

**CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SU
DIDÁCTICA**

Estíbaliz UNDIANO LÓPEZ

LA VIDA DE UNA GOTA DE AGUA

TFG/GBL 2013



Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea

**Grado en Maestro de Educación Primaria
/
*Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua***

Grado en Maestro en Educación Primaria
Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Trabajo Fin de Grado
Gradu Bukaerako Lana

LA VIDA DE UNA GOTA DE AGUA

Estíbaliz UNDIANO LÓPEZ

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
GIZA ETA GIZARTE ZIENTZIEN FAKULTATEA

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA

Estudiante / Ikaslea

Estíbaliz UNDIANO LÓPEZ

Título / Izenburua

La vida de una gota de agua.

Grado / Gradu

Grado en Maestro en Educación Primaria / Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Centro / Ikastegia

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales / Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea
Universidad Pública de Navarra / Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Director-a / Zuzendaria

Patxi Xabier SÁEZ DE EGUILAZ

Departamento / Saila

Psicología y pedagogía.

Curso académico / Ikasturte akademikoa

2012/2013

Semestre / Seihilekoa

Primavera / Udaberrik

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado [...] El Trabajo Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”.

El Grado en Maestro en Educación Primaria por la Universidad Pública de Navarra tiene una extensión de 12 ECTS, según la memoria del título verificada por la ANECA. El título está regido por la *Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*; con la aplicación, con carácter subsidiario, del reglamento de Trabajos Fin de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 12 de marzo de 2013.

Todos los planes de estudios de Maestro en Educación Primaria se estructuran, según la Orden ECI/3857/2007, en tres grandes módulos: uno, *de formación básica*, donde se desarrollan los contenidos socio-psico-pedagógicos; otro, *didáctico y disciplinar*, que recoge los contenidos de las disciplinas y su didáctica; y, por último, *Practicum*, donde se describen las competencias que tendrán que adquirir los estudiantes del Grado en las prácticas escolares. En este último módulo, se enmarca el Trabajo Fin de Grado, que debe reflejar la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas. Finalmente, dado que la Orden ECI/3857/2007 no concreta la distribución de los 240 ECTS necesarios para la obtención del Grado, las universidades tienen la facultad de determinar un número de créditos, estableciendo, en general, asignaturas de carácter optativo.

Así, en cumplimiento de la Orden ECI/3857/2007, es requisito necesario que en el Trabajo Fin de Grado el estudiante demuestre competencias relativas a los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y practicum, exigidas para todos los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria.

El módulo genérico ha permitido reflexionar acerca de la fiabilidad de algunas metodologías. En las sesiones 4ª y 15ª se desarrollan dos momentos clave trabajados a lo largo del grado. Es importante destacar también, que este proyecto, desde el primer momento ha estado enfocado para llevar a cabo un aprendizaje significativo. Pues bien, esto hace referencia a la asignatura impartida en el primer semestre del segundo curso, Procesos y Contextos Educativos, a partir de la cual se empezó a enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva diferente.

En el caso de la 4ª Sesión, este módulo ha permitido enmarcar la importancia de la interpretación de imágenes dentro del proceso educativo, trabajado en la asignatura de Educación Artística II, la cual fue impartida en el quinto semestre del 3º curso de grado. La interpretación de imágenes, es un excelente recurso visual, permite adquirir diferentes conocimientos a los alumnos/as, es decir, con esta actividad los alumnos/as aprenderán a interpretar y conocer el entorno que les rodea, y a su vez podrán interpretar la realidad de un hecho, por ejemplo en este caso del tema del agua, lo cual es muy importante en todo proceso educativo, siempre y cuando nuestro objetivo sea llevar a cabo un aprendizaje significativo.

En la 15ª sesión, en la cual el módulo genérico hace referencia a la asignatura de Desarrollo Evolutivo y Aprendizaje, en la segunda infancia: desde los seis a los doce años, llevada a cabo en el segundo semestre del 1º curso. Este módulo, nos ha permitido diferenciar entre emoción real, emoción manifiesta y la capacidad para ocultar emociones, y a su vez buscar una relación con los diferentes estados que experimenta el agua en su ciclo natural. Es relevante señalar, que no se ha intentado buscar una similitud en cuanto a significado, sino en cuanto a aspectos visibles y abstractos para la mente humana. Es decir, este módulo permite enmarcar las distintas formas de actuar que tienen los niños/as de 3º de Educación primaria, en cuanto al desarrollo de las emociones se refiere. Este tipo de alumnado empieza a desarrollar la competencia de falsear la emoción conscientemente, es decir, tiende a ocultar las verdaderas emociones aun sabiendo la consecuencia que ello conlleva. Esto permite apreciar una gran

distinción entre lo que las personas sentimos y lo que dejamos que los demás vean, lo cual supone una privatización de lo personal.

Así mismo, el *módulo practicum*, nos ha permitido poner en práctica algunos aspectos estudiados a lo largo de la carrera. En el caso de este proyecto, a partir de una situación real producida en un aula de 3º de Educación Primaria, ha permitido desarrollar cómo sería el proceso del aprendizaje del ciclo del agua, el cual solo se pudo llevar a la práctica los conocimientos previos y lo que les gustaría aprender a los alumnos/as sobre el tema del agua, señalado en el apartado de antecedentes.

Por último, el *módulo optativo*, en este caso, hace referencia a la mención de Pedagogía Terapéutica. Este módulo señalado en el apartado de características del alumnado, permite comprender que no todos los alumnos/as aprenden de la misma manera ni al mismo ritmo, lo cual implica diversidad a la clase, distintas formas de trabajar y de enseñar. Tener alumnos/as con estas características aporta en el caso de este proyecto, riqueza. Permite desarrollar en cada alumno/a diferentes habilidades sociales, educativas, actitudinales, etc. Para justificar lo comentado anteriormente, estableceré a continuación algunas de las características que definen cada uno de estos trastornos.

1- TGD

Los TGD se caracterizan por una perturbación grave y generalizada de varias áreas del desarrollo, como son la interacción social, la capacidad de comunicación, y por la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados.

2- TDAH/ TDA

Los niños/as con este trastorno muestran un retraso escolar en las áreas instrumentales básicas, con frecuencia existe una alteración en el desarrollo del lenguaje oral, del pensamiento y de las habilidades sociales.

Por lo tanto, presentadas las características estudiadas sobre los casos que se nombran en el proyecto, es muy importante motivar a estos niños, a través de materiales atractivos, y situaciones de refuerzo (intervención de la PT), y sobre todo a través del trabajo en grupo, ya que implica movilidad entre los integrantes, aspecto que estos niños/as necesitan constantemente.

Resumen

El presente trabajo ha sido elaborado con un punto de vista diferente a la educación tradicional, entendiendo por enseñanza- tradicional, el método de enseñanza basado en la repetición y la memorización de contenidos. Desde el primer momento, se ha intentado dejar de lado ese método, y dar paso a un aprendizaje significativo. La situación de partida del proyecto tiene su origen cuando el alumnado descubre en clase un charco de agua un día soleado.

Visto el interés, y la preocupación que desencadenó en el alumnado la procedencia de esa cantidad de agua, incitó a investigar sobre los conocimientos previos que tenían los alumnos/as sobre el tema del agua: su origen, utilidad, importancia. Por lo tanto, la temática sale del aula a partir de un punto de vista deductivo.

Palabras clave; Ciclo natural del agua; ciclo urbano del agua; importancia del ahorro de agua. Usos del agua; Consumo de agua.

Abstract

The present work has been elaborated by a point of view different from the traditional education, dealing for education - traditional, the education's method based on the repetition and the memorization of contents. From the first moment, it has tried to separate this method, and to give step to a significant learning. The project's item's situation has the origin when the student body discovers in class a water puddle in a sunny day.

Seen the interest, and the worry that unleashed in the student body the origin of this quantity of water, it incited to investigate on the previous knowledge's that the pupils had on the water's topic: origin, usefulness, importance. Therefore, the subject matter goes out of the classroom from a deductive point of view.

Keywords: Natural water cycle; urban water cycle; importance of saving water. Water usage; Water consumption.

Índice

Introducción	1
1. El diagrama Uve 1	4
2. Antecedentes, objetivos y cuestiones previas 2	5
2.1. Antecedentes 2.1	5
2.2. Objetivos 2.2	5
2.3. Cuestiones previas 2.3	6
3. Justificación 3	7
4. Marco teórico 4	10
5. Área de conocimiento natural, social y cultural 5	13
5.1. Objetivos generales 5.1	13
5.2. Contenidos 5.2	13
6. Competencias Básicas 6	15
7. Metodología 7	18
8. Desarrollo de las sesiones (sesión I a XVII) 8	20
Conclusiones	73
Agradecimientos	74
Referencias	75
Anexos (Del I al XIII)	76
Soluciones a las sesiones	100

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto, está orientado para el 2º ciclo de Primaria, más concretamente para los alumnos/as de 3º de Educación Primaria. Consta de 17 sesiones cada una de 50 minutos de duración. En cada sesión se detallan los objetivos específicos, las competencias, el desarrollo de la actividad y la evaluación que se lleva a cabo. Trece de estas diecisiete sesiones precisan de anexos, los cuales están adjuntados en dicho apartado. A su vez dichos anexos llevan adjuntados las posibles soluciones.

Para llevar a cabo este proyecto, se utilizaran las sesiones del área de conocimiento del medio, es decir, cada semana se dispondrá de 4 horas lectivas:

Tabla 1. Horario del aula

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9- 9:50	MATE	E. FÍSICA	RELIGIÓN	EUSKERA	MATE
9:50- 10:40	EUSKERA	LENGUAJE	LENGUAJE	LENGUAJE	INGLÉS
10:40-11:10	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO
11:10- 12:00	LENGUAJE	INGLÉS	MATE	CC.MM *	MÚSICA
12:00- 12:50	RELIGIÓN	MATE	TUTORÍA	E. FÍSICA	CC.MM *
12:50- 15:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA
15:00- 15:50	INGLÉS	CC.MM *	X	PLÁSTICA	LECTURA
15:50- 16:40	CC.MM *	EUSKERA	X	INGLÉS	EUSKERA

**Las siglas CC.MM, las cuales aparecen en el horario anterior, hacen referencia al área de Conocimiento del Medio*

Para facilitar la organización de las sesiones, y para proporcionar un mejor manejo de estas, se ha elaborado la siguiente tabla, en la que se detalla la planificación de las sesiones.

Tabla 2. Planificación de las sesiones del proyecto

<u>SESIÓN 1</u> ¿POR QUÉ CAE EL AGUA DEL CIELO? Anexo I Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 2</u> ¿CÓMO SUBE EL AGUA HASTA EL CIELO? Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 3</u> ¿HA LLOVIDO MUCHO? Anexo II Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 4</u> LOS ESTADOS DEL AGUA Anexo III Individual 50 minutos
<u>SESIÓN 5</u> ¿POR QUÉ SALE EL AGUA DE LAS NUBES? Anexo IV Individual 50 minutos	<u>SESIÓN 6</u> VAMOS A PREPARAR LA CONTRUCCIÓN DEL CILO NATURAL DEL AGUA Anexo V Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 7</u> ELABORAMOS LA MAQUETA DEL CICLO NATURAL DEL AGUA Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 8</u> ¿TE IMAGINAS LA VIDA SIN CICLO NATURAL DEL AGUA? Anexo VI Grupal 50 minutos
<u>SESIÓN 9</u> APRENDEMOS A LEER FACTURAS Anexo VII Individual 50 minutos	<u>SESIÓN 10</u> NOS VAMOS DE EXCURSIÓN Anexo VIII Individual 50 minutos	<u>SESIÓN 11</u> ¿ESTÁN TERMINADAS LAS MAQUETAS? Anexo IX Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 12</u> ¡TODO PREPARADO PARA RECIBIR AL ALBANIL! Anexo X Individual 50 minutos
<u>SESIÓN 13</u> ¡EL ALBAÑIL VIENE A CLASE! Grupal 50 minutos	<u>SESIÓN 14</u> ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA ARREGLAR UNA GOTERA? Anexo XI Individual 50 minutos	<u>SESIÓN 15</u> EL CICLO DE LAS EMOCIONES Anexo XII Individual 50 minutos	<u>SESIÓN 16</u> AHORA PONEMOS TODO EN PRÁCTICA Anexo XIII Grupal 50 minutos
<u>SESIÓN 17</u> ¡MIRAD LO QUE HEMOS APRENDIDO! (Grupal; 50 minutos)			

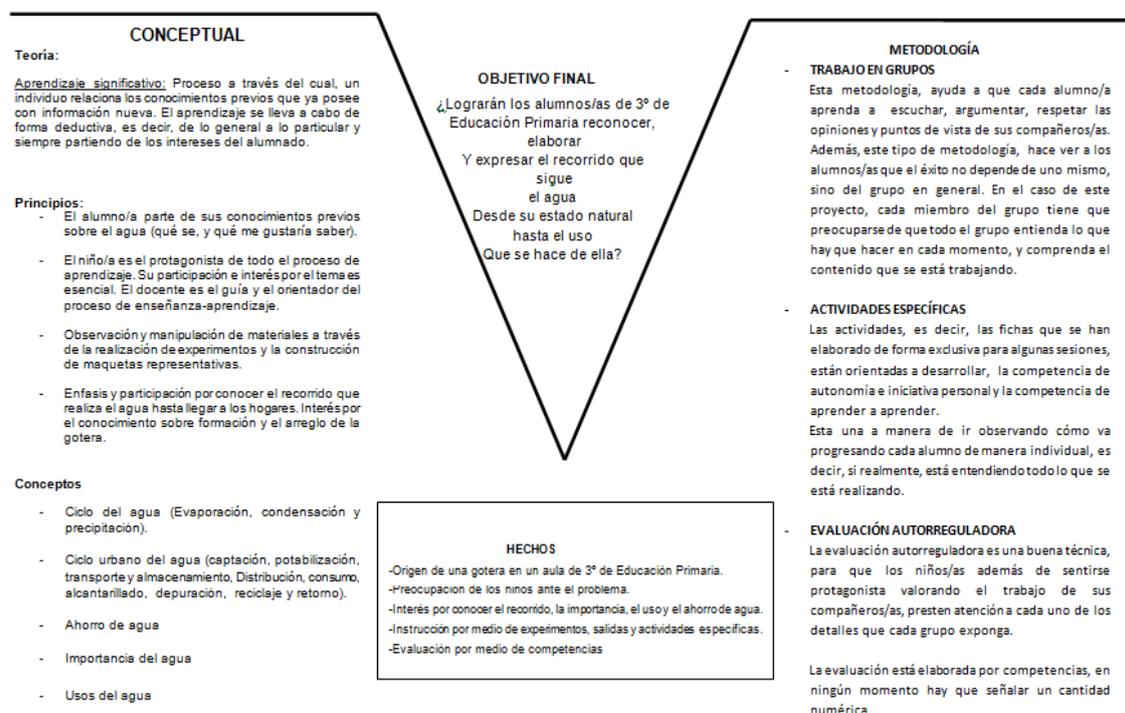
En cuanto al título que se ha elegido para identificar este trabajo, se ha pretendido englobar en la medida de lo posible la temática que se desarrolla a lo largo del La vida de una gota de agua.

proyecto. En concreto “La vida de una gota de agua”, hace referencia al proceso que sigue el agua desde que “nace” (ciclo natural del agua) hasta que “muere” (paso previo al inicio del ciclo natural del agua).

Esta propuesta educativa se lleva a cabo desde un enfoque deductivo, a través del cual, a partir de la observación de una situación general, los alumnos/as van descubriendo aspectos más específicos y relacionados con el agua. Es decir, se ha intentado elaborar propuestas en las que los alumnos/as puedan conseguir ser competentes en diferentes aspectos de la vida relacionados con el agua.

1. EL DIAGRAMA UVE 1

De acuerdo con lo expuesto por Fermín, M^a González García (catedrático de la Universidad Pública de Navarra) en su libro *El Mapa Conceptual y el Diagrama UVE¹. Recursos para la Enseñanza Superior en el siglo XXI* en la página 79, “El Diagrama V constituye un método para ayudar a estudiantes y educadores a profundizar en la estructura y el significado del conocimiento que tratan de entender, y posibilita la incorporación de nuevos conocimientos a la estructura teórico/conceptual que posee el alumno/a (aprendizaje significativo)”. Dicho esto, y de acuerdo con lo comentado anteriormente, he tratado de realizar un diagrama UVE, para facilitar a cada una de las personas interesadas en este proyecto que he elaborado, comprender todos los aspectos que he llevado a cabo. Además, haciendo referencia a lo señalado por Fermín, M^a la realización de este diagrama ha sido una gran ayuda para esquematizar y entender el proceso que se ha elaborado.



¹ González García, M^a Fermín. *El Mapa conceptual y el Diagrama UVE. Recursos para la Enseñanza Superior en el siglo XXI*. Ediciones Narcea. Madrid, 2008. ISBN 978-84-277-1573-8.

2. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y CUESTIONES PREVIAS 2

2.1 Antecedentes 2.1

El tema del agua, tiene especial relevancia en la vida, por ello es muy importante inculcar valores de responsabilidad, de ahorro, y de conciencia sobre la procedencia y el coste de esta, entre otros, desde los primeros niveles.

Es enorme la existencia de información y propuestas desarrolladas sobre este tema. Además, vista la nueva perspectiva de enseñanza aprendizaje del siglo XXI, a partir de la cual se pretende lograr un aprendizaje significativo por y para la vida de los niños/as, hay publicadas propuestas metodológicas enfocadas desde esta perspectiva relacionada con la vida real.

Algunas de ellas se pueden consultar en las siguientes páginas web:

<http://www.sc.ehu.es/towcogoj/elmer/Cast/nave-tierra/profesor/ondoren.html>

<http://dgrechid.caib.es/www/ecoauditoria/actuacions.es.htm>

<http://mimosa.pntic.mec.es/vgarc14/index.htm>

http://www.ies-ramonycajal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=466:unidad-didacticael-agua&catid=33:departamento-de-geografe-historia&Itemid=215

Dicho esto, he de añadir, que el punto de partida de este proyecto, no se ha dado en ninguna otra ocasión. Los temas sobre el agua, son muy variados, pero esta situación real, no se ha originado en ningún otro momento.

2.2 Objetivos 2.2

El objetivo final que se pretende que adquieran los niños y niñas de 3º de Educación Primaria al finalizar este proceso será el siguiente:

- “Ser capaz de reconocer, elaborar y expresar el recorrido que sigue el agua, desde su estado natural hasta el uso que se hace de ella”.

Para demostrar que se han adquirido los conocimientos sobre el tema que se lleva a cabo a lo largo de este proyecto, los alumnos y las alumnas de este curso de Educación Primaria, deberán elaborar una maqueta que represente el recorrido del agua, y a su vez tendrán que demostrar oralmente que son capaces de explicar con sus propias palabras todo lo aprendido y adquirido a lo largo de las diecisiete sesiones.

2.3 Cuestiones previas 2.3

- ¿Se logrará que los alumnos/as de 3º de Educación Primaria reconozcan, elaboren y expresen el recorrido del agua desde su estado natural hasta el uso que se hace de ella?
- ¿Se conseguirá a través del experimento sobre el ciclo natural del agua y la interpretación de imágenes que los niños/as sepan identificar en la vida real el vapor de agua, la condensación y las precipitaciones?
- ¿Serán capaces los alumnos/as de 3º de Educación Primaria de identificar y concebir la cantidad excesiva que corresponde al malgasto de agua?
- Se conseguirá que los niños/as del segundo ciclo de Primaria, sean competentes y críticos consigo mismos a la hora de razonar sobre el uso que realizan ellos/as en sus respectivas casas?
- ¿La elaboración de experimentos facilitará la comprensión del tema?
- ¿Construir maquetas representativas del ciclo natural y urbano del agua mejorará el reconocimiento del recorrido del agua?
- Realizar una visita a los depósitos de Mendillorri, mejorará o empeorará el proceso de aprendizaje.

3. JUSTIFICACIÓN 3

La razón por la cual, la enseñanza aprendizaje del ciclo del agua es el eje central en este trabajo, surgió a raíz de una situación real que se produjo en un colegio de la capital Navarra.

El problema fue debido a las abundantes lluvias registradas durante el mes de marzo de 2013 en la comunidad foral de Navarra. Esto ocasiono el origen de una balsa de agua en una clase de 3º de Educación Primaria.

A primera hora de la mañana de un miércoles, los alumno/as de ese aula, se quedaron perplejos nada más entrar en clase. Fueron ellos, quienes se percataron de la situación que se había producido. La principal duda de los niños/as fue *¿De dónde procede ese agua?* Muchas hipótesis fueron nombradas por los niños y niñas sobre el origen de aquella balsa de agua. Por ejemplo, algunas de ellas fueron las siguientes:

- *Del techo. Ha llovido mucho y se ha filtrado el agua.*
- *De un agujero del tejado.*
- *De la lluvia.*
- *Del grifo.*
- *Del piso de arriba.*
- *Del cielo.*
- *De la lavadora. Se ha escapado el agua y se ha transportado hasta el techo.*
- *De las nubes. El vapor de agua se ha hecho líquido.*
- *De un trozo del techo que se ha caído.*
- *De las tuberías que se han roto.*

Pronto se llevó a cabo un pequeño experimento para comprobar de dónde procedía esa cantidad de agua. Con un palo de escoba, un papel en un extremo, y con la ayuda de una silla, subimos el palo hasta la zona de la cual todos/as pensamos que procedía el agua y deslizamos el papel. Una vez que tuvimos el papel en la mano, comprobamos si éste estaba húmedo, y efectivamente, lo estaba. Todos/as pudimos observar que el agua procedía del techo. La palabra gotera, no tardó en salir de la boca de algunos niños/as. Muchos habían oído hablar de goteras, pero no entendía del todo su significado. Ante esta duda, la pregunta que desencadenó el desarrollo de este proyecto fue:

- *¿Qué proceso ha seguido el agua antes de formar una gotera?*

Dicho esto, y para llevar a cabo un aprendizaje significativo, a través del cual los niños/as se sintiesen protagonistas de todo ese proceso, hicimos una lluvia de ideas para saber qué les gustaría aprender sobre el tema del agua.

Las respuestas que aportaron los alumnos/as sobre qué temas tratar en el proyecto fueron los siguientes:

- Cómo se forma una gotera
- El ciclo del agua.
- *El proceso que lleva el agua.*
- *Cómo se forma.*
- *Para que se usa.*
- *Por qué sale el agua de las nubes.*
- *Cómo se arregla una gotera.*
- *Cómo se limpia el agua.*
- *Cómo saber cuánto ha llovido*
- *Qué tipo de agua se puede beber y cual no.*
- *Por qué cae agua del cielo.*
- *De dónde viene el agua del grifo.*

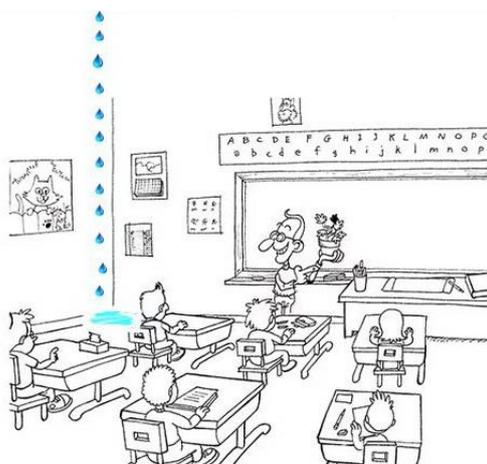


Figura 1. Ejemplo de la gotera

La vida de una gota de agua.

Por lo tanto, vista la sensibilidad y el interés que acarreo el tema del agua en los niños/as, hizo replantearme el desarrollo de este proyecto.

4. MARCO TEÓRICO 4

La clase en la que se inició este proyecto estaba formada por 21 alumnos/as. El grupo era bastante heterogéneo, no solo desde el punto de vista personal, sino también desde el punto de vista académico. En esta clase había tres alumnos/as procedentes de diferentes países, tales como Senegal, Bulgaria, y Ucrania, pero sin ningún tipo de problema respecto al lenguaje y al desarrollo intelectual. En cuanto al nivel académico, 11 de los 21 alumno/as progresaban correctamente, y aproximadamente la mitad, tenían un excelente rendimiento en la mayoría de las áreas. Por otro lado, en esta clase había un grupo de 7 alumnos/as que no superaban los objetivos de algunas asignaturas, y 3 tenían dificultades para seguir el ritmo de la clase y adquirir los objetivos relacionados con los contenidos y las competencias. Estos tres alumnos presentaban dificultades de atención, (Un alumno con TDAH, otro en valoración por posible TDA, y un tercero en valoración por posible TGD), los cuales demandaban una especial atención y ayuda por parte del profesorado, pero de momento no era necesario elaborar ninguna adaptación curricular significativa.

Los casos de alumnos/as con Trastornos específicos del desarrollo no hay que percibirlos como un obstáculo para el progreso de la clase, sino todo lo contrario, es importante intentar sacar de ellos el máximo potencial. Todos/as somos diferentes, cada uno nos diferenciamos del resto por nuestras propias características, no por ello, somos ni mejores, ni peores. Somos distintos. Haciendo referencia a lo comentado, es muy importante, que apreciemos la diferencia no como un problema, pero si, como un valor a adquirir. La diferencia es lo que nos hace desarrollar una serie de habilidades, intereses, puntos de vista, etc., que otras personas no pueden adquirir, ver u obtener. Cada uno vemos el mundo de una forma diferente, y gracias a ello podemos ayudar a ver cosas y a conseguir objetivos que por sí solos otros/as no pueden.

Estos tres niños, se caracterizaban por una serie de particularidades que demandaban un apoyo constante y cercano en su proceso de aprendizaje. Eran alumnos muy movidos, es decir, presentaban alteraciones en cuanto al funcionamiento del sistema nervioso se refiere, lo cual hacía que su capacidad de atención no fuese la misma que la del resto de la clase. Esto ocasionaba un bajo rendimiento a la hora de conseguir algunas metas. Las áreas en las que más dificultades presentaban eran lectura, escritura y cálculo. La falta de organización era enorme. Esto exigía, una supervisión excesiva por parte tanto de alumnos/as como de profesores/as. Dicho esto, en cuanto a las actividades elaboradas en este proyecto, habría que poner especial hincapié en las actividades que se van a realizar individualmente. En el caso del alumno con TDAH, las actividades

La vida de una gota de agua.

se harían orales. Mientras el resto de la clase hace su trabajo, el profesor/a realizará las preguntas al alumno y escribirá lo que éste le diga. De esta manera, se conseguirá que dicho alumno preste atención a lo que haga, y el profesor este apoyándole y motivándole en todo ese proceso. La PT intervendrá en clase, en las sesiones en las que se vayan a realizar este tipo de actividades, pues los casos de los alumnos/as que están en posible valoración por TGD y TDA como he señalado previamente, necesitan un apoyo constante y cercano para mantener la atención en el trabajo que estén realizando, pero en menor grado que el niño diagnosticado. En cuanto al resto de actividades, no habría en principio ningún problema. Se tratan de actividades grupales en las que los propios compañeros se encargarán de enseñar, y ayudar a estos alumnos. No es una situación de esclavitud, es un gesto de compañerismo, preocupación por los demás y sobre todo de inclusión.

Dicho lo anterior, el Aprendizaje Significativo desarrollado por el psicólogo de la educación estadounidense, David Paul Ausubel, en su libro *Psicología del aprendizaje significativo verbal*² en 1963, va a ser uno de los pilares fundamentales para desarrollar el aprendizaje de este trabajo.

Esta forma de llevar a cabo el aprendizaje, consiste en que los alumnos/as relacionan los conocimientos previos, es decir los contenidos cognitivos que tienen acerca de un tema determinado, en este caso sobre el tema del agua, y los relacionen con los nuevos conocimientos que van a ir adquiriendo conforme el proyecto vaya progresando.

Este psicólogo estadounidense, promulgó la idea de un aprendizaje en el que los niños/as aprenden por deducción, de lo general a lo particular. Es decir, en el caso de este proyecto, se va a partir de un hecho general y real, como es la gotera producida en clase, y poco a poco se va a ir descubriendo cada uno de los pasos que sigue el agua, desde su estado natural hasta su consumo, es decir, hasta llegar a situaciones particulares.

Lo que se pretende evitar en todo momento es desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje memorístico y repetitivo, lo cual implica resultados académicos poco favorecedores para cada uno de los miembros implicados en el proceso.

Lo importante de todo esto, además de que los alumnos/as sean capaces de relacionar diferentes contenidos, también un aspecto fundamental es que todos esos contenidos los comprendan y los

² Ausubel, D.P. (1963) **The psychology of meaningful verbal learning**. Ed. Grune & Stratton.

sepan aplicar a la vida diaria de cada uno. Es decir, ellos/as tienen que ver un sentido de por qué se hace una cosa y para qué. Hacer por hacer no implica aprender ni comprender, implica despilfarrar lo que se puede fructificar.

Las sesiones que se van a llevar a cabo en este proyecto, están elaboradas para que los alumnos/as puedan relacionar cada uno de los contenidos que se estén trabajando con una imagen, un símbolo, una representación, etc. Es decir, con algo específico, que les permita llevar a cabo un aprendizaje significativo por y para la vida.

El aprendizaje por descubrimiento, desarrollado también por Ausubel se destaca en este proyecto, puesto que el profesor/a no es la persona que destapa el contenido que se va a trabajar, son los alumnos/as quienes deben descubrirlo e incorporarlo a su estructura cognitiva.

Los alumnos/as son los protagonistas de todo el proceso de aprendizaje, por lo que no se debe olvidar que es muy importante que estén interesados en adquirir el conocimiento que se va a llevar a cabo, por ello es esencial, que el interés por aprender acerca de algo, surja de situaciones que a ellos/as les interesen, es decir, situaciones reales que para ellos tengan sentido y vean una perspectiva significativa para su día a día.

5. ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL 5

5.1 Objetivos generales 5.1

Los objetivos generales que se van a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo este trabajo han sido extraídos del currículo general del área de conocimiento del medio natural, social y cultural. He seleccionado estos objetivos porque apoyan la propuesta educativa de trabajo que voy a llevar a cabo. El orden con el que se presentan, se debe a la importancia con la que se pretende que sean adquiridos.

- *Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.*
- *Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.*
- *Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.*
- *Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural, social y cultural mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.*
- *Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos con una finalidad previamente establecida, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.*

5.2 Contenidos 5.2

Segundo ciclo de Educación Primaria

▪ **Bloque 1. *El entorno y su conservación:***

- El ciclo del agua.
- Respeto, defensa y mejora del medio ambiente.

▪ **Bloque 3. *La salud y el desarrollo personal***

- Identificación y descripción de emociones y sentimientos.

- **Bloque 4. *Personas, culturas y organización social***
 - Organización de la comunidad educativa y participación en las actividades del centro.
- **Bloque 6. *Materia y energía***
 - Respeto por las normas de uso, seguridad y conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
- **Bloque 7. *Objetos, máquinas y tecnologías***
 - Planificación y realización de algún objeto o máquina de construcción sencilla.

6. COMPETENCIAS BÁSICAS 6

Las competencias que se presentan a continuación, están extraídas del Decreto Foral 24/2007, y son la que se van a tener en cuenta en este proyecto.

Tabla 3. Competencias Básicas.

<p style="text-align: center;">Competencia en comunicación lingüística:</p> <p>Esta competencia se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia matemática</p> <p>Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.</p> <p>La habilidad que forma parte de esta competencia es interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos, argumentaciones, lo cual aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, tanto en el ámbito escolar o académico como fuera de él, y favorecer la participación efectiva en la vida social.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.</p> <p>Es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. Es decir, incorpora habilidades para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y para interpretar el mundo.</p>
<p style="text-align: center;">Tratamiento de la información y competencia digital</p> <p>Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento.</p>

Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse

Competencia social y ciudadana

Esta competencia hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora. En ella están integrados, conocimientos diversos y habilidades complejas que permiten participar, tomar decisiones, elegir cómo comportarse en determinadas situaciones y responsabilizarse de las elecciones y decisiones adoptadas.

Competencia cultural y artística

Esta competencia supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizadas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos.

Competencia para aprender a aprender

Aprender a aprender supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.

Esta competencia tiene dos dimensiones fundamentales. Por un lado, la adquisición de la conciencia de las propias capacidades (intelectuales, emocionales, físicas), del proceso y las estrategias necesarias para desarrollarlas, así como de lo que se puede hacer por uno mismo y de lo que se puede con ayuda de otras personas o recursos. Por otro lado, disponer de un sentimiento de competencia personal, que redunde en la motivación, la confianza en uno mismo y el gusto por aprender.

Autonomía e iniciativa personal

Esta competencia se refiere, por una parte, a la adquisición de la conciencia y aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales interrelacionadas, como la responsabilidad, la perseverancia, el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la creatividad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos y de afrontar los problemas, así como la capacidad de

demorar la necesidad de satisfacción inmediata, de aprender de los errores y de asumir riesgos.

7. METODOLOGÍA 7

Las diferentes metodologías que se van a llevar a cabo a lo largo de todo este proyecto, han sido pensadas para que a pesar de la heterogeneidad del grupo, todos/as las alumnas/as de 3º de Educación Primaria, tengan la misma oportunidad de llevar a cabo un aprendizaje significativo.

- *TRABAJO EN GRUPO*

El trabajo en grupo es muy importante en todo proyecto que se quiera llevar a cabo, pues implica alcanzar un objetivo a través de un producto final.

En el caso de este proyecto, los alumnos/as deben reconocer e identificar el recorrido que lleva a cabo el agua, desde su estado natural hasta el uso que se hace de ella. Para ello, los niños/as realizarán a través de las diferentes sesiones pequeñas tareas, encaminadas a conseguir el producto final, la construcción de una maqueta que represente el curso natural y urbano del agua. Esta metodología es muy beneficiosa, pues ayuda a que cada persona aprenda a escuchar, argumentar, respetar las opiniones y puntos de vista de sus compañeros/as. Además, este tipo de metodología, hace ver a los alumnos/as que el éxito no consiste en uno mismo sino en el grupo en general. Cada miembro del grupo se tiene que preocupar de que todo el grupo entienda lo que hay que hacer en cada momento, comprenda el contenido que se está trabajando, etc.

Por ejemplo, el trabajo en grupo es muy bueno para trabajar con este aula de 3º de Educación Primaria, puesto que a pesar de no haber grandes desfases curriculares, las características que tienen determinados alumnos/as implican una dinámica activa. El apoyo del grupo es muy importante para estos casos, puesto que todo el grupo debe implicarse y estar dispuesto en ayudar a los demás para juntos cumplir el objetivo final.

El continuo absentismo de una niña en el colegio, no es solo preocupación de los docentes, en este caso el grupo de trabajo de esta niña debe mostrar interés en explicarle cada detalle trabajado días anteriores. Esto no implica, un retroceso para el grupo, sino todo lo contrario, porque a pesar de que en cada sesión, se repasará lo trabajado en otras sesiones, esto servirá como reflexión de lo aprendido. En ese momento, es cuando el grupo se dará cuenta de lo que realmente ha aprendido, puesto que a la hora de explicarle todo lo trabajado, los miembros del grupo habrán tenido que reflexionar y formularse preguntas de cómo explicarle determinados aspectos.

Es decir, trabajando en grupos se desarrollan varias de las competencias básicas, ya que los alumnos/as se ayudan, organizan su trabajo, cada uno asume diferentes roles que implican un trabajo individual pero a la vez grupal, conversan entre ellos, explican contenidos, argumentan acerca de lo que ven, respetan los turnos de palabra de cada miembro del grupo, adaptan el lenguaje a cada situación, reflexionan acerca de su aprendizaje, utilizan técnicas para progresar en su proceso de aprendizaje, etc.

- *ACTIVIDADES ESPECÍFICAS*

Las actividades (fichas) que se han elaborado para algunas sesiones, están orientadas a desarrollar, la competencia de autonomía e iniciativa personal y la competencia de aprender a aprender. Es una manera de ir observando cómo va progresando cada alumno de manera individual, es decir, si realmente, está entendiendo todo lo que se está realizando o simplemente se dedica a observar mientras el resto del grupo hace el trabajo de todos.

- *EVALUACIÓN AUTORREGULARODA*

La autoevaluación es una forma de que cada grupo se vaya controlando mutuamente, es decir, contemplar si el plan de trabajo que están llevando a la práctica es correcto o deben cambiar algunas formas de trabajar. Reflexionando y dando todos/as su visión sobre la dinámica del grupo, es como verdaderamente aprenderán no solo de los errores de los demás sino también de los errores de uno mismo, y juntos propondrán si es necesario proponer otros métodos que beneficien a todo el grupo.

8. DESARROLLO DE LAS SESIONES 8

1ª SESIÓN

¿POR QUÉ CAE AGUA DEL CIELO?

- **Objetivos específicos:**

- Emplear el lenguaje como medio de comunicación oral y escrita en la elaboración del experimento.
- Conocer y manejar contenidos matemáticos, en este caso las unidades de capacidad.
- Entender aspectos del ciclo del agua, a través de un experimento.
- Utilizar la cámara digital para sacar fotografías del experimento.
- Tomar decisiones conjuntas sobre el experimento.
- Ser capaz de colaborar, cooperar y ayudar a los compañeros.
- Ser crítico con su trabajo y aprender de los errores para no volver a cometerlos.

- **Competencias básicas:**

- **Competencia lingüística:** Los niños/as deberán utilizar el lenguaje como medio de comunicación oral y escrita, para interpretar y comprender la realidad. Deberán conversar para llegar a un acuerdo en la elaboración del experimento, y mostrarán mediante un guión los detalles del experimento.

- **Competencia matemática:** La competencia matemática se lleva a cabo en el momento en el cual los niños/as tienen que ser capaces de solucionar el siguiente problema:

“Tenemos una botella de 1 litro, y para realizar este experimento necesitamos obtener medio litro de agua. ¿Cuánto tenemos que llenar la botella para convertir ese litro de agua en medio litro?

¿Cuántos medios litros caben en una botella de un litro?

Es decir, los alumnos/as deben conocer y manejar los elementos matemáticos, en este caso, las unidades de capacidad que se pueden encontrar en el día a día.

- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.** En esta sesión los alumnos/as interactuarán con el medio físico a través del experimento sobre el ciclo del agua, para entender de este modo cada suceso relacionado con este tema.

La vida de una gota de agua.

- *Tratamiento de la información y competencia digital.* Los alumnos/as serán los encargados de utilizar la cámara digital para obtener fotografías de sus experimentos.
 - *Competencia social y ciudadana:* En esta sesión, los integrantes de cada grupo participarán, tomarán decisiones en determinados momentos de elaboración del experimento. Todos/as deberán responsabilizarse de las decisiones tomadas.
 - *Competencia para aprender a aprender:* La competencia para aprender a aprender, está presente a lo largo de toda esta sesión, puesto que los niños/as tienen que trabajar en grupos, colaborando y cooperando, lo cual están continuamente aprendiendo unos de otros y además, también aprenden cada uno de sí mismos.
 - *Autonomía e iniciativa personal:* Los alumnos/as deben relacionarse y ser capaz de cooperar con los demás, y aprender de los errores que puedan realizar, durante el proceso de elaboración de este experimento.
- *Desarrollo de la sesión:*
- Se comenzará la primera sesión con la elaboración de un experimento para entender el proceso que ha seguido el agua antes de llegar al tejado del colegio. Se intentará realizar este experimento en un espacio abierto del colegio, donde puedan incidir los rayos del sol. Con este experimento lo que se pretende es que los alumnos/as aprecien la realidad del proceso, a través de una sencilla demostración, evitando en todo momento situaciones abstractas que dificulten el aprendizaje de los niños/as (Anexo I).
- Para ello, se dividirá la clase en siete grupos, tres personas por grupo. Cada miembro del grupo deberá traer de casa un material diferente para hacer el experimento. Para que el día que se vaya a preparar el experimento, no falte ningún material, el profesor/a avisará con antelación sobre lo que tienen que ir trayendo cada grupo a clase.
- *Materiales para la elaboración del experimento:*
- Un recipiente transparente de tamaño mediano → para representar los mares y ríos.
 - Un recipiente transparente pequeño → para observar si llueve o no llueve.
 - Botella de 1 litro
 - Papel transparente → para representar la atmósfera

- Goma elástica → para evitar que entre aire en el interior del recipiente durante el proceso.

▪ *Modo de preparar el experimento:*

El profesor/a repartirá a cada grupo los pasos necesarios para elaborar el experimento. Él escogerá al azar un niño/a y será el encargado de leer los pasos. Anexo I.

Cada grupo se encargará de preparar el experimento. Pero antes de ello, deberán ser capaces de resolver el problema que aparece adjunto con los pasos del experimento en el Anexo I, ya que para realizar correctamente el primer paso del experimento, es necesario tener un dominio de las unidades de capacidades.

Una vez que hayan terminado de construir el experimento, deberán responder a las preguntas que están en el anexo de esta sesión.

Llegados a este punto, cada grupo deberá describir el experimento: cómo está, que cantidad de agua hay, como está el papel transparente... Estas son algunas indicaciones que se les puede dar a los niños/as para guiarles en cuanto a la realización de la descripción. Cada grupo hará una foto a su experimento, la cual será el reflejo de la descripción que cada grupo haya realizado, además esto servirá para poder observar al día siguiente que cambios que se han experimentado.

▪ *Evaluación:*

Tabla 4. Evaluación sesión 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.
	2.
	3.
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN

	↓	↗	■	↑	↑
<p><i>Competencia lingüística:</i></p> <p>-Emplean el lenguaje como medio de comunicación oral y escrita en la elaboración del experimento.</p>					
<p><i>Competencia matemática:</i></p> <p>-Conocen y manejan contenidos matemáticos, en este caso las unidades de capacidad.</p>					
<p><i>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:</i></p> <p>-Entienden aspectos del ciclo del agua, a través de un experimento.</p>					
<p>Tratamiento de la información y competencia digital:</p> <p>-Utilizar la cámara digital para sacar fotografías del experimento.</p>					
<p><i>Competencia social y ciudadana:</i></p> <p>-Toman decisiones conjuntas sobre el experimento.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal:</i></p> <p>-Ser capaz de colaborar, cooperar y ayudar a los compañeros.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Ser crítico con su trabajo y aprender de los errores para no volver a cometerlos.</p>					

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

2ª SESIÓN

¿CÓMO SUBE EL AGUA HASTA EL CIELO?

▪ *Objetivos específicos:*

- Intercambiar diferentes interpretaciones observadas en el experimento.
- Mostrar de forma escrita las conclusiones y las diferencias entre ambos días.
- Comprender lo sucedido en el experimento con la vida real
- Relacionar lo sucedido en el experimento con lo que ocurre en la vida real.
- Hacer uso de la cámara digital para sacar fotografías del experimento.
- Demostrar las propias capacidades y ayudar al grupo a conseguir buen rendimiento.
- Ser crítico con su trabajo y aprender de los errores para no volver a cometerlos.

▪ *Competencias básicas:*

- Competencia en comunicación lingüística:
Utilización del lenguaje oral y escrito. Los alumnos/as deberán comunicarse para intercambiar las distintas interpretaciones que hayan observado en el experimento. Además tendrán que comparar las fotos del primer día con las del segundo día y anotar las diferencias en un papel.
- Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico:
Los niños/as han de ser capaces de identificar lo ocurrido en el experimento con la realidad. Desarrollar una actitud de análisis crítico, que ayude a reflexionar y a entender lo ocurrido, diferenciando los distintos estados que ha experimentado el agua.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
Los alumnos/as deberán hacer uso de la cámara digital para sacar fotografías del experimento.
- Competencia para aprender a aprender:
Cada individuo deberá demostrar sus propias capacidades y ayudar al grupo a conseguir un aprendizaje óptimo.

Formular ideas de lo que ha sucedido en el experimento de un día a otro, y tomar decisiones acerca del acontecimiento.

- *Autonomía e iniciativa personal:*

Los alumnos/as deben relacionarse y ser capaz de cooperar con los demás, y aprender de los errores que puedan realizar, durante el proceso de elaboración de este experimento.

▪ *Desarrollo de la sesión:*

Al siguiente día, los alumnos/as volverán al lugar donde el día anterior dejaron los experimentos, y se encargarán de describir cómo está el experimento ese día.

A continuación se procederá a sacar otra foto al experimento. Con las cámaras en la mano, se trasladarán al aula, dónde cada grupo comenzará a establecer comparaciones entre ambas fotografías.

Podemos ayudarles a extraer ideas que puedan verificar el proceso que ha seguido el agua, pero sin quitarles a ellos el protagonismo. Es muy importante dejar a los alumnos/as que sean ellos mismos los que descubran.

Deben fijarse muy bien en cada detalle, y reflexionar sobre lo que ha podido suceder.



Figura 2. Muestras del segundo día del experimento del ciclo del agua

▪ *Conclusiones sobre el experimento:*

El sol ha calentado el agua del recipiente que simula los mares y ríos, y al calentar el agua se ha evaporado (EVAPORACIÓN) formando gotas de agua en el papel transparente, es decir, en la atmósfera. Una vez ahí, el agua evaporada, se ha convertido en gotas de agua, las cuales son las encargadas de formar las nubes

(CONDENSACIÓN), que con la ayuda del aire se desplazan a zonas más frías y es cuando las gotas de agua que se han formado previamente, se juntan y comienzan las PRECIPITACIONES,

En nuestro experimento esto ocurre cuando el agua se evapora, y toca el plástico transparente, el cual está a temperatura más fría que el vapor. Por lo tanto, éste tiende a enfriarse y pasa otra vez a estado líquido (CONDENSACIÓN).

Las soluciones de esta sesión dependerán de la forma de expresarse de cada alumno/a.

- Evaluación.

Tabla 5: Evaluación sesión 2

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.
	2.
	3.

COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↑
<p><i>Competencia en comunicación lingüística:</i></p> <p>-Intercambiar diferentes interpretaciones observadas en el experimento.</p> <p>- Mostrar de formar escrita las conclusiones y las diferencias entre ambos días.</p>					
<p><i>Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico:</i></p> <p>-Comprender lo sucedido en el experimento con la vida real.</p>					
<p><i>Tratamiento de la información y competencia digital:</i></p> <p>-Hacer uso de la cámara digital para sacar fotografías del experimento.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Demostrar las propias capacidades y ayudar al grupo a conseguir buen rendimiento.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal:</i></p> <p>-Ser crítico con su trabajo y aprender de los errores para no volver a cometerlos.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

↑ Excelente adquisición en la competencia

3ª SESIÓN

¿HA LLOVIDO MUCHO?

- *Objetivos específicos:*

- Utilizar el lenguaje correctamente para establecer conversaciones entre compañeros/as
- Interpretar distintas cantidad de agua, dominar las unidades de capacidad.
- Hacer uso del experimento en la vida real.
- Respetar las opiniones de cada miembro del grupo

- *Competencias básicas:*

- Competencia en comunicación lingüística:
El alumnado debe emplear el lenguaje para comunicarse adecuadamente con el resto de sus compañeros.
- Competencia matemática:
Los alumnos/s tienen que ser capaces de dominar el uso de las unidades de capacidad. Tienen que demostrar un manejo para poder interpretar cualquier dato obtenido con pluviómetro.
- Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico:
Los niños/as deberán comprender y aprender a usar el experimento realizado en clase, en la vida real.
- Autonomía e iniciativa personal:
Cada grupo tratará de tomar decisiones para juntos elaborar el pluviómetro, las ideas aportadas por cada miembro del grupo deberán ser aceptadas por los demás.

- *Desarrollo de la sesión*

En esta sesión y con los contenidos trabajados el día anterior. Indagaremos cómo saber cuánta cantidad de agua ha caído un día de lluvia, ya que este fue otro tema de interés de los niños/as. Por lo tanto, si en las conclusiones comentadas sobre el experimento en la sesión anterior, los alumnos/as no apreciaron el detalle de la cantidad de agua que había en el recipiente mediano, se les preguntará sobre qué creen que representa esa cantidad de agua. ¿Ha llovido en todos los experimentos? ¿Cuánto ha llovido, mucho o poco?

A qué alguna vez habréis escuchado a vuestros padres, madres, abuelos, tías, etc. decir:

La vida de una gota de agua.

Ayer llovió un montón

Hoy parecía que iba a llover mucho pero no ha llovido casi nada.

El mes pasado llovió poco.

¿Cómo saben ellos si ha llovido mucho o poco? Y vosotros/as ¿Cómo habéis averiguado que en vuestro experimento ha llovido mucho o poco? Para comprobar la cantidad de agua que ha caído un día lluvioso, se necesita un pluviómetro. ¿Sabéis que es eso?

¿Habéis visto alguna vez esto?



Figura 3. Ejemplo de un pluviómetro

Los alumnos/as con la ayuda del profesor, realizarán un pluviómetro. Este experimento lo podrán hacer también los niños/as en casa, además les servirá para registrar la cantidad de agua que ha caído en una semana lluviosa. Ellos mismos pueden experimentar en la vida real con dicho experimento. Se deberá advertir que este aparato, lo tienen que colocar lejos de edificios, ya que le tiene que caer agua y no puede haber nada que lo tape. Para ello, se repartirá el anexo II, y el profesor/a dará las siguientes indicaciones:

El pluviómetro se coloca bajo la lluvia.

El agua recogida se mide en milímetros.

Con esta actividad también se hace alusión a la competencia matemática porque se puede trabajar con los cambios de medida.

Esta actividad se puede seguir realizando, aunque el proyecto sobre el agua ya se haya acabado. Por ejemplo, cuando el profesor presenta que viene una semana lluviosa, puede pedir a los alumnos/as que hagan uso del pluviómetro que elaboraron un día en clase, y calculen la cantidad de agua que ha caído cada día de esa semana.

Para registrar los datos pueden elaborar una tabla como esta:

Tabla 6. Registro para recoger cantidad de agua caída en una semana

Semana de.....a..... del mes de							
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	TOTAL
							L

Una vez registrados los datos, los niños/as procederán a interpretar los datos:

Entre 0 y 5 milímetros: poca cantidad de agua.

Entre 5 y 30 milímetros: regular cantidad de agua.

Entre 30 milímetros y 100: abundante cantidad de agua.

Esta es una manera de que los niños/as vean que lo que se realiza en clase tiene un uso real.

Las cosas no se hacen por hacer, sino que se realizan con un objetivo significativo.

- Evaluación:

Tabla 6: Evaluación sesión 3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↗
<i>Competencia en comunicación lingüística:</i>					

La vida de una gota de agua.

-Utilizan el lenguaje correctamente para establecer conversaciones entre compañeros/as.					
<i>Competencia matemática:</i> -Interpretan distintas cantidad de agua, dominan las unidades de capacidad.					
<i>Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico:</i> -Hacen uso del experimento en la vida real.					
<i>Autonomía e iniciativa personal:</i> -Respetan las opiniones de cada miembro del grupo.					

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

4ª SESIÓN**LOS ESTADOS DEL AGUA**

- *Objetivos específicos:*

- *Demostrar de forma escrita la interpretación de imágenes relacionadas con la vida real.*
- *Comprender los sucesos representados en las imágenes y relacionarlos con ámbitos de la vida.*
- Ser capaz de interpretar imágenes reales, identificando en cada caso, los conceptos trabajados anteriormente.
- Utilizar estrategias para recordar lo aprendido sobre el tema.

- *Competencias básicas:*

- *Competencia en comunicación lingüística:*

Los alumnos/as deberán mostrar por escrito la interpretación de cada una de las imágenes relacionándolas con la vida real.

- *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*

En esta sesión se deberá comprender los sucesos que aparecen en las imágenes mostradas, relacionándolos con ámbitos de la vida.

- *Competencia cultural y artística:*

Los niños/as deberán conocer y comprender diferentes fotografías, utilizándolas como fuente de enriquecimiento personal.

- *Competencia para aprender a aprender*

A la hora de realizar la ficha, cada alumno/a deberá utilizar estrategias que les permitan recordar el conocimiento adquirido.

- *Desarrollo de la sesión:*

La tercera sesión la dedicaremos a interpretar imágenes que los niños/as pueden encontrar en su día a día y que les ayudarán a comprender los conceptos trabajados en las sesiones anteriores.

La ficha (Anexo III) está elaborada para realizarla en la 4ª sesión de este proyecto, y será un aspecto a tener en cuenta a la hora de evaluar a cada alumno/a. La ficha se llevará a cabo de forma individual. De esta manera, el profesor/a podrá observar cómo está siendo el proceso de aprendizaje de cada uno de los niños/as. Ya que, todo lo realizado anteriormente está programado para elaborarlo por grupos.

- Evaluación:

- **Tabla 7:** Evaluación sesión 4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Nombre del alumno/a:	1.

COMPETENCIA	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Demuestra de forma escrita la interpretación de imágenes relacionadas con la vida real.</p>					
<p><i>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:</i></p> <p>-Comprender los sucesos representados en las imágenes y relacionarlos con ámbitos de la vida.</p>					
<p><i>Competencia cultural y artística:</i></p> <p>-Ser capaz de interpretar imágenes reales, identificando en cada caso, los conceptos trabajados anteriormente.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Utilizar estrategias para recordar lo aprendido sobre el tema.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

⬆ Excelente adquisición en la competencia

5ª SESIÓN

¿POR QUÉ SALE AGUA DE LAS NUBES?

- *Objetivos específicos:*
 - Reflejar mediante un dibujo lo realizado con el experimento los dos primeros días.
 - Identificar cada proceso mostrado en el dibujo con los sucesos de la realidad.
 - Interpretar el dibujo realizado, a través de una producción escrita.

- *Competencias básicas:*
 - Competencia de aprender a aprender:
Esta competencia está presente en esta sesión, puesto que los alumnos/as deben demostrar sus propias habilidades, y utilizar estrategias que les permitan reflejar lo aprendido, en este caso a través de un dibujo y una breve producción escrita.

- *Desarrollo de la sesión:*

En esta sesión, se recordará a los alumnos/as el por qué de este proyecto. A continuación, una vez que hayan quedado las ideas claras y se haya realizado un repaso general desde la primera sesión, los niños/as harán la ficha elaborada para esta sesión (Anexo IV).

- Evaluación:

Tabla 8: Evaluación sesión 5

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Nombre del alumno/a:	1.				
COMPETENCIA	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<i>Competencia para aprender a aprender:</i> -Refleja mediante un dibujo lo realizado con el experimento los dos primeros días. -Identifica cada proceso mostrado en					

el dibujo con los sucesos de la realidad. -Interpreta el dibujo realizado, a través de una producción escrita.					
---	--	--	--	--	--

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

6ª SESIÓN

VAMOS A PREPARAR LA CONTRUCCIÓN DEL CICLO NATURAL DEL AGUA

- *Objetivos específicos:*

- Utilizar el lenguaje entre los compañeros/as para establecer diferentes opiniones sobre la organización de la maqueta
- Ser creativos a la hora de elaborar la maqueta.
- Demostrar de forma visual y manipulable los contenidos aprendidos.
- Compartir con los miembros del grupo los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores para elaborar la maqueta.

- *Competencias básicas:*

- *Competencia en comunicación Lingüística:* Los alumnos/as deberán emplear el lenguaje como medio de comunicación, para establecer diferentes opiniones y puntos de vista sobre distintos aspectos de organización de la maqueta.
- *Competencia cultural y artística.* Los alumnos/as deben tener iniciativa, imaginación y creatividad para elaborar la maqueta.
- *Competencia para aprender a aprender.* En esta actividad es dónde cada grupo va a demostrar sus habilidades de aprendizaje, ya que tienen que demostrar de forma visual y manipulable los contenidos aprendidos, y plantearse preguntas siempre y cuando consideren oportuno para llegar a conclusiones, que les ayuden a identificar cada paso que deben recordar.
- *Autonomía e iniciativa personal:* En esta actividad cada grupo de alumnos/as tiene que ser capaces de transformar todas las ideas que han ido adquiriendo en acciones. Tienen que ser ellos mismos los que reflejen sus conocimientos, cooperando unos con otros.

- *Desarrollo de la sesión:*

Comenzamos la segunda semana de este proyecto, preguntando a los niños/as todo lo aprendido la semana pasada. No debemos seguir con el proyecto si hay alguna duda al respecto, los alumnos/as tienen que tener en todo momento claro el qué se está trabajando y el para qué.

Una vez recordado lo que se ha estado trabajando hasta ese momento, se realizará una pequeña salida al exterior del colegio. Allí, el profesor/a explicará a los niños/as la siguiente actividad, la cual consistirá en construir una maqueta acerca de lo trabajado sobre el ciclo del agua. Ellos tienen que observar muy bien, qué hay a su alrededor.

“Posibles Respuestas”:

- Hierba.
- Árboles.
- Casas.
- Nubes.
- Sol.
- Montañas.
- Alcantarillas.
- Coches.
- Río.

Cada niño/a apuntará en su cuaderno de trabajo que es lo que ha visto, y deberá compartir con su grupo las diferentes cosas que cada uno ha considerado importantes.

Antes de comenzar a construir la maqueta, se repartirá a los alumnos y alumnas los materiales preparados en el Anexo V. Una vez repartidos, los niños/as comenzarán a colorear y a recortar. Es muy importante que recalquemos a los alumnos/as, la importancia de realizar un boceto (borrador) para ver cómo van hacer la maqueta, ya que esto será uno de los aspectos claves a la hora de evaluar.

▪ *Materiales*

- Caja de cartón, para la base de la maqueta
- Algodón, para hacer las nubes
- Pita, necesaria para colgar las nubes
- Rotuladores, para pintar las flechas
- Folios para cubrir la caja, y para escribir los nombres de cada proceso

- Pinturas, necesarias para pintar los folios
- Pegamento

- Evaluación:

Tabla 9: Evaluación sesión 6

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Competencia en comunicación Lingüística:</i></p> <p>-Utilizar el lenguaje entre los compañeros/as para establecer diferentes opiniones sobre la organización de la maqueta</p>					
<p><i>Competencia cultural y artística:</i></p> <p>- Ser creativos a la hora de elaborar la maqueta</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>- Demostrar de forma visual y manipulable los contenidos aprendidos.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal:</i></p> <p>- Compartir con los miembros del grupo los conocimientos adquiridos en las sesiones</p>					

anteriores para elaborar la maqueta.					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

7ª SESIÓN

ELABORAMOS LA MAQUETA DEL CICLO NATURAL DEL AGUA

- *Objetivos específicos:*
 - Intercambiar opiniones con los compañeros y compañeras a través de un correcto uso del lenguaje.
 - Manipular y organizar el material correctamente.
 - Relacionar cada objetivo manipulable con los contenidos trabajados.
 - Diseñar adecuadamente la maqueta teniendo en cuenta la realidad.
 - Diferenciar los conceptos que hemos trabajado sobre del ciclo del agua.
 - Ser creativo en la elaboración de la maqueta.

- *Competencias básicas:*
 - *Competencia en comunicación lingüística:* Los alumnos/as en esta sesión estarán continuamente comunicándose para establecer opiniones, y llegar a acuerdos mutuos.
 - *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:* A lo largo de esta sesión, los niños/as van a conocer y aplicar mediante la construcción de una maqueta los conceptos aprendidos.
 - *Competencia cultural y artística:* Cada grupo de alumnos/as deberá ser creativo a la hora de crear su propia maqueta.
 - *Competencia para aprender a aprender:* En esta actividad es el momento de que cada grupo sea consciente de sus propias capacidades, poniendo en práctica lo aprendido.

- *Desarrollo de la sesión:*

En la sesión seis continuarán terminando los preparativos de la maqueta, y comenzarán a construir la maqueta.

- *Evaluación:*

Tabla 10: Evaluación sesión 7

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La vida de una gota de agua.

INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<i>Competencia en comunicación Lingüística:</i> -Intercambian opiniones con los compañeros y compañeras a través de un correcto uso del lenguaje.					
<i>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:</i> -Diseñan adecuadamente la maqueta teniendo en cuenta la realidad.					
<i>Competencia cultural y artística:</i> - Son creativos en la elaboración de la maqueta.					
<i>Competencia para aprender a aprender:</i> -Relacionan cada objetivo manipulable con los contenidos trabajados. -Diferenciar los conceptos que hemos trabajado sobre del ciclo del agua.					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

⬆ Excelente adquisición en la competencia

8ª SESIÓN

¿TE IMAGINAS LA VIDA SIN CICLO DE AGUA?

- *Objetivos específicos:*

- *Expresar de forma escrita la importancia del ciclo del agua.*
- *Ser capaz de predecir consecuencias negativas que podría acarrear la ausencia del ciclo del agua en la tierra.*
- *Contribuir en el ahorro de agua.*
- *Mostrar interés por aprender.*
- *Demostrar la propia responsabilidad de cada uno en el ahorro de agua.*
- *Aceptar los errores y riesgos que conlleva el malgasto de agua.*

- *Competencias básicas:*

- *Competencia lingüística: Los alumnos/as deberán expresar de forma escrita la importancia de la realidad, en este caso del ciclo del agua.*
- *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: En esta sesión, los niños/as deberán ser capaces de predecir las consecuencias que puede general la ausencia del ciclo del agua para la vida.*
- *Competencia social y ciudadana: En esta sesión las personas implicadas en este proceso, deberán comprometerse a contribuir en el ahorro de agua, para evitar consecuencias indeseadas para la sociedad.*
- *Competencia para aprender a aprender: Los alumnos/as se tienen que sentir implicados en el proceso de aprendizaje y mostrar interés por aprender.*
- *Autonomía e iniciativa personal: Demostrar la responsabilidad que tienen cada uno en cuanto al ahorro de agua. Aceptando sus propios errores y asumiendo riesgos.*

- *Desarrollo de la sesión:*

En esta sesión y tras haber elaborado la maqueta sobre el ciclo del agua anteriormente, los niños/as tendrán que ser capaces de pensar que ocurriría en el supuesto caso de que no existiese el ciclo del agua.

Es aquí donde introduciremos la importancia del agua en la tierra. Para ello se les repartirá la ficha elaborada para esta sesión, Anexo VI.

- *Evaluación:*

La vida de una gota de agua.

Tabla 11: Evaluación sesión 8

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
NOMBRE DEL ALUMNO/A:	1.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↗
<i>Competencia en comunicación Lingüística:</i> -Expresar de forma escrita la importancia <i>del ciclo del agua</i> .					
<i>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:</i> -Ser capaz de predecir consecuencias negativas que podría acarrear la ausencia del ciclo del agua en la tierra.					
<i>Competencia social y ciudadana:</i> -Contribuir en el ahorro de agua.					
<i>Competencia para aprender a aprender:</i> -Mostrar interés por aprender.					
Autonomía e iniciativa personal: - <i>Demostrar la propia responsabilidad de cada uno en el ahorro de agua--</i> - <i>Aceptar los errores y riesgos que conlleva el malgasto de agua.</i>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

9ª SESIÓN

APRENDEMOS A LEER FACTURAS DE AGUA

- *Objetivos específicos:*
 - Utilizar la lengua oral, para comprender la realidad.
 - Mostrar de forma escrita los distintos usos del agua.
 - Interpretar formas de expresión matemática, para ampliar el conocimiento sobre aspectos relacionados con la vida cotidiana.
 - Adquirir habilidades para entender aspectos de la vida, así como la lectura de una factura de agua.
 - Comprender la realidad social en la que viven.
 - Ser capaz de entender una factura de agua.
 - Adquirir actitudes de responsabilidad y de control para ahorrar agua.

- *Competencias básicas:*
 - Competencia en comunicación lingüística: Los niños/as utilizarán el lenguaje para comunicarse oralmente y comprender la realidad de lo trabajado con las facturas. Además, deberán mostrar de forma escrita, en la primera parte de la sesión, los distintos usos del agua, ser consciente de que sin ella no se puede vivir.
 - Competencia matemática: Deberán ser capaces de interpretar formas de expresión matemática, en este caso la cantidad de agua consumida en litros, para ampliar el conocimiento sobre aspectos relacionados con la vida cotidiana.
 - Competencia en el conocimiento y la integración con el mundo físico: La visita de los padres/madres, mostrará habilidades a los niños/as para desenvolverse adecuadamente, con autonomía en ámbitos de la vida diaria, en este caso para ser capaces de leer las facturas del agua.
 - Competencia social y ciudadana: En esta sesión, los alumnos/as tendrán la oportunidad de comprender la realidad social en la que viven y comprometerse a contribuir a su mejora, por ejemplo, en el ahorro de agua.
 - Competencia para aprender a aprender. Con la ayuda de otras personas, en este caso de los padres/madres, los alumnos/as desarrollarán habilidades para leer y comprender una factura de agua.

- Autonomía e iniciativa personal: Adquisición de una serie de actitudes personales, de responsabilidad, y de control que permitirá a cada alumno/a aprender la importancia del ahorro del agua.
- *Desarrollo de la sesión:*
 - El primer cuarto de hora de esta sesión los niños/as observarán un dibujo y encima de éste tendrán que escribir para qué es necesaria el agua. Posteriormente lo pintarán y se colgaran en clase. En caso de que no se termine de colorear, lo podrán terminar en casa. Anexo VII.
 - El resto de la sesión, nos visitarán dos o tres padres/madres, se tendrá en cuenta la disposición de cada uno. Entre los dos o tres, según los que vengan, explicaran a los niños/as cómo se lee una factura de agua cuando llega a casa. Lo que explicarán será algo sencillo adaptado a los niños/as. Por ejemplo:

FACTURA DELANTE

Identificación de la factura:

- *Parte superior izquierda: Nombre de la empresa que hace el recuento de lo que gasta cada hogar, empresa, etc.*
- *Parte superior derecha: Datos de la empresa (dirección, teléfono, email, etc.).*

Un poco más abajo:

- *En la parte izquierda aparece el nº de cliente, el nº de factura, fecha de la factura, y otros datos.*
- *En la parte derecha aparece el nombre y dirección del titular de la factura (padre, madre).*

Titular

- *Número de documento y el nombre del padre /madre*
- *Dirección de la casa*

Servicios Facturados:

Agua:

Parte izquierda: Aparece un gráfico de barras en el que se representa el inicio y el final de la factura, y debajo del gráfico aparecen el consumo de agua medio por día.

La vida de una gota de agua.

Parte derecha: Cantidad de dinero que vale el abastecimiento (suministro) o de las aguas y el saneamiento (limpieza).

Residuos:

En la factura del agua también aparece lo que hay que pagar por la basura de cada casa, y aparecen los mismos datos que con el agua. Cuota de recogida y de tratamiento.

Total a pagar:

El dinero que hay que pagar por el agua y la basura porque como vienen en la misma factura

Datos para realizar el pago.

En este apartado que aparece al final de la factura, es dónde pone cómo hay que pagarlo.

Factura detrás

En la parte de atrás de la factura a aparece más detalladamente los datos de la factura.

Se repartirá a cada alumno/a una factura con los datos personales cambiados, para evitar cualquier problema.

De esta manera podrán seguir las explicaciones de los padres/madres. Se mostrarán 3 facturas distintas en las que aparecerá una cantidad diferente de agua consumida. Los niños/as tendrán que ser capaces de identificar en que factura se ha gastado más agua y en cual menos.

Los padres preguntarán a los niños/as que hay que hacer para ahorrar agua, y si ellos ahorran o malgastan.

Los resultados de estas sesiones no se establecen como tal, puesto que la diversidad de respuestas que se pueden obtener es muy amplia.

- Evaluación:

Tabla 12: Evaluación sesión 9

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Nombre del alumno/a:	1.
COMPETENCIA	GRADO DE ADQUISICIÓN

	↓	↗	■	↑	↑
<p><i>Competencia en comunicación lingüística</i></p> <p>-Utiliza la lengua oral, para comprender la realidad.</p> <p>-Mostrar de forma escrita los distintos usos del agua.</p>					
<p><i>Competencia matemática</i></p> <p>-Interpreta formas de expresión matemática, para ampliar el conocimiento sobre aspectos relacionados con la vida cotidiana.</p>					
<p><i>Competencia en el conocimiento y la integración con el mundo físico</i></p> <p>-Adquiere habilidades para entender aspectos de la vida, así como la lectura de una factura de agua.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender</i></p> <p>-Es capaz de entender una factura de agua.</p>					
<p><i>Competencia social y ciudadana</i></p> <p>-Comprende la realidad social en la que viven.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal</i></p> <p>-Adquiere actitudes de responsabilidad y de control para ahorrar agua.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

La vida de una gota de agua.

■Adecuada adquisición en la competencia

↑Buena adquisición en la competencia

↑Excelente adquisición en la competencia

10ª SESIÓN

NOS VAMOS DE EXCURSIÓN

- *Objetivos específicos:*
 - Adaptar la comunicación al contexto
 - Formular preguntas cuando lo consideren oportuno.
 - Ser capaz de entender las medidas de capacidad de cada depósito
 - Mostrar interés por las explicaciones del experto/a.
 - Respetar el medio ambiente en el que se desarrolle la salida.
 - Entender el proceso del agua desde el contacto con el medio.
 - Demostrar autonomía en el trabajo.

- *Competencias básicas:*
 - *Competencia en comunicación lingüística:* Los alumnos/as deberán saber adecuar la comunicación al contexto en el que se encuentran y formular preguntas para adquirir información, es decir, comunicarse a través del lenguaje.
 - *Competencia matemática:* El alumnado tiene que tener dominio en conceptos matemáticos, ya que mientras estén en los depósitos del agua, la experta en el tema explicará la cantidad de agua que cabe en los depósitos, etc.
 - *Competencia social y ciudadana:* Esta competencia se desarrolla en esta sesión, ya que los niños/as durante la excursión van a poder comprender la realidad del proceso que han trabajado, y en el cual viven. En la excursión les van hablar sobre la importancia del agua, y porque hay que cuidarla, por lo que se comprometerán a contribuir en la mejora de esta.
 - *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:* Durante la visita a los depósitos los alumnos/as tendrán la posibilidad de interactuar con el medio físico, aspecto muy importante a la hora de llevar a cabo un aprendizaje más significativo.
 - *Competencia para aprender a aprender:* A lo largo de la excursión los niños/as tienen que darse cuenta de la capacidad que tiene cada uno de aprender y del interés de seguir aprendiendo.
 - *Autonomía e iniciativa personal:* Los alumnos/as tendrán que aprender de los errores que hayan podido cometer en cuando a la realización de la ficha previa a la excursión,

y asumirlos para no volver a cometerlos. Además deberán tener la suficiente autonomía para completar la ficha a lo largo de la excursión.

▪ *Desarrollo de la sesión:*

En esta sesión, nos desplazaremos hasta los depósitos de Mendillorri, para aprender a través del contacto con la realidad, el proceso que lleva el agua antes de llegar a nuestras casas, y cómo llega a nuestras casas.

Además, allí los niños/as aprenderán a qué se le llama agua potable y agua no potable, y cómo se limpia el agua para que cada uno de nosotros/as podamos utilizarla.

Visitaremos también, los depósitos del agua, el lugar donde el agua ya está preparada para abastecer cada hogar.

El/la guía, será la encargada de dar consejos a los niños/as para que adquieran hábitos de ahorro de agua. Los alumnos/as a lo largo de la visita irán rellenando la ficha elaborada (Anexo VIII), y antes de terminar la visita la corregirán entre todos/as allí, con la experta en la materia.

▪ Evaluación:

Tabla 13: Evaluación sesión 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
NOMBRE DEL ALUMNO/A:	1.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↖
<i>Competencia en comunicación lingüística:</i> -Adapta el lenguaje al contexto.					
<i>Competencia matemática:</i> -Es capaz de entender las medidas de capacidad de cada depósito.					

<i>Competencia social y ciudadana:</i> -Respeta el medio ambiente en el que se desarrolle la salida					
<i>Competencia para aprender a aprender:</i> Muestra interés por las explicaciones del experto/a.					
<i>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:</i> Entiende el proceso del agua desde el contacto con el medio.					
<i>Autonomía e iniciativa personal:</i> -Demuestra autonomía en el trabajo.					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

↑ Excelente adquisición en la competencia

11ª SESIÓN

¿ESTÁN TERMINADAS LAS MAQUETAS?

- *Objetivos específicos:*
 - Expresar correctamente las opiniones al resto del grupo, a través de un buen uso del lenguaje.
 - Ser capaz de completar la maqueta del ciclo del agua, con lo aprendido sobre el ciclo urbano del agua, en la excursión.
 - Mostrar interés en realizar un buen trabajo.

- *Competencias básicas:*
 - *Competencia en comunicación lingüística:* Los alumnos/as expresaran y comunicaran al grupo sus opiniones sobre cómo colocar cada pieza de la maqueta para realizar un excelente trabajo. Esas opiniones deben ser escuchadas y respetadas por cada uno de las personas implicadas en ese trabajo.
 - *Competencia para aprender a aprender:* Interés por el aprendizaje y el dominio de los conceptos trabajados. Todos/as aprendemos de cada una de las personas que nos rodean, y en este caso, lo que no sepa un miembro del grupo, lo sabrá otro. La ayuda que se ofrezcan entre los miembros del grupo es esencial.

- *Desarrollo de la sesión:*

Cada grupo, deberá completar la maqueta con todo lo que haya aprendido en la excursión. Es decir, las maquetas que cada grupo realizó en la sesión 5 sobre el ciclo del agua, deberán ser completadas con el ciclo urbano, reflejando la relación que ambos ciclos tienen en común. En este momento todos y cada uno de los miembros del grupo deberán mostrar interés en que todos/as las personas pertenecientes a su grupo de trabajo sepan en todo momento lo que hay que hacer. Recordar que la nota es grupal, y el beneficio es común, todos aprenden de todos/as. El aprendizaje es conjunto.

Evaluación:

Tabla 14: Evaluación sesión 11

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Competencia en comunicación lingüística:</i></p> <p>-Expresan correctamente las opiniones al resto del grupo, a través de un buen uso del lenguaje.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Son capaces de completar la maqueta del ciclo del agua, con lo aprendido sobre el ciclo urbano del agua, en la excursión</p> <p>-Muestran interés en realizar un buen trabajo.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

⬆ Excelente adquisición en la competencia

12ª SESIÓN

¡TODO PREPARADO PARA RECIBIR AL ALBAÑIL!

- **Objetivos específicos:**
 - Preparar un guion con preguntas para realizar al albañil.
 - *Mostrar creatividad e interés en la construcción de la gotera en clase.*
 - Utilizan un lenguaje adecuado y de respeto
- **Competencias básicas:**
 - *Competencia en comunicación lingüística:* El alumno/a deberá ser capaz adecuar el uso y las normas del lenguaje a la situación.
 - *Competencia para aprender a aprender:* En esta sesión, para preparar las cuestiones que realizarán al albañil, deben ser capaces de reflexionar sobre lo que les gustaría aprender del albañil.
 - *Autonomía e iniciativa personal:* *Mostrar creatividad e interés en la construcción de la gotera en clase.*

- **Desarrollo de la sesión:**

En esta sesión, cada grupo deberá terminar la maqueta del día anterior, y comenzarán a realizar individualmente la siguiente actividad.

Recordando lo ocurrido en clase, y sabiendo que al día siguiente un albañil acudirá a clase, cada alumno/a realizará una pequeña maqueta representando lo ocurrido.

Anexo IX.

Nuevos papercraft para crear la mini-ciudad / crafttown.

Publicado el febrero 20, 2013 por [Manualidades a raudales](#)

Nuevos papercraft recortables gratis para completar la **mini-ciudad / crafttown** para los más peques de la casa, son muy sencillos y fáciles de realizar, podéis descargar el resto de elementos pinchando [Aquí](#) o en la página correspondiente del lateral derecho.

Camión de bomberos / Fire engine.
[Descarga 1 página – Instrucciones](#)

Cuartel de bomberos / Fire station.
[Descarga 7 páginas – Instrucciones](#)

Edificio / Building.
[Descarga 7 páginas – Instrucciones](#)

Semáforo / Signals.
[Descarga 1 página – Instrucciones](#)



Figura 4. Ejemplo recurso edificio, extraído de la página web

[\(http://manualidadesaraudales.wordpress.com/category/infantil/page/2/\)](http://manualidadesaraudales.wordpress.com/category/infantil/page/2/)

[\(http://manualidadesaraudales.wordpress.com/category/infantil/page/2/\)](http://manualidadesaraudales.wordpress.com/category/infantil/page/2/)

De esta manera el albañil podrá entender cuál es su papel dentro del aula. Por ello, en la maqueta tiene que aparecer representado el problema (la gotera), para que así el albañil proponga soluciones, y ayude a los alumnos/as a aprender cosas al respecto.

- Evaluación:

Tabla 15: Evaluación sesión 12

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↗
<i>Competencia en comunicación lingüística:</i> -Utilizan un lenguaje adecuado y de respeto					
<i>Competencia para aprender a aprender:</i> -Preparan un guion con preguntas para realizar al albañil.					
<i>Autonomía e iniciativa personal:</i> -Muestran creatividad e interés en la construcción de la maqueta.					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

La vida de una gota de agua.

- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

13ª SESIÓN

¡EL ALBAÑIL VIENE A CLASE!

▪ *Objetivos*

- Ser capaz de explicar al albañil la situación que se produjo en clase, a través de un correcto uso del lenguaje
- Aprender qué es lo que hay que hacer con una gotera
- Comprender cómo se produjo la gotera.
- Mostrar interés en la información que aporte el albañil.

▪ *Competencias*

- *Competencia lingüística.* Los alumnos/as deberán adaptar el lenguaje a distintas situaciones. Se comunicarán con el albañil que acuda al aula, y le realizarán toda la clase de preguntas que consideren oportunas para resolver las dudas que tengan. La interacción oral será constante a lo largo de toda la sesión.
- *Competencia social y ciudadana.* Los alumnos/as tiene que saber comunicarse con un miembro de la sociedad que acude al aula, para ayudar y enseñarles cómo solucionar un problema.
- *Competencia para aprender a aprender.* Durante la visita del albañil los niños/as deben mostrar curiosidad, a través de la realización de preguntas para obtener información acerca de lo que a ellos les interese.
- *Autonomía e iniciativa personal.* El alumnado tiene que desarrollar una actitud positiva hacia la innovación, lo nuevo. Cada uno, tiene que ser lo suficientemente autónomo para ser capaz de realizar todas las preguntas que considere oportunas.

▪ *Desarrollo de la sesión:*

En la sesión doce, nos visitará un experto, que ayudará a los alumnos/as a resolver todas las dudas sobre cómo se forman las goteras, y cómo se arreglan.

Este día, el albañil observará las maquetas que los alumnos/as prepararon el día anterior para facilitarle de esta manera la comprensión del problema.

Cada niño/a de clase le explicará cómo se sintió, y por qué creen que es importante que les enseñe a arreglar una gotera. Por lo que, lo que las soluciones de esta sesión serán variadas, según el punto de vista de cada alumno/a.

Evaluación:

Tabla 16: Evaluación sesión 13

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Competencia lingüística</i></p> <p>-Ser capaz de explicar al albañil la situación que se produjo en clase, a través de un correcto uso del lenguaje.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal</i></p> <p>-Aprender qué es lo que hay que hacer con una gotera</p>					
<p>Competencia para aprender a aprender.</p> <p>-Comprenden cómo se produjo la gotera.</p> <p>-Mostrar interés en la información que aporte el albañil.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

⬆ Excelente adquisición en la competencia

14ª SESIÓN

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA REPARAR UNA GOTERA?

▪ *Objetivos específicos:*

- Ser capaz de reflexionar y reproducir con sus propias palabras lo escuchado el día anterior.
- Tomar decisiones para reflejar ordenadamente los conocimientos adquiridos.

▪ *Competencias básicas:*

- Competencia de aprender a aprender. Los alumnos/as al realizar la ficha preparada exclusivamente para esta sesión deben sentir curiosidad por cuestionarse preguntas, las cuales les ayuden a reflexionar sobre lo trabajado el día anterior.
- *Autonomía e iniciativa personal.* En esta sesión los alumnos/as tienen que planificar y tomar decisiones para reflejar de manera adecuada lo que el albañil les explicó.

▪ *Desarrollo de la sesión:*

Tras la visita del albañil, los alumnos/as realizarán una ficha, a través de la cual, tendrán que reflexionar sobre lo escuchado el día anterior. De esta manera, los alumnos/as podrán darse cuenta, lo complicado que es reflexionar sobre algo que ha dicho alguien, en este caso el albañil. En ese momento, es cuando se darán cuenta si realmente han entendido y han aprendido. La comprensión oral es muy importante, no vale solo con escuchar, hay que comprender lo que se escucha.

En cuanto a las soluciones a la ficha elaborada para esta sesión (Anexo XI), dependerá de lo que cada niño/a haya entendido sobre lo comentado por el albañil. La información será detallada por el experto en la materia.

▪ Evaluación:

Tabla 17: Evaluación sesión 14

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
NOMBRE DEL ALUMNO/A	1.
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN

	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Autonomía e iniciativa personal:</i></p> <p>- Ser capaz de reflexionar y reproducir con sus propias palabras lo escuchado el día anterior.</p>					
<p><i>Competencia de aprender a aprender:</i>-Tomar decisiones para reflejar ordenadamente los conocimientos adquiridos.</p>					

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ⬆ Excelente adquisición en la competencia

15ª SESIÓN

EL CICLO DE LAS EMOCIONES

- *Objetivos específicos:*
 - *Relacionar los sucesos visibles e invisibles del ciclo del agua con las emociones externas e internas de los Seres Humanos.*
 - Ser capaz de interpretar y entender los sentimientos y las emociones de los demás.
 - Reconocer las emociones y sentimientos de los demás.

- *Competencias básicas:*
 - *Competencia en el conocimiento y la integración con el mundo físico:* En esta sesión se relacionarán los sucesos visibles y no visibles del ciclo del agua, con los sentimientos/emociones internos y externos de los seres humanos.
 - *Competencia para aprender a aprender.* Los niños/as deben ser capaces de interpretar y entender los sentimientos y emociones de los demás.
 - *Autonomía e iniciativa personal.* En esta sesión los alumnos/as tiene que ser capaces de tomar decisiones teniendo en cuenta sus propias capacidades y la confianza en ellos mismos.

- *Desarrollo de la sesión:*

Aprovecharemos esta sesión para trabajar algunos aspectos relacionados con la inteligencia emocional, ya que es muy importante que los niños/as entiendan sus emociones y sentimientos y aprendan a controlarlos, de esta manera será mejor para ellos/as, ya que cambiará sus forma de actuar y su manera de pensar, lo cual mejorará sus relaciones entre sus compañero/as. Aprovecharemos etapas del ciclo del agua que no se pueden apreciar en la vida real, las cuales son abstractas para todos/as, para relacionarlas con los sentimientos y las emociones internas y externas de cada uno.

Con esta actividad, elaborada exclusivamente para esta sesión, se tratará de hacer que los niños/as sean capaces de reconocer sus propios sentimientos y los de los demás.

Las soluciones a esta actividad (Anexo XII), dependerá de la forma de opinar y de sentir de cada alumnos/a.

- Evaluación:

Tabla 18: Evaluación sesión 15

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<p><i>Competencia en el conocimiento y la integración con el mundo físico:</i></p> <p>-Relaciona los sucesos visibles e invisibles del ciclo del agua con las emociones externas e internas de los Seres Humanos.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender</i></p> <p>-Ser capaz de interpretar y entender los sentimientos y las emociones de los demás.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal</i></p> <p>-Reconoce las emociones de los demás</p>					

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ⬆ Excelente adquisición en la competencia

16ª SESIÓN

AHORA PONEMOS TODO EN PRÁCTICA

▪ *Objetivos específicos:*

- Ser capaz de expresar adecuadamente de forma oral delante de un público los contenidos aprendidos sobre el agua.
- Demostrar a través de un pequeño discurso oral, el curso que sigue el agua desde su estado natural hasta el uso que se hace de ella.
- Construir una exposición oral utilizando adecuadamente cada uno de los términos trabajados.
- Señalar correctamente cada aspecto en la maqueta relacionándolo con la realidad, mientras se realice la exposición.
- Hacer uso de la maqueta para facilitar el seguimiento de la exposición por parte del público.
- Disponer de criterio propio para valorar el trabajo de los demás

▪ *Competencias básicas:*

- *Competencia en comunicación lingüística.* En esta sesión los alumnos/as tienen que ser capaces de expresar opiniones acerca del trabajo de sus compañeros/as. Además, deben ser capaces de mostrar interés en las exposiciones que el resto de sus compañeros realicen. En el momento de exponer su resultado final, cada alumno/a tiene que saber comunicarse adecuadamente a través de un uso correcto del lenguaje.
- *Competencia para aprender a aprender.* A lo largo de todas las exposiciones, los alumnos/as aprenderán unos de otros. Ya que aunque, cada grupo tenga que transmitir la misma idea, cada uno lo hará de distinta manera y aportando nuevos conocimientos.
- *Autonomía e iniciativa personal.* Cada alumno/a debe ser conscientes de los valores que tiene como persona y aprender de los errores para no volver a cometerlos. Es decir, cuando cada grupo evalúe a otro grupo, el grupo que está siendo evaluado tienen que aceptar las críticas y aprender de los errores.

▪ *Desarrollo de la sesión:*

La vida de una gota de agua.

En la penúltima sesión, y ya con todos los contenidos trabajados y el producto final terminado, cada grupo de alumnos/as realizará una exposición sobre el tema trabajado al resto de la clase. Cada grupo tendrá que desarrollar en ese momento todo lo que ha aprendido a lo largo del proyecto.

Será aquí, cuando los niños/as tengan que mostrar la capacidad que tienen de explicar con sus propias palabras lo que han ido descubriendo. Cada grupo lo hará de manera diferente, puesto que no todos/as habrán adquirido el conocimiento de la misma manera, ni todos/as tendrán la misma habilidad de hablar en público y explicar lo más claro posible lo que él/ella ha aprendido.

Para llevar a cabo la evaluación de cada grupo, mientras un grupo expone el tema que se ha trabajado en este proyecto, el resto de la clase se encargará de evaluarles (Anexo XIII). Es decir, el profesor/a les entregará a cada grupo de alumnos/as una tabla en la que aparecerán reflejados los ítems que ellos tendrán que evaluar, al resto de grupos.

De esta manera, los niños/as terminarán este proyecto sintiéndose protagonistas de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Son ellos los que desde el primer momento han tenido el rol principal en todo el proceso, ya que habrán sido los encargados/as de resolver dudas al resto de miembros de su grupo.

Por lo tanto, la responsabilidad ha estado en los alumnos/as, y termina estando en los alumnos/as, ya que hasta el último momento se van a encargar de evaluar a sus compañeros/as.

- Evaluación:

Tabla 19: Evaluación sesión 16

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	⬆
<i>Competencia en comunicación lingüística:</i>					
Son capaces de expresar					

<p>adecuadamente de forma oral delante de un público los contenidos aprendidos sobre el agua.</p> <p>-Demuestran a través de un pequeño discurso oral, el curso que sigue el agua desde su estado natural hasta el uso que se hace de ella.</p> <p>-Construyen una exposición oral utilizando adecuadamente cada uno de los términos trabajados.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender:</i></p> <p>-Señalan correctamente cada aspecto en la maqueta relacionándolo con la realidad, mientras se realice la exposición.</p> <p>-Hacen uso de la maqueta para facilitar el seguimiento de la exposición por parte del público.</p>					
<p><i>Autonomía e iniciativa personal:</i></p> <p>-Disponen de criterio propio para valorar el trabajo de los demás.</p>					

Ítems:

- ↓ Poca adquisición en la competencia
- ↗ Regular adquisición en la competencia
- Adecuada adquisición en la competencia
- ↑ Buena adquisición en la competencia
- ↑ Excelente adquisición en la competencia

17ª SESIÓN

¡MIRAD LO QUE HEMOS APRENDIDO!

▪ *Objetivos específicos:*

- Ser capaz de explicar oralmente el ciclo natural y urbano del agua a través de la maqueta.
- Demostrar oralmente ante un público adulto los contenidos aprendidos.
- Reconocer cada concepto trabajado y saber señalarlo en la maqueta.
- Conseguir un acercamiento e interés por parte de los miembros de la comunidad educativa.

▪ *Competencias básicas*

- *Competencia en comunicación lingüística:* Los niños/as tendrán que ser capaces de transmitir oralmente ante un público (en este caso los padres/madres) lo aprendido a lo largo de todo el proyecto. Deberán saber emitir con sus propias palabras el ciclo del agua y todo lo que ello lleva consigo.
- *Competencia social y ciudadana.* En esta sesión, los alumnos/as aportarán los conocimientos que hayan adquirido a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Además, deberán exponer el trabajo ante un público adulto.
- *Competencia para aprender a aprender:* A lo largo de la exposición de la maqueta como producto final de este proyecto, los niños/as deberán ser capaces de utilizar estrategias que les permitan desarrollar todo lo aprendido sobre el agua.
- *Autonomía e iniciativa personal.* Al realizar la exposición oral, los niños/as desarrollarán sus propias capacidades, se darán cuenta lo que puede hacer cada uno de ellos, y lo que puede hacer por los demás.

▪ *Desarrollo de la actividad*

En la última sesión, cada grupo de trabajo, tendrá que presentar su proyecto ante los padres y madres de sus compañeros y compañeras de clase.

Esta sesión no será evaluada, la evaluación de este proyecto se termina en la sesión 15.

Lo que se pretende con esta sesión a parte de obtener los objetivos y las competencias elaboradas anteriormente, es conseguir un acercamiento entre los diferentes miembros que forman la comunidad educativa.

Tiene que existir un vínculo entre Padres/Madres y profesores/as, no una distancia en la que el único intermediario que haya sea el niño/a. Los padres tienen que participar en la vida educativa de su hijo/a y mostrar interés por su desarrollo. De esta manera su hijo verá que su trabajo merece la pena, no solo por su propia recompensa sino también porque sus padres están interesados en ver y conocer lo que sus hijos han hecho, siendo estos una importante figura de referencia para ellos.

- Evaluación:

Tabla 20: Evaluación sesión 17

CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
INTEGRANTES DEL GRUPO	1.				
	2.				
	3.				
COMPETENCIAS	GRADO DE ADQUISICIÓN				
	↓	↗	■	↑	↖
<p><i>.Competencia en comunicación lingüística</i></p> <p>-Es capaz de explicar oralmente el ciclo natural y urbano del agua a través de la maqueta.</p>					

<p><i>Competencia social y ciudadana</i></p> <p>-Demostrar oralmente ante un público adulto los contenidos aprendidos.</p> <p>-Conseguir un acercamiento e interés por parte de los miembros de la comunidad educativa.</p>					
<p><i>Competencia para aprender a aprender</i></p> <p>-Reconocer cada concepto trabajado y saber señalarlo en la maqueta.</p>					

Ítems:

↓ Poca adquisición en la competencia

↗ Regular adquisición en la competencia

■ Adecuada adquisición en la competencia

↑ Buena adquisición en la competencia

↑ Excelente adquisición en la competencia

CONCLUSIONES

La realización de este proyecto permite adquirir una visión más detallada y completa acerca del recorrido del agua, desde su estado natural hasta el uso que hacemos cada uno de nosotros y nosotras de ella.

Como observación personal, me gustaría señalar que la elaboración de este proyecto, ha sido un trabajo bastante costoso, pero divertido y enriquecedor, a la hora de realizarlo. Cada uno de los experimentos elaborados, y maquetas construidas las he ido preparando conforme iba haciendo el proyecto, con la finalidad de comprobar si efectivamente se podían llevar a la práctica y para calcular la temporalización de cada una de las sesiones preparadas. He considerado oportuno, la previa elaboración de estas, ya que es inteligible, asignar una tarea a los alumnos y alumnas sin un conocimiento previo acerca de lo que se exige. Tenemos que estar seguros de lo que queremos conseguir y observar si efectivamente se puede.

En el caso de este proyecto, sólo tuve la ventaja de experimentar los conocimientos previos y los temas de interés de los alumnos/as acerca de este tema, como bien he comentado anteriormente. La falta de tiempo fue el principal impedimento. Por esta razón es por la cual no puedo mostrar ninguna respuesta a las cuestiones previas señaladas al principio del proyecto. Hubiese sido bastante interesante ponerlo en práctica, visto el gran interés que tenían los niños y niñas sobre el agua.

AGRADECIMIENTOS

Llegados al final de este largo proceso, quisiera dar las gracias a diferentes personas por el empeño y las ganas de ayudar que han mostrado durante estos meses.

En primer lugar, quisiera dar las gracias al colegio E.S.C.J. en el que he realizado las prácticas escolares VI, principalmente por permitirme interrumpir en la medida de lo posible alguna sesión, en la que pude indagar los conocimientos previos de los alumnos/as y los temas que interesaban a los niños y niñas para llevar a cabo en el proyecto. También quiero agradecerles, el haberme dejado asistir a la excursión programada a los Depósitos de Agua de Mendillorri, para informarme sobre el tema.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi tutor Patxi Xabier Sáez de Eguilaz, por haberme guiado y aconsejado en todo el proceso que ha exigido la realización de este trabajo, y sobre todo por orientarme en momentos de duda.

Y por último quiero agradecer considerablemente su inestimable ayuda, a la profesora Isabel Sangrós Azcona del colegio E.S.C.J por el entusiasmo y las ganas de ayudar que me ha aportado, y por aconsejarme materiales para poder realizar las actividades relacionadas con este tema.

REFERENCIAS

Ausubel, D.P. (1963) *The psychology of meaningful verbal learning*. Ed. Grune & Stratton.

Brioso Díez, Ángeles. Desarrollo social y emocional. En Delgado, Egido Begoña. *Psicología Del Desarrollo, Desde La Infancia A La Vejez*. Madrid: UNED, 2009, Volumen II, página 41.

Conocimiento del Medio: Libro de texto: Proyecto “La Casa del Saber” 3º de Primaria.
EDITORIAL SANTILLANA

Conocimiento del Medio 3. *Diversidad. Fichas De Refuerzo Y Ampliación*: Proyecto “La Casa del Saber” Recursos para el profesorado, Primaria. EDITORIAL SANTILLANA.

Decreto Foral 24/2007: Currículo de Educación Primaria (Competencias Básicas y Áreas de la Educación Primaria)

García Sebastián, M. *Planeta 3.2 Medio natural, social y cultural*. Primera Edición. Barcelona. Editorial Vicens Vives. 2012. ISBN 978-84-682-0704-9

¹ González García, M^a Fermín. *El Mapa conceptual y el Diagrama UVE. Recursos para la Enseñanza Superior en el siglo XXI*. Ediciones Narcea. Madrid, 2008. ISBN 978-84-277-1573-8. Página 79.

Proyecto “La Casa del Saber”. *Competencias. 100 Propuestas para mejorar la competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico* (Segundo Ciclo). Recursos para el profesorado, Primaria. EDITORIAL SANTILLANA

ANEXOS

En este apartado del trabajo, están expuestos todos los materiales que entregaremos a los alumnos y alumnas para llevar a cabo el proyecto elaborado sobre el agua.

Anexo I

FECHA: _____

NOMBRES:

- 1.
- 2.
- 3.

PASOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPERIMENTO

1. Los pasos que cada grupo de alumnos/as debéis seguir para elaborar el experimento son los siguientes:

- Introducir el recipiente pequeño dentro del recipiente mediano y verter 1/2 litro de agua.
- Poner papel transparente sin que quede ninguna arruga y sujetarlo con una goma elástica.
- Poner el recipiente en un lugar donde le dé el sol, y el agua se pueda calentar.

2. Antes de comenzar a realizar el experimento, tenéis que ser capaces de resolver el siguiente problema:

“Tenemos una botella de 1 litro, y para realizar este experimento necesitamos obtener medio litro de agua. ¿Cuánto tenemos que llenar la botella para convertir ese litro de agua en medio litro? ¿Cuántos medios litros caben en una botella de un litro?”

Respuesta:

3. Cuando hayáis terminado de preparar el experimento, cada grupo debéis responder a estas preguntas:

¿En qué estado está el agua que habéis echado al recipiente?

¿Dónde hay más cantidad de agua en la botella o en el recipiente? ¿Por qué?

¿Huele igual el agua de la botella y la del recipiente?

4. Ahora tenéis que describir vuestro experimento, y sacar una foto en la que se pueda apreciar lo que habéis descrito.



¡¡BUEN TRABAJO!!

AHORA TOCA ESPERAR HASTA EL DÍA SIGUIENTE

Fecha: _____

Nombres:

- 1.
- 2.
- 3.

PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLUVIÓMETRO

Para construir un pluviómetro necesitaremos los siguientes materiales:

- Un embudo de 10 cm.
- Una goma elástica grande.
- Una regla (en milímetros)

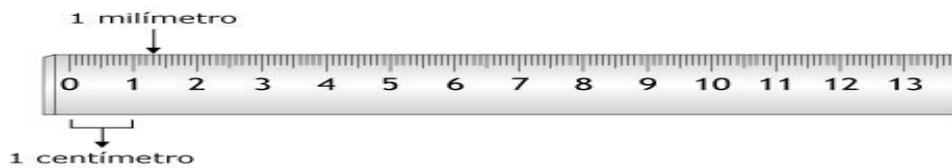
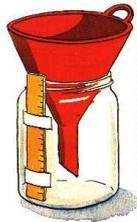


Figura 5. Ejemplo de regla milimetrada

- Una botella transparente de 1 litro, con una base que mida 10cm (de coca-cola, de agua).



Fig

tro.

El pluviómetro se coloca bajo la lluvia, el agua recogida se mide en milímetros.

Anexo III

Nombre y apellidos: _____

Fecha: _____

a) Qué estado es: _____

**Figura 7:** Vaso de leche

¿Qué es esto?

¿Qué está sucediendo?

¿Con qué proceso lo relacionarías?

c) Interpreta la siguiente imagen con lo estudiado hasta ahora:



Figura 8: Playa de San Sebastián

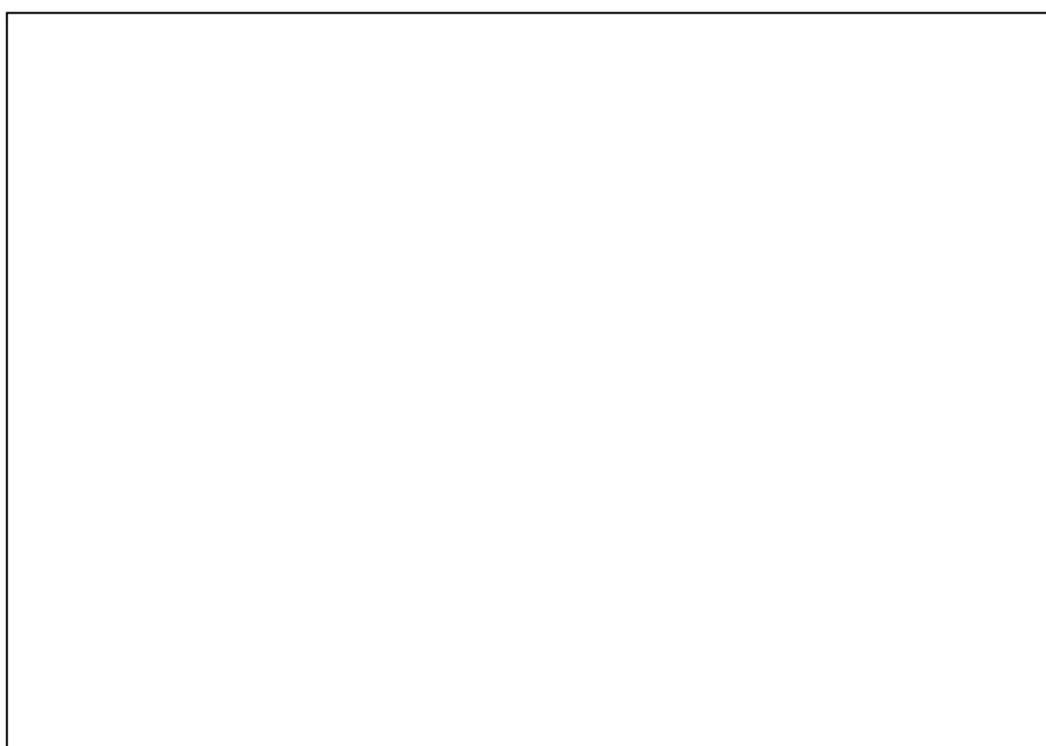
Explica con tus palabras lo que observas en esta imagen:

Anexo IV

Fecha: _____

Nombre y apellidos: _____

1. Realiza un dibujo de un paisaje con los siguientes elementos: mar, montaña, sol, nubes. Debes reflejar en este dibujo el recorrido del ciclo del agua. Ayúdate de flechas. En cada una de las fases del ciclo del agua deberás escribir de que fase se trata: Evaporación, condensación, etc.



2. Explica con tus propias palabras el ciclo del agua:

Anexo V

1. Pinta y recorta estos dibujos para comenzar a preparar la maqueta sobre el ciclo del agua. Recuerda que además de estos dibujos necesitas algodón, y una pajita.

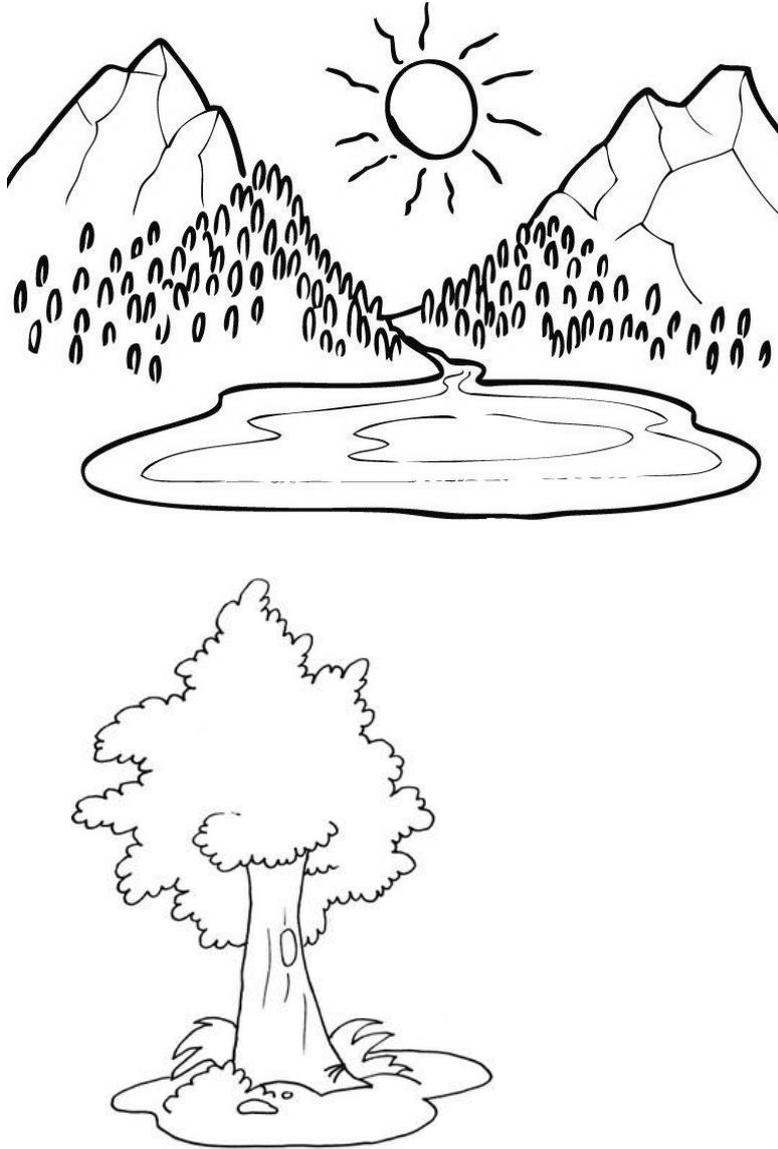


Figura 10: Árbol para la maqueta del ciclo del agua.

ANEXO VI

Fecha: _____

Nombre del los integrantes del grupo:

-
-
-

1. Con la maqueta del ciclo del agua delante, ¿Pensáis que el ciclo del agua es importante? ¿Por qué?

2. ¿Podríamos vivir si no existiese el ciclo del agua? ¿Por qué?

3. Observar esta imagen. ¿Qué opináis?



Figura 11: Situaciones de malgasto de agua

4. Observa la siguiente imagen y reescribe el siguiente texto y averigua el porqué de esa situación:

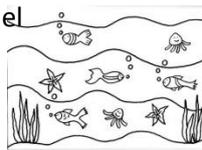


Figura 12. Vida sin agua

El



no ha calentado el



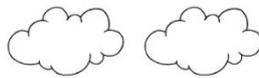
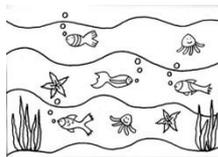
y no ha formado pequeñas



Estas gotas no han subido al cielo y no han formado

.Entonces el agua de lluvia

no ha caído a la tierra ni al
sobrevivir.



, y las plantas, los animales y las personas no han podido

El

5. Cambiar el texto anterior para que se cumpla la siguiente imagen:



Figura 13: Vida con agua

¡EL AGUA ES IMPRESCINDIBLE PARA LA VIDA!

NECESITAMOS EL AGUA PARA:

_____ ENTONCES,

TENEMOS QUE CUIDARLA, Y NO MALGASTARLA.



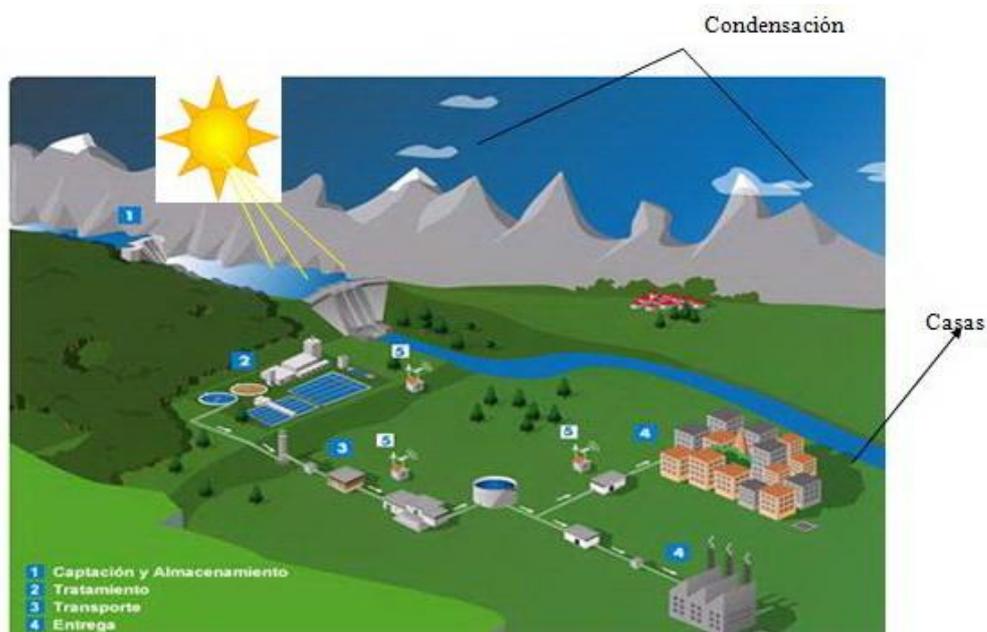
Figura 14: Dibujo necesidad de agua.

Anexo VIII

Nombre: _____

Fecha: _____

1. Observa el dibujo atentamente:



Interpreta la imagen con tus propias palabras:

2. Señala en el dibujo el agua potable y el agua no potable.

3. ¿Sabrías definir los siguientes conceptos?

Agua potable:

Agua no potable:

4. ¿Con la ayuda del dibujo, eres capaz de explicar que necesita el agua para que llegue a nuestras casas?

5. Escribe al lado de cada dibujo su nombre:

POTABILIZADORA; LAS TORMENTAS ALTERAN EL AGUA DEL RIO; ESTACIÓN DE BOMBEO; DEPÓSITO DEL AGUA; CAÑERIAS POR DONDE CIRCULA EL AGUA POTABLE; CENTRO DE CONTROL; ALCANTARILLADO; DEPURADORA. CAPTACIÓN.

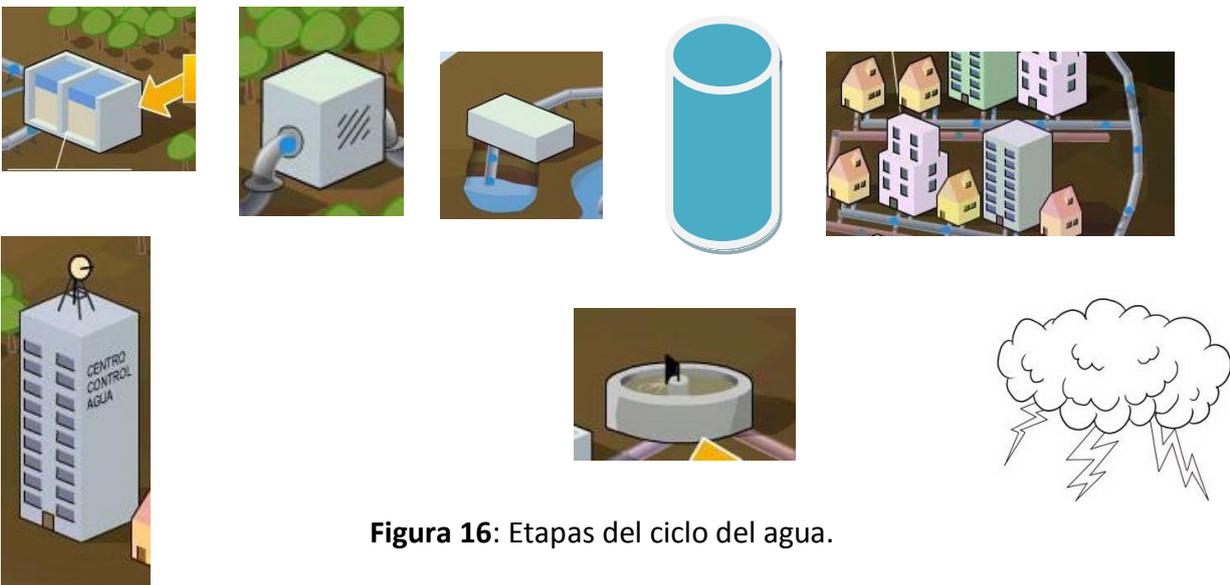


Figura 16: Etapas del ciclo del agua.

6. Escribe el nombre de cada etapa

POTABILIZACIÓN; TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO; CAPTACIÓN; ALCANTARILLADO;
DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO;

1ª ETAPA: _____

Durante esta etapa, se recoge el agua del medio natural.

Esta agua puede ser:

- Potable
- NO Potable

Y su origen puede ser:

- Superficial
- Subterráneo

2ª ETAPA: _____

Cuando hay grandes tormentas la calidad de las aguas del río, quedan muy afectadas.

El agua del río está demasiado sucia para permitirle el paso a la potabilizadora, entonces se cierra automáticamente porque no tiene capacidad para tratar agua tan alterada.

3ª ETAPA: _____

En esta etapa los depósitos están ubicados en diversas cotas de altura para poder alimentar todas las casas del territorio, utilizando la misma energía.

4ª ETAPA: _____

El agua que está en el depósito del agua, recorre a través de las cañerías toda la ciudad, de esta manera abastece a todas las viviendas, escuelas, hospitales, etc.

El centro de control mantiene la calidad y la cantidad de agua durante todo el suministro.

5ª ETAPA: _____

Cuando ya se ha utilizado el agua, ésta pasa a ser agua residual y se recoge en los alcantarillados de las ciudades.

El alcantarillado es una red de tuberías que facilita la recogida de las aguas residuales (aguas sucias) y del agua de lluvia para conducir las hasta las estaciones de depuradoras.

A veces puede haber dos redes de recogida de aguas:

ANEXO IX



Figura 17: Partes de la maqueta del ciclo urbano del agua

ANEXO X

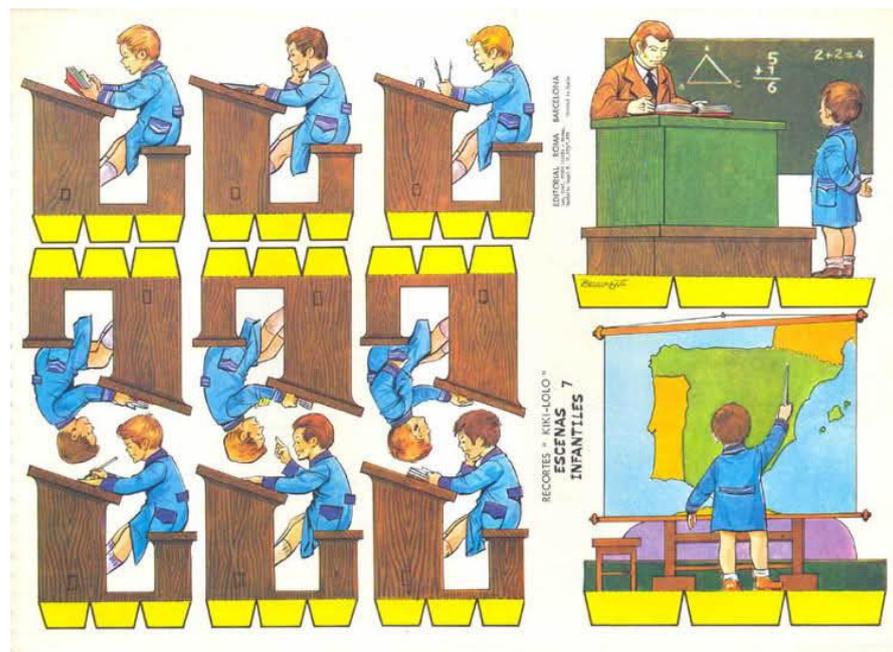


Figura 18: Figuras para el edificio que representa el aula con la gotera

ANEXO XI

Fecha: _____

Nombre: _____

1. Reflexiona y contesta a las siguientes preguntas:

¿Quién vino ayer a clase?

¿Para qué vino?

Escribe lo que explicó el albañil

¿Sabes decir que es una gotera?

¿Crees que es importante aprender a arreglar una gotera? ¿Por qué?

Martín, el señor de la foto no sabe cómo arreglar la gotera de su casa. ¿Sabrías explicarle cómo hacerlo?



Figura 19: La gotera de Martín.

ANEXO XII

Nombre: _____

Fecha: _____

EL CICLO DE LAS EMOCIONES

El ciclo del agua es el recorrido que realiza el agua por la naturaleza cambiado de un estado a otro. Primero el agua del mar se evapora. Luego el vapor de agua se condensa y forma las nubes. El agua de las nubes cae a la tierra en forma de lluvia, nieve o granizo. Los ríos otra vez llevan el agua hasta el mar, y parte de esa agua se filtra en el terreno y forma las aguas subterráneas. Es decir, de todo este proceso sólo vemos una pequeña parte.

Si nos paramos a pensar, a cada uno de nosotros/as nos ocurre lo mismo que al ciclo del agua, vemos que llueve, que nieva, que graniza, e incluso que se forman goteras dentro del cole, pero lo que realmente no vemos, es todo ese proceso que ha seguido el agua. Las personas, nos enfadamos reñimos, nos ponemos tristes, nerviosos/as, etc. Pero al igual que pasa con el agua, sólo vemos una pequeña parte, en este caso, vemos la parte externa de las personas, su comportamiento, bueno, malo o regular, el gesto de la cara, la mirada, etc. Pero lo que verdaderamente no vemos es qué hay detrás de todas esas emociones y sentimientos

1. Observa las siguientes imágenes, explica cómo está el niño/a, y cómo crees que se siente en su interior. Escribe una situación personal relacionado con cada apartado:

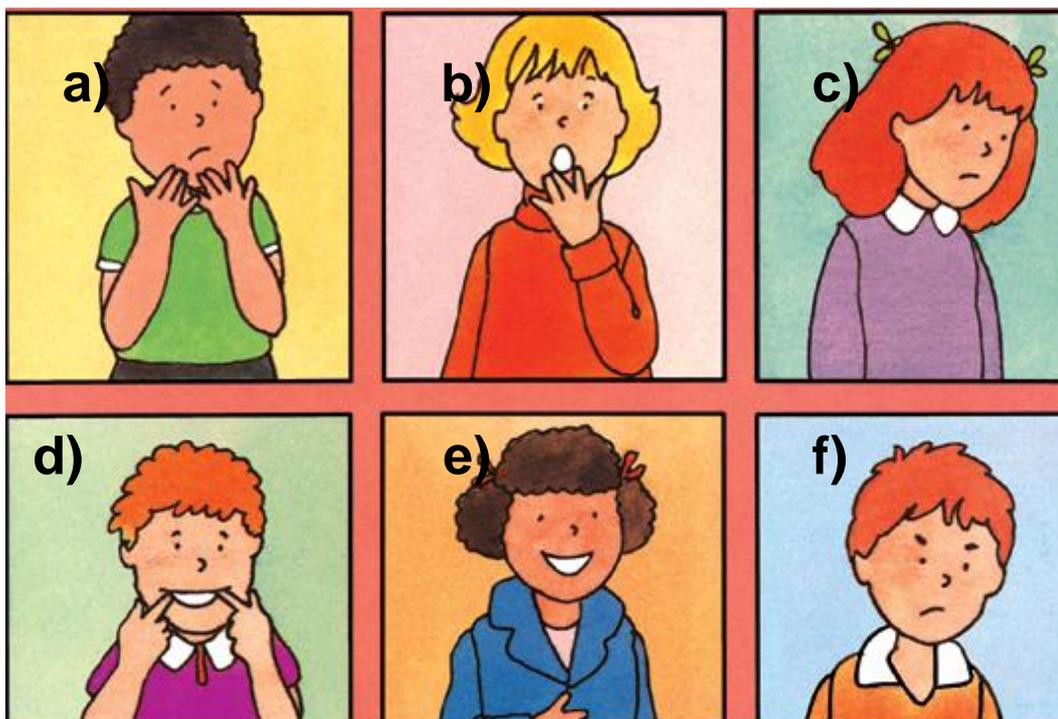


Figura 20. Diferentes estados de ánimo

a)

b)

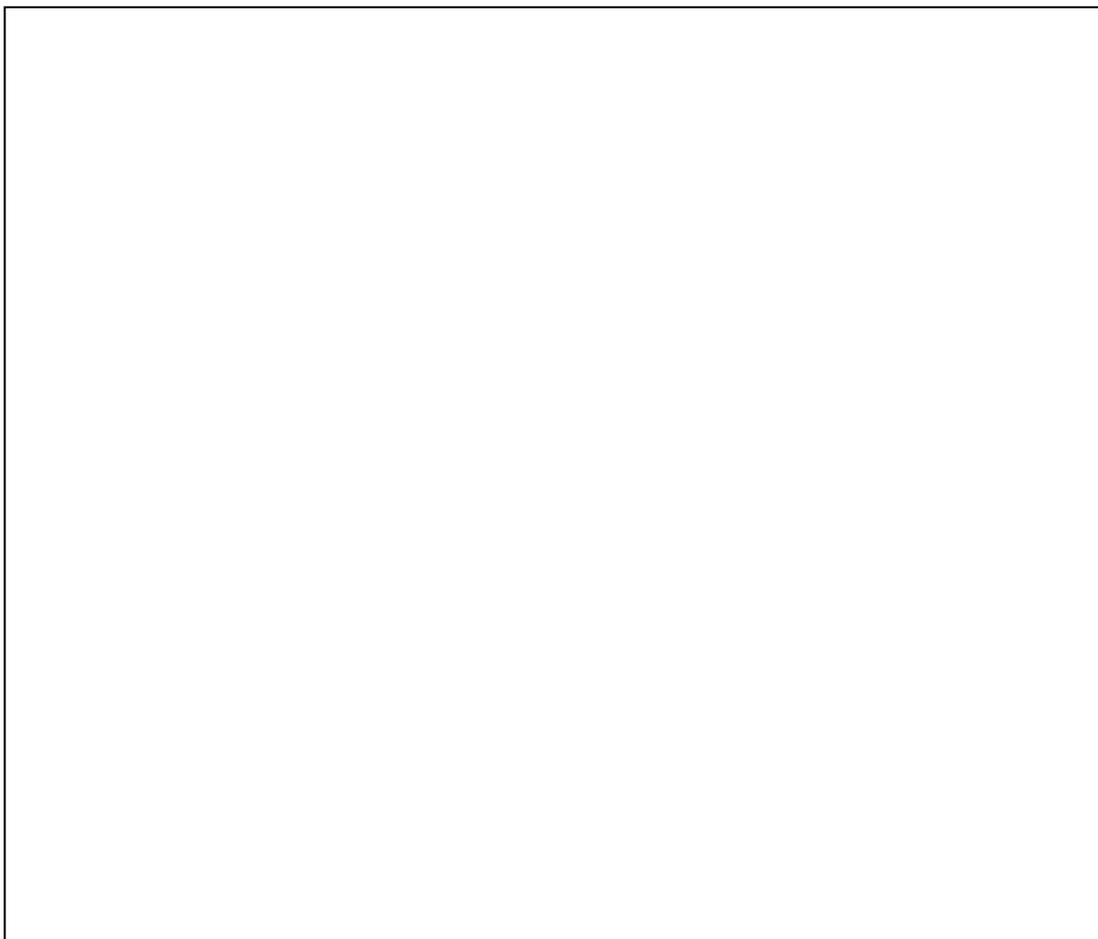
c)

d)

e)

f)

2. Representa el ciclo del agua, y señala las situaciones que nosotros/as vemos y cuáles no vemos. Indica el nombre de cada proceso, y relaciónalo con las emociones.



ANEXO XIII

Los grupos en esta sesión de evaluación, únicamente tienen que responder a las preguntas que aparecen a continuación. No tienen que poner una cantidad numérica, tienen que observar al igual que lo ha estado haciendo y lo hace de manera indirecta el profesor, las habilidades que desarrollan sus compañeros/as.

Nombre de los integrantes del grupo:

- 1.
- 2.
- 3.

1- ¿Se expresan adecuadamente?

2- ¿Tiene sentido lo que explican?

3- ¿Utilizan datos matemáticos para explicar algún detalle del proyecto?

4- ¿Conoce y explica los conceptos trabajados?

5- ¿Comprenden la realidad de lo que están explicando?

6. ¿Realizan preguntas a las personas que les están viendo?

7. ¿Tienen imaginación y creatividad exponiendo su trabajo?

8. ¿Muestran interés en conseguir que los demás aprendan y entiendan lo que están explicando?

9. ¿Preguntan si han tenido fallos?

10. ¿Han planificado y organizado la forma de exponer el proyecto?

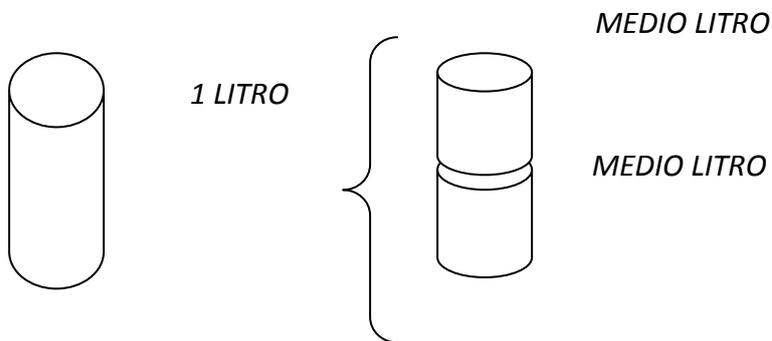
11. ¿Se han relacionado entre los miembros del grupo?

12. ¿Qué te ha parecido la exposición del grupo?

BIEN

MAL

13. ¿Han hecho algo mal?

SOLUCIONES:**Anexo I****2.****Figura 21:** Esquema resolución problema

Tenemos que llenar la botella la mitad de agua, porque en un litro de agua caben dos medios litros.

Experimento:

**3.**

- *En estado líquido*

- *Hay la misma cantidad de agua porque hemos echado al recipiente la mitad (medio litro) y la otra mitad se ha quedado en la botella (medio litro). Medio litro+ medio litro= 1 litro*

- Si. El agua es inolora (no huele).

La vida de una gota de agua.

4.

El experimento que hemos preparado, representa el ciclo natural del agua. El recipiente grande contiene medio litro de agua, mientras que en el recipiente pequeño está vacío. El plástico transparente esta liso y seco.

Anexo III

a) Vaso de leche:

- Evaporación
- Un vaso de leche caliente, como el que tomamos para desayunar.
- Que la leche está muy caliente y saca vapor.
- Con la Evaporación del ciclo del agua. Cuando los rayos de sol calientan el agua.

b) Playa de San Sebastián:

Describir el ciclo del agua. Se puede también comentar que es la playa de San Sebastián, y describir el lugar.

Anexo IV

1.

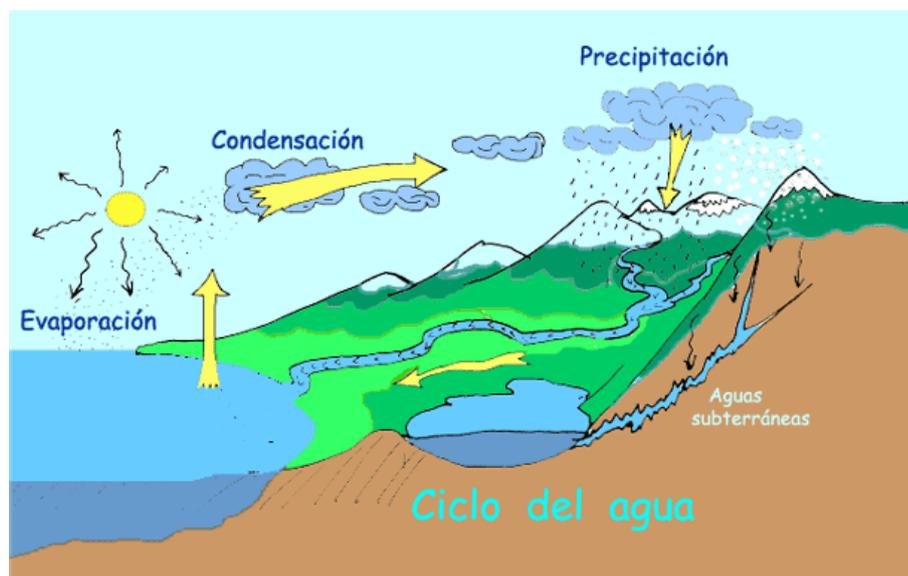


Figura 23: Imagen extraída de la página web http://mimosa.pntic.mec.es/vgarci14/ciclo_agua.htm

2. Cada alumno/a podrá realizar la descripción cómo quiera, siempre y cuando estén presentes los conceptos claves.

Anexo V

1.



Figura 24. Ejemplo de la maqueta del ciclo del agua

Anexo VII

1. El ciclo del agua es muy importante porque sin él no habría agua.
2. Si no existiese el ciclo del agua, no habría vida, porque no existirían ni las personas, ni las plantas ni los animales.
3. No hay que derrochar agua. Tenemos que evitar hacer cada una de esas acciones. Dejar el grifo abierto mientras nos damos jabón, lavamos los dientes; poner la lavadora con poca ropa, etc.
4. El sol no ha calentado el agua del mar, y no ha formado pequeñas gotitas. Estas gotas no han subido al cielo y no han formado las nubes. Entonces, el agua de la lluvia no ha caído a la tierra ni al mar, y las plantas, los animales y las personas no han podido sobrevivir.
5. El sol ha calentado el agua del mar, ha formado pequeñas gotas y estas gotas han subido al cielo y han formado las nubes. Las nubes aunque en esta imagen no está lloviendo, dan lugar a la lluvia, que cae a la tierra, y hace que haya vida.

Anexo IX

1.



lo natural y urbano del agua

Anexo X

1.



Figura 26. Ejemplo de la maqueta que se mostrará al albañil.

