **electrones** (-) en la capa K

  * 6 **electrones** (-) en la capa L

ÁTOMO DE HIDRÓGENO

El átomo de **HIDRÓGENO** tiene:

- En el **núcleo**:

  * 1 **protón** +

  * 1 **neutrón**

-En la **corteza**:

  * 1 **electrón** (-) en la capa K

LA MOLÉCULA DEL AGUA

Representamos la molécula del agua

¿Qué hay en el interior de H2O?

Paula Casayús 29-4-2009

¿QUE HAY EN EL INTERIOR DE H_2O?

Las moléculas están formadas por átomos.

¿Y qué tienen dentro los átomos?

- protones +
- neutrones ±
- electrones -

Los **protones** y **neutrones** están en el núcleo.

Los **electrones** están en la corteza que tiene capas.

ÁTOMO DE HIDRÓGENO

ÁTOMO DE OXÍGENO

PROTONES

NEUTRONES

ELECTRONES

NÚCLEO

CAPA DE LA CORTEZA

Formamos la molécula del agua en el patio del colegio

Representamos con bolitas las moléculas del agua en los diferentes estados

AGUA

- ES transparente
- No sabe a nada
- A veces es salada como en el mar.
- En el agua viven peces, pulpos, mejillones...
- A veces se evapora y se forman las nubes.
- Está formada por moléculas.
- Las moléculas son muy pequeñas, como puntitos.
- La nieve y el hielo se convierte en agua.
- La nieve y el hielo son iguales.
- La nieve se derrite cuando hay calor.
- El agua cuando la metes en el congelador se transforma en hielo.
- Cuando hay poca marea para arriba y se forma el arroyito.
- El agua a veces es como un espejo y te reflejas.
- Necesitamos el agua para beber, asearnos, para la naturaleza... para vivir.
- El cielo se refleja en el agua y se ve de color azul.
- No hay que contaminarla.
- El agua roja.
- Para limpiar el agua echan cloro.
- Si echamos colores al agua, cambia de color.
- El hierro se oxida con el agua.
- Hay cosas que flotan en el agua y cosas que se hunden.
- El agua también se escribe H_2O
- Una moneda pesa mucho y se hunde.
- El barco también pesa mucho pero no se hunde porque tiene aire dentro.
- Si coges un cable y lo metes en el agua te puedes electrocutar.
- Hay agua en los ríos, lagos, charcas, arroyos, balsas, mares, fuentes
- Con el agua también nos divertimos.

PROPIEDADES DEL AGUA

PROPIEDADES DEL AGUA

1.- COLOR

Observamos y experimentamos con diferentes envases, papel celofán de colores y una linterna.

El agua la vemos de diferentes colores dependiendo del recipiente que la contiene o de los reflejos de la luz con los papeles de colores. Además nos deja ver lo que hay detrás. → El agua no tiene color.

ES INCOLORA

2.- OLOR

Experimento provocador: Colocamos 5 bandejas cubiertas con un trapo negro con agujeritos en las que hemos colocado en cada una chocolate en polvo, limón, café, agua y cebolla.

Cada niño o niña ira oliendo cada una de las bandejas y al final pondremos en común lo que había en cada una de ellas.

Escribimos en la pizarra lo que creen que había en cada una de ellas:

Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4	Mesa 5

En la mesa 4 había agua porque no olía a nada

El agua no tiene olor **ES INODORA**

3.- SABOR

Experimento provocador: los alumnos y alumnas divididos en seis grupos van pasando por una de las seis mesas y van probando con los ojos vendados el contenido de los diferentes recipientes (zumo de naranja, leche, coca-cola, naranjada, limonada y agua)

Lo ponemos en común:

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6

El agua no tiene sabor **ES INSÍPIDA**

(AUNQUE A VECES SABE A LEJÍA)

Representamos las propiedades del agua en una ficha:

PROPIEDADES DEL AGUA

El agua no tiene color. Por eso decimos que es incolora.
El agua es incolora pero la vemos de diferentes colores porque se reflejan en ella.
Lo hemos comprobado con una linterna y papeles de colores.

El agua no tiene olor. Por eso decimos que es inodora.
Lo hemos comprobado oliendo café, agua, cebolla, limón y cola-cao. El agua era la única que no tenía olor.

El agua no tiene sabor. Por eso decimos que es insípida.
Lo hemos comprobado bebiendo zumo, leche, coca-cola, naranjada, limonada y agua.
El agua era la única que no tenía sabor.

EL AGUA EN LA NATURALEZA

NIEVE
LLUVIA
ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES
EVAPORACION
EMBALSE
RED DE DISTRIBUCION
ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
REGULACION Y TOMA DE AGUA
RED PRIMARIA DE DISTRIBUCION DE AGUAS
PLANTA DEPURADORA
CAPTACION SUPERFICIAL
INTERCEPTOR GENERAL DE SANEAMIENTO
SALIDA AGUA TRATADA
RED DE DISTRIBUCION
EVAPOTRANSPIRACION VEGETAL
COLECTORES DE SANEAMIENTO
POZO
INFILTRACION
ACUIFERO

EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA

ACTIVIDAD PROVOCADORA:

la maestra les lee el cuento **“AVENTURAS DE UNA GOTA DE AGUA”**

Cuentos para sentir

Ilustraciones de
FEDERICO DELICADO

Aventuras de una gota de agua

sm

Begoña Ibarrola

LEEMOS Y COMENTAMOS

Agüita viajera

En la naturaleza, el agua viaja constantemente mientras va cambiando de estado: va del mar al cielo, del cielo a la tierra y de la tierra vuelve al mar. ¡Acompañémosla en su recorrido y comprenderemos mejor cómo son sus transformaciones!

El agua de los ríos, mares, lagos y océanos **se evapora** por el calor del Sol. Esto quiere decir que se transforma en vapor y, como el vapor es muy liviano, se eleva por el aire y forma las nubes.

En las nubes, el vapor de agua se enfría y **se condensa,** formando nuevamente las gotitas de agua. Pero, como las gotas de agua pesan más que el vapor, las nubes se vuelven muy, muy pesadas. Entonces el agua **se precipita** y cae a la tierra en forma de **lluvia**.
Si el agua se enfría mucho y muy rápido, cae en forma de **nieve** o **granizo**.

El agua que cae a la tierra **se filtra** hasta llegar a los ríos y mares. ¡Allí comienza nuevamente el recorrido!

EL LARGO VIAJE QUE EN LA NATURALEZA REALIZA EL AGUA, EN FORMA CONSTANTE Y CAMBIANDO DE ESTADO, SE LLAMA CICLO DEL AGUA.

El agua en la naturaleza…

Joel Tarantos

EL AGUA EN LA NATURALEZA

Se encuentra en tres estados:

- **sólido**
  - hielo — iceberg, glaciar
  - nieve — granizo
  - escarcha
- **líquido**
  - dulce
    - ríos, arroyos
    - aguas subterráneas
    - lagos, lagunas
    - embalses, charcas
  - salada
    - mares
    - océanos, charcas
- **gaseoso**
  - nubes
  - niebla
  - vaho
  - géiser

Cuando el agua está en estado sólido lo llamamos hielo.

Cuando el agua está en estado líquido lo llamamos agua.

Cuando el agua está en estado gaseoso lo llamamos vapor de agua.

Observamos la niebla

La mayor parte de nuestro planeta está cubierta de agua.

Las $\frac{3}{4}$ partes de la Tierra es agua.

El 22 de marzo celebramos el …

22 DE MARZO
DÍA MUNDIAL DEL AGUA

El día 22 de marzo celebramos el "Día Mundial del Agua", pero es necesario tener muy presente el resto del año lo importante que es cuidar este bien tan preciado y escaso.

EL AGUA ES INDISPENSABLE EN NUESTRA VIDA

Usamos el agua:

- Para beber.
- Para nuestra higiene.
- Para la naturaleza (animales y plantas)
- Para investigar y hacer experimentos.
- Para cocinar.
- Para limpiar la casa, la ropa, calles...
- Para hacer deporte y divertirnos.
- Como medio de transporte.
- Para obtener energía.
- Para apagar fuegos.

EL AGUA ES UN TESORO. NO LA ENSUCIES NI LA MALGASTES

NUESTRA MISIÓN

MISIÓN:

CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA.

1. Vigila el inodoro de casa.
2. Si os gusta el agua fría, no hagas correr el agua del grifo, pon una botella en la nevera.
3. No te cepilles con el grifo abierto.
4. Si a la ducha, existen atomizadores que agregan aire y se ahorra la mitad de agua, se llaman "flujo lento".
5. Sacar los alimentos para descongelar con antelación, no utilizar el grifo.
6. Poner a andar la lavadora, cuando esté llena, o utilizar el botón para media carga.
7. Lavar un coche en un lavacoches ahorra más agua.
8. Utiliza el agua de cocer huevos o patatas para regar plantas, es buenísima.
9. Antes de ponerlo en marcha, que el lavavajillas de casa esté lleno.
10. Mientras esperas que salga agua caliente de la ducha, coloca debajo un recipiente y podrás recoger agua para regar las plantas.

Como maestros, como padres, tenemos la obligación de demostrar a los niños que el mundo puede ser un lugar mejor para vivir. Los niños deben experimentar el entusiasmo y el compromiso de saber lo importantes que son sus misiones, ellos pueden conseguir que el día de mañana los problemas ambientales no sean algo cotidiano en sus vidas. Salvar el planeta es un compromiso y, además, es divertido.

EL AGUA EN LOS LOS CUENTOS, CANCIONES, REFRANES, ADIVINANZAS, POEMAS…

RECOPILAMOS REFRANES, ADIVINANZAS, CANCIONES Y POESÍAS RELACIONADOS CON EL AGUA

REFRANES DEL AGUA Y DE LOS MESES DEL AÑO

ENERO

- En enero, se hiela el agua en el puchero.
- Si hiela bien por enero, poco llueve por febrero.
- Año ruin, cuando llueve mucho en enero y nieva en abril.
- Agua de enero, cada gota vale un dinero.
- No es buen enero si no se hiela el agua en el caldero.
- Enero mojado, bueno para el tiempo, malo para el ganado.

FEBRERO

- Lluvia de febrero, el mejor estercolero.
- Febrero hincha el granero con su nieve y aguacero.
- Las aguas de febrero, llenan el granero.
- Agua de febrero mata al usurero.

MARZO

- Marzo ventoso y abril lluvioso hacen a mayo florido y hermoso.
- Marzo de lluvias cargado, hacen al año muy desgraciado.
- Las lluvias de marzo preparan las flores de mayo.
- En marzo, agua para el garbanzo

ABRIL

- En abril aguas mil.
- A heladas de abril, hambre ha de seguir.
- En abril, cada gota vale por mil.
- Abril, abril, tu agua para otro y tu sol para mí.

REFRANES DEL AGUA Y DE LOS MESES DEL AÑO

MAYO

- Agua de mayo, pan para todo el año.
- Mayo seco y junio aguado: todo vendrá trastornado.
- No hay lluvia como la de mayo.
- Hasta el cuarenta de mayo no te quites el sayo y si vuelve a llover vuélvetelo a poner.

JUNIO

- Agua de junio, infortunio.
- Agua de junio temprana, males muy grandes subsana.

JULIO

- Por mucho que quiera ser, julio poco ha de llover.
- Un julio normal, seco todo el manantial.

AGOSTO

- Rocíos de agosto, miel y mosto.
- Agua de agosto, azafrán, miel y mosto.
- La primera lluvia de agosto, apresura el mosto.

SEPTIEMBRE

- Lluvia de septiembre, es buena para las viñas y mejor para el que siembre.
- Septiembre muy mojado, mucho mosto pero aguado.

REFRANES DEL AGUA Y DE LOS MESES DEL AÑO

OCTUBRE

- Octubre lluvioso, año copioso.
- Agua de octubre, las mejores frutas pudre.
- Agua del diez al veinte, para todo es conveniente.

NOVIEMBRE

- Por Todos los Santos, anda el campo blanco.
- Por los Santos, nieve en los altos, por San Andrés, nieve en los pies.

DICIEMBRE

- Diciembre mojado, y el año acabado.
- Cuando en diciembre veas nevar, ensancha el granero y el pajar.

REFRANES RELACIONADOS CON EL AGUA Y LAS ESTACIONES

- La primavera, que cante o que llore, no viene nunca sin flores, ni el verano sin calores, ni el otoño sin racimos, ni el invierno sin nieves y fríos.
- A invierno lluvioso, verano abundoso.
- Invierno muy lluvioso, primavera y verano sereno.
- Cuando el invierno primavea, la primavera invernea.
- Sol de invierno para ponerse arrebolado, tiempo helado.
- Invierno que mucho hiela, cosecha de fruto espera.
- Las lluvias del invierno vienen del infierno.
- Agua de primavera, si no es torrencial, llena la panera.
- . Cuando al sapo lo ves andar, agua primaveral.
- Agua en primavera, buen otoño nos espera.
- Primavera seca, verano lluvioso y otoño desastroso.
- Otoño lluvioso, año copioso.

"DICHOS" RELACIONADOS CON EL AGUA

- ¡Agua va!
- Ahogarse en un vaso de agua.
- Estar más claro que el agua.
- Estar con el agua al cuello.
- Hacérsele a uno la boca agua.
- Son como dos gotas de agua.
- Esperar una cosa como agua de mayo.
- Bailarle a uno el agua delante.
- Estar entre dos aguas.
- Pescar en aguas turbias
- Tempestad en un vaso de agua.
- Nadie diga: "de esta agua no beberé"
- Ser "agua de borrajas"

OTROS REFRANES RELACIONADOS CON EL AGUA

- Al enfermo que es de vida, el agua le es medicina.
- Algo tendrá el agua cuando la bendicen.
- Bendita sea el agua por sana y por barata.
- Cielo borreguero, vendaval o agua del cielo.
- De agua mansa me libre Dios, que de la brava me guardaré yo.
- La gota de agua, cava la piedra.
- Nadie puede decir: de esta agua no he de beber.
- Nadie se baña dos veces con el agua del mismo río.
- Ni bebas agua que no veas, ni firmes carta que no leas.
- Si el río suena, es porque piedras trae.
- Tanto va el cántaro a la fuente, que al fin se rompe.
- Agua corriente no mata a la gente, agua sin correr puede suceder.
- Si las orejas mueve la burra, agua segura.
- Norte claro, sur oscuro, aguacero seguro.
- Agua buena sin olor, color ni sabor, y que la vea el Sol.
- Debajo de hoja, dos veces te mojas.
- Gato escaldado, del agua fría huye.
- No vienen mal las nevadas que sostienen las heladas.
- Todo tiene fin menos el vino de Murchante, la paja de Mendavia y el agua de Ancín.

OTROS REFRANES RELACIONADOS CON EL AGUA

- Año de nieves, año de bienes.
- Arco en el cielo, agua en el suelo.
- Cielo empedrado, suelo mojado.
- Cuando llueve y graniza, la abuela hace longaniza.
- Agua del cielo, no hace agujero.
- Agua del cielo, no quita riego.
- Agua pasada, no mueve molino.
- Agua que no has de beber, déjala correr.
- Agua y nieve excesiva, no deja criatura viva.
- Cuando el río suena, agua lleva.
- A río revuelto, ganancia de pescadores.
- Agua corriente, no mata a la gente.
- Si no sabes nadar, no te metas en el mar.
- Para quitar el calor, el agua es lo mejor.
- Con agua, pan y vino, se anda el camino.
- Agua esperé y tarde sembré, sabe Dios lo que recogeré.
- Agua fina, saca la espina.
- Agua fría y pan caliente, mata a la gente.
- Agua, sol y basura, y menos libros de agricultura.
- Al cabo de los años mil, vuelve el agua a su cubil.
- El agua ni envejece ni empobrece.
- El agua lejana no apaga fuego vecino.
- Agua al mediodía, agua para todo el día.
- Cada uno quiere llevar el agua a su molino y dejar seco el del vecino.

POESÍAS RELACIONADAS CON EL AGUA

AGUA, ¿DÓNDE VAS?...

Agua, ¿dónde vas?

Riendo voy por el río
a las orillas del mar.

Mar, ¿adónde vas?

Río arriba voy buscando
fuente donde descansar.

Chopo, y tú ¿qué harás?

No quiero decirte nada.
Yo... ¡temblar!

¿Qué deseo, qué no deseo,
por el río, por la mar?

(Cuatro pájaros sin rumbo
en el alto chopo están.)

FEDERICO GARCÍA LORCA

CABALLITO DE MADERA

Esta tarde está lloviendo
y el viento en la calle suena.
¿Adónde me llevas hoy,
caballito de madera?

¿Me llevarás junto al mar
para jugar en la arena,
con caracolas de nácar
y ramilletes de perlas?

¿O me llevarás al cielo,
que esta noche hay luna nueva,
para que juegue a esconderme
entre luceros y estrellas?

.....

Caballito de madera...
¿adónde a jugar me llevas?
Esta tarde está lloviendo...
¡No me lleves a la escuela!

Llévame a jugar, caballo,
sobre tu silla de tela,
a cabalgar con las nubes
y a echar al viento carreras.

CARLOS REVIEJO

POESÍAS RELACIONADAS CON EL AGUA

SEGUIDILLAS DEL GUADALQUIVIR

Río de Sevilla,
¡cuán bien pareces
con galeras blancas
y ramos verdes!

Vienen de Sanlúcar
rompiendo el agua,
a la Torre del Oro
barcos de plata.

Barcos enramados
van a Triana,
el primero de todos
me lleva el alma.

LOPE DE VEGA

CARACOLA

Me han traído una caracola.

Dentro le canta
un mar de mapa.
Mi corazón
se llena de agua
con pececillos
de sombra y plata.

Me han traído una caracola.

FEDERICO GARCÍA LORCA

ARROYUELO SIN NOMBRE...

Arroyuelo sin nombre ni historia
que a la sombra del roble murmuras
bañando sus raíces,
¿quién llama a tus aguas?

Al nacer en la cumbre, en el cielo,
con el monte sueñas,
con el mar que en el cielo se acuesta,
¡arroyuelo sin nombre ni historia!

MIGUEL DE UNAMUNO

POESÍAS RELACIONADAS CON EL AGUA

LAS GOTAS DE AGUA

Las gotas de agua
son bailarinas
que el traje sueltan
para danzar,
cuando las nubes,
allá en los cielos,
abren los ojos
para llorar.

Cantan y bailan
alegremente,
repiqueteando
en el tejar:
golpean los vidrios,
ríen y gritan.

Y antes que el agua
vaya a cesar,
las gotas juntas
se dan la mano
y besan el campo
para bailar.

MIYRIAM ÁLVAREZ BRENES

EL AGUACERO

Tip, tap; tip, tap,
tip, tap, tip, tap...
es un aguacero
que viene ahí no más.

Tip, tap; tip, tap,
tip, tap, tip, tap...
Manda goterones;
él viene detrás.

Tip, tap; tip, tap,
tip, tap, tip, tap...
Ya llegó, aquí está.

Llaman en los vidrios
las gotas así:
tap, tap, tap, tap.

¿Qué quieren las gotas?
¿Me llaman a mí?

CARMEN LYRA

CANCIONES RELACIONADAS CON EL AGUA

¡AGUA, SAN MARCOS!

¡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 el botón;
para mi sandía,
que ya está florida;
para mi aceituna,
que ya tiene una.

POPULAR INFANTIL

CAPUCHÍN

Capuchín, chin, chin,
capuchín, chin, chin,
que esta noche va a llover;
capuchín, chin, chin,
capuchín, chin, chin,
antes del amanecer.
¡Lunes, martes, miércoles, tres!
¡Jueves, viernes, sábado, seis!
¡Domingo, siete!
Ponte la giba y vete.

POPULAR INFANTIL
RECOGIDA POR GABRIEL CELAYA

QUE LLUEVA

Que llueva, que llueva,
la Virgen de la Cueva.
Los pajaritos cantan.
Las nubes se levantan.
Que sí, que no,
que caiga el chaparrón,
ron, ron.

POPULAR

EL PATIO

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

Agáchate,
y vuélvete a agachar
que las agachaditas
no saben bailar.

Hache, i, jota, ka,
ele, elle, eme, a,
que si tú no me quieres,
otro amante me querrá.

POPULAR

Joel J.

ADIVINANZAS RELACIONADAS CON EL AGUA

De la tierra voy al cielo
y del cielo he de volver;
soy el alma de los campos
que los hace florecer.

El agua.

Perlitas sobre las plantas
todas en el campo son;
lagrimitas de la noche
que seca un beso del sol.

El rocío.

De la tierra subí al cielo.
Del cielo bajé a la tierra.
No soy Dios y sin ser Dios,
como al mismo Dios me esperan. El agua.

¿Es cosa que pueda ser
vapor, subir a las nubes
y luego al suelo caer? El agua.

¿Quién pensaréis que soy,
que cuanto más y más me lavo
mucho más sucia me voy? El agua

Sábana blanca, hilo no,
tierra cubre, que agua no. La nieve.

MAPA CONCEPTUAL DEL PROYECTO

Completamos el mapa conceptual:

Nombre: Pablo

Fecha: 26-1-2009

MAPA CONCEPTUAL DE LA UNIDAD 6:
PROYECTO "EL AGUA"

Completamos esta ficha de repaso

HOJA DE REPASO DE LA UNIDAD 6: **EL AGUA**

Marca con una **cruz** la respuesta **correcta.**

1. ¿Qué es un géiser?
- ☐ Agua en estado sólido.
- ☒ Agua en estado gaseoso.
- ☐ Agua en estado líquido.

2. ¿Cómo se llama el proceso por el cual el hielo se convierte en agua?
- ☐ Solidificación.
- ☐ Evaporación.
- ☒ Fusión.

3. ¿Cuál es la fórmula del agua?
- ☒ H_2O.
- ☐ HO_2.
- ☐ O_2H.

4. ¿Cómo se llaman las partículas que forman el agua?
- ☐ Gotitas.
- ☒ Moléculas.

5. El agua del mar se evapora con el calor del Sol y...
- ☒ forma las nubes.
- ☐ y desaparece.

6. ¿Qué hay que hacer para que el agua se solidifique?
- ☐ Calentarla.
- ☒ Enfriarla.

7. ¿Para qué usamos el agua?
- ☐ Para beber, limpiar, cocinar y regar las plantas.
- ☐ Para nuestra higiene, planchar, obtener energía y divertirnos.
- ☒ Las dos respuestas anteriores son correctas.

8. ¿Debemos ahorrar agua?
- ☐ No.
- ☐ A veces.
- ☒ Sí.

9. El proceso por el cual el vapor de agua se convierte en gotitas se llama...
- ☐ Evaporación.
- ☒ Condensación.
- ☐ Solidificación.

10. ¿Qué es un iceberg?
- ☒ Agua en estado sólido.
- ☐ Agua en estado líquido.

Cada día los niños y niñas se llevan a casa una lectura cortita para leer y después comentar en clase.

LECTURAS CORTITAS

¿Qué es el agua?

El agua es el líquido transparente que sale por nuestras llaves de agua o grifos cuando los abrimos. Es el líquido de los océanos y los mares, los lagos y los ríos. Es el que está en el aire cuando llueve o nieva.

Enfriar agua

Si al calentar el agua, sus moléculas se mueven más deprisa, al enfriarla se moverán más despacio. Y así es. De hecho, si se sigue enfriando, las moléculas se mueven cada vez menos, hasta detenerse casi por completo. Entonces el agua se transforma en un sólido: hielo.

Pero el agua no siempre es líquida, también puede ser sólida o gaseosa.

Igual que el agua se transforma en vapor si se calienta, puede adoptar la forma sólida si se enfría.

Calentar agua

El agua consta de partículas móviles llamadas moléculas, como todo lo demás. Si las moléculas se calientan, se mueven más deprisa. Cuanto más se calienta el agua, más rápido es el movimiento de sus moléculas, que además se separan unas de otras y ocupan cada vez más espacio. Al final se separan tanto que el agua deja de ser un líquido y se convierte en vapor.

Abastecimiento de agua

Para abastecerse de un modo mejor, hay que construir algún tipo de canalización o de zanja para su transporte. Los antiguos romanos construyeron conductos elevados llamados acueductos (*aqua* era la palabra romana de la que deriva *agua*), que cruzaban los valles sobre puentes de arcos.

Más adelante el agua se canalizó por tuberías subterráneas. Estas no solo suministraban agua potable a los hogares, sino que por otros conductos retiraban el agua usada.

Los mares y los océanos

Más de las dos terceras partes de la superficie de la Tierra están cubiertas de agua de los mares y océanos. Hay cinco grandes océanos: el Pacífico, el Atlántico, el Índico, el Ártico y el Antártico, y muchos mares, que son más pequeños. Los océanos y los mares están en constante movimiento. El viento produce olas, y la Luna y el Sol ejercen una atracción sobre la Tierra, provocando las mareas.

Lagos y ríos

Un río es agua que fluye descendiendo por un canal estrecho llamado cauce. Las márgenes del río, de piedras y tierra, son los muros que mantienen el agua dentro de su cauce. Los ríos modelan valles y crean lagos y saltos de agua. Transportan las rocas erosionadas

Géiser

A veces el calor y el agua de la corteza terrestre salen zumbando por un agujero o una grieta de la superficie, en forma de un chorro de vapor llamado géiser.

Icebergs

Los icebergs son trozos de hielo gigantescos. Se deben a la rotura de los extremos de los glaciares o de las láminas de hielo que cubren los polos. Cuando el agua se transforma en hielo, se hincha, se aligera y es menos densa que el agua líquida, razón por la cual flota.

Los glaciares

Los glaciares son enormes ríos de hielo formados por la nieve que cae en la alta montaña. Se deslizan lentamente por las pendientes, desgastando la roca al desplazarse. Cuando el clima se suaviza o cuando el frente del glaciar llega a una zona más cálida, el glaciar empieza a fundirse. Al hacerlo, libera las rocas que arrastraba.

La nieve cae sobre el glaciar y se comprime, convirtiéndose en hielo.

LECTURA EN FAMILIA

Cada fin de semana los niños llevan a casa una lectura para hacerla con los papás y las mamás. Ésta fue una de ellas.

Nombre: Pablo Fecha: 17-1-2009

LECTURA EN FAMILIA

1. Siéntate con tus padres en un lugar tranquilo.
2. Lee en voz alta los siguientes textos sobre el agua.
3. Cuéntales con tus palabras lo que dicen.
4. Contesta a las siguientes preguntas.

¿Qué es el agua?

El agua es el líquido transparente que sale por nuestras llaves de agua o grifos cuando los abrimos. Es el líquido de los océanos y los mares, los lagos y los ríos. Es el que está en el aire cuando llueve o nieva.

Pero el agua no siempre es líquida, también puede ser sólida o gaseosa.

Calentar agua

El agua consta de partículas móviles llamadas moléculas, como todo lo demás. Si las moléculas se calientan, se mueven más deprisa. Cuanto más se calienta el agua, más rápido es el movimiento de sus moléculas, que además se separan unas de otras y ocupan cada vez más espacio. Al final se separan tanto que el agua deja de ser un líquido y se convierte en vapor.

- ¿Cómo se llaman las partículas que forman el agua?
Moléculas. B
- ¿Qué tres cosas les pasa a las moléculas del agua cuando la calentamos? Se mueven muy rápido, se separan y ocupan más espacio. B
- ¿En qué se transforma el agua líquida cuando se calienta?
Se convierte en vapor. B

Enfriar agua

Si al calentar el agua, sus moléculas se mueven más deprisa, al enfriarla se moverán más despacio. Y así es. De hecho, si se sigue enfriando, las moléculas se mueven cada vez menos, hasta detenerse casi por completo. Entonces el agua se transforma en un sólido: hielo.

Igual que el agua se transforma en vapor si se calienta, puede adoptar la forma sólida si se enfría.

- ¿En qué se transforma el agua cuando se enfría?
En un sólido: hielo. B
- ¿Qué les pasa a las moléculas del agua cuando se enfrían?
Se mueven cada vez menos. B

PROBLEMA:

Marta tiene un acuario en el que caben 130 litros de agua. Ya ha echado 70 litros ¿Cuántos litros le faltan para terminar de llenar el acuario?

Operación	Esquema
130 − 70 060	130 70 ?

SE BUSCA
Un refrán sobre el agua para nuestro proyecto.
Si lo encuentras, escríbelo en un papel y tráelo a clase el lunes.

Solución: Le faltan 60 litros para llenarlo. B

GLOSARIO

GLOSARIO

Agua: _____

Bucear: _____

Condensación: _____

Charco: _____

Delta: _____

Evaporación: _____

Fusión: _____

Géiser: _____

Hielo: _____

Iceberg: _____

Jabón: _____

Kilolitro: _____

Líquido: _____

Lluvia: _____

Molécula: _____

Nieve: _____

MontaÑa: _____

Ola: _____

Peces: _____

AQua: _____

Río: _____

Solidificación: _____

Tsunami: _____

AcUeducto: _____

Vapor: _____

Waterpolo: _____

OXígeno: _____

Yate: _____

GraniZo: _____

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia Visual de las Preguntas

LA TIERRA

EL PAÍS

Expo Zaragoza 2008

93 DÍAS PARA LA HISTORIA

HERALDO

EL LIBRO DEL AGUA

Pequeñas Grandes Preguntas

LOS SECRETOS DEL AGUA

EL AGUA EN NAVARRA

EL MUNDO DE LOS NIÑOS

Poesías y canciones

EXPERIMENTOS con el agua

Camino Natural del Ebro GR 99

L'aquàrium BARCELONA

MINIGUIA

Los secretos de L'Aquàrium

L'aquàrium BARCELONA

El agua

everest

José María Iribarren

El porqué de los dichos

12ª EDICIÓN

Una amiga traviesa, pero indispensable para la vida

Agua que va y viene

COLECCIÓN DESCUBRIR

ADIVINA, ADIVINANZA...

314 FAMOSAS ADIVINANZAS DEL IDIOMA CASTELLANO

ALFAGUARA INFANTIL

Poesía española para niños

el agua de su casa puede ser buenísima

LIBRO + JUEGO DE MESA

Juegos, experimentos y consejos para no perder ni una gota

el Agua

Lugares de interés turístico

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE YAIZA

NATIONAL GEOGRAPHIC
El maravilloso mundo de los animales
PECES E INVERTEBRADOS MARINOS EN SU HÁBITAT

EL AGUA

MI PRIMERA ENCICLOPEDIA
El mar
LAROUSSE

LA SALUD POR LA NATURALEZA
RAFAEL LEZAETA PEREZ COTAPOS

Pirineos Atlánticos
PAÍS VASCO Y BÉARN
FRANCIA
De la montaña al mar
¡Da el paso!

Acuarium de Zaragoza
Guía de visitantes

MUNDO MARAVILLOSO
El agua

PEQUEÑO INGENIERO
FÍSICA & AGUA

JUEGOS
¿Tienes calor?
¡Juega a mojarte!

Simplemente Ciencia
Agua
¿Cómo se originan las olas?
¿Quién inventó el retrete de cisterna?
¿Qué es un glaciar?
everest

VIAJES FASCINANTES
Océanos

¡VIVE la MAYOR fiesta del AGUA en la TIERRA!
EXPO ZARAGOZA 2008
VIAJES El Corte Inglés

Disney
El Maravilloso Mundo del Conocimiento
LA TIERRA

CUENTOS DEL MAR
NANUK y la ORCA
Javier Sánchez - Carlos Gallego

EL AGUA

Aventuras de una gota de agua

Y…
CONTRAPORTADA

PROYECTO "LAS GOTITAS DE AGUA"

En este proyecto, hemos trabajado
"el agua" desde distintos aspectos:
físico, químico, ambiental y lingüístico.

2º DE PRIMARIA – CURSO 2008-2009