



Universidad de Valladolid

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

El Ciclo Hidrológico del agua: concienciación del uso responsable del agua a edades tempranas. Unidad Didáctica: “Como pez en el agua”

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
GRADO MAESTRO EDUCACIÓN INFANTIL**

**AUTORA: Marie José Muñoz raga
TUTOR ACADÉMICO: Javier Pinto Sanz**

*A mi madre
por ayudarme a encontrar mi camino.*

*A ti papá,
por ser fuerte.*

*A mi hermano,
por ser mi apoyo fundamental.*

“Equipado con sus cinco sentidos, el hombre explora el universo que lo rodea y a sus aventuras las llama ciencia.”

(Hubble, 1929)

Título: EL CICLO HIDROLÓGICO DEL AGUA: CONCIENCIACIÓN DEL USO RESPONSABLE DEL AGUA A EDADES TEMPRANAS. UNIDAD DIDÁCTICA: “COMO PEZ EN EL AGUA”

Autora: MARIE JOSÉ MUÑOZ RAGA

Tutor académico: JAVIER PINTO SANZ

Resumen: El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como finalidad principal mostrar las diversas posibilidades y beneficios pedagógicos y formativos que tienen las ciencias experimentales, más concretamente del agua y su uso responsable, en la etapa de Educación Infantil. Para ello se ha diseñado una intervención educativa de carácter manipulativo y experimental basada en las ciencias experimentales cuyo hilo conductor es el cuento de un pez mariposa, familiar de la mascota viva de la clase. La intención educativa de esta intervención es el desarrollo de rutinas y hábitos responsables y concienciados, así como el fomento de valores como la criticidad, la reflexión y el respeto hacia el entorno que nos rodea.

Palabras clave: Ciencias experimentales, agua, uso responsable, carácter manipulativo, hábitos y Educación Infantil.

Abstract: The main purpose of this project is to show the various educational, formative possibilities, and benefits of the experimental sciences, more specifically about water and its responsible use, in the stage of Early Childhood Education. For this purpose, a manipulative and experimental educational intervention based on the experimental sciences has been designed, the common thread of which is the tale of a butterfly fish, familiar to the living mascot of the class. The educational intention of this intervention is the development, as well as the promotion of values such as criticality, reflection, and respect for the environment.

Keywords: Experimental sciences, water, responsible use, manipulative character, habits and Early Childhood Education.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	5
DESDE EL PUNTO DE VISTA CIENTÍFICO Y SOCIAL	5
DESDE EL PUNTO DE VISTA PERSONAL	7
OBJETIVOS	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN	9
Evolución de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias	9
Las ciencias en el currículo de infantil.....	12
LA CIENCIA EN EL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL	13
El niño o niña y la ciencia	13
El papel del docente en las ciencias	14
Como introducir la ciencia en el aula infantil	16
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA	18
DISEÑO DEL PROYECTO: UNIDAD DIDÁCTICA “COMO PEZ EN EL AGUA”	19
Presentación y justificación.....	19
Objetivos del proyecto	20
Relación con los elementos curriculares	21
Contexto educativo y características del grupo/nivel al que va dirigido.....	21
Contenidos del proyecto.....	24
Recursos	25
Metodología	26
Temporalización.....	29
Procedimiento y desarrollo del proyecto.....	29

Actividades.....	31
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	49
Evaluación del aprendizaje.....	49
Evaluación del proceso de enseñanza	49
CONCLUSIONES E IMPLICACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS.....	56
Anexo I. Elementos curriculares empleados.	56
Anexo II. Temporalización de la unidad didáctica.	60
Anexo III. Cuento “ <i>GUPPY EN BUSCA DE LOS COLORES PERDIDOS</i>	61
Anexo IV. Escala grupal de estimación verbal	65
Anexo V. Lista de control	67

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de Fin de Grado “El Ciclo Hidrológico del agua: concienciación del uso responsable del agua a edades tempranas. Unidad Didáctica “Como pez en el agua” ha sido elegido por múltiples razones.

En un primer instante, consideramos que el tema principal de este trabajo resulta sumamente interesante a trabajar en Educación Infantil por diversos motivos. Las ciencias experimentales poseen como principio pedagógico característico la experimentación, la manipulación y la investigación, aspectos que sin duda despiertan el interés de los niños y niñas adaptándose a su propia naturaleza de aprendizaje.

Tal y como se recoge en el Artículo 2 del DECRETO 122/2007, *de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León* “La Educación Infantil constituye la etapa educativa con identidad propia que atiende a niños y niñas desde el nacimiento hasta los seis años, ordenándose en dos ciclos de tres años cada uno” (p. 7) Esto quiere decir que se trata de una etapa educativa que tiene características, métodos de aprendizaje, contenidos y objetivos propios.

La Educación Infantil es una etapa educativa que se caracteriza por tener una identidad propia y por tanto posee métodos de trabajo y de concepción propios. En esta etapa los niños y las niñas forman sus primeras impresiones y explicaciones sobre el entorno que les rodea y en el que viven. Para ello emplean mecanismos cognitivos propios de esta etapa educativa como la imaginación, la fantasía, la personificación (Egan, 1991)

Dentro de estas “primeras impresiones” los niños y niñas pueden conocer algunos principios básicos en los que se rige la naturaleza como puede ser la luz y la oscuridad, el ruido, el silencio, el movimiento, etc.

Por ello cuando se nos pregunta si la enseñanza de las ciencias es posible en Educación Infantil la respuesta es bastante clara. Mediante la realización de este trabajo vamos a revelar la importancia y viabilidad educativa de las ciencias experimentales mostrando como a través de esta intervención los niños y las niñas adquieren conocimientos de manera globalizada, integradora y significativa.

Este trabajo se presenta desarrollado a través de una serie de categorías lógicas y ordenadas que nos permiten ir analizando punto a punto el desarrollo del mismo. En un primer momento, una vez concretados los objetivos a perseguir con este trabajo, se establecen las bases teóricas científicas y pedagógicas que serán empleadas como guía y base de la posterior intervención educativa.

Esta intervención didáctica tiene como objetivo principal mostrar la importancia educativa de las ciencias experimentales en esta etapa educativa. Asimismo, mostrar de manera significativa como estas son adquiridas por los niños y las niñas a través de una metodología basada en sus capacidades, intereses inquietudes y sus ritmos de aprendizaje.

JUSTIFICACIÓN

En todo trabajo de investigación ha de llevarse a cabo una recopilación de información que justifique la importancia del tema principal que se desarrolla. Basándonos en ello, se realiza en primera instancia una relación del tema escogido desde un punto de vista científico y social, centrándose en analizar las diversas razones por las que ha de trabajarse en esta etapa educativa.

Y seguido de esta, añadiré una justificación desde el punto de vista personal que recoja las observaciones que he ido analizando y adquiriendo a lo largo de mi trayectoria universitaria enfocada en el estudio concreto de esta etapa educativa, es decir, la Educación Infantil, así como la propia experiencia de formar parte del sistema educativo.

DESDE EL PUNTO DE VISTA CIENTÍFICO Y SOCIAL

Las ciencias tienen como finalidad el entendimiento de los fenómenos que surgen en nuestro entorno a través de un pensamiento estructurado adquiriendo una serie de conocimientos teóricos y prácticos permitiéndonos incluso intervenir en ellos.

Canedo (2009) ya afirmó esta necesidad en los niños y las niñas “La iniciación del pensamiento hipotético-deductivo no tiene por qué esperar a la adolescencia sino que

debe empezarse mucho antes” (p.499). Tal y como argumenta esta autora, es necesario que surja un cambio en cuanto a la concepción de ciencia en educación infantil que tenemos. Los niños y niñas son capaces de realizar actividades de naturaleza inductiva que va mucho más allá de la clasificación y la discriminación. Es por ello que con este trabajo se busca acercar la ciencia a los más pequeños basándonos en sus ritmos de aprendizaje y sus capacidades de percepción, razonamiento y explicación de la realidad.

El agua es imprescindible para todos los seres vivos. En este medio surgió la vida y se desarrolló hasta la que conocemos hoy en día además de formar parte de la mayor parte de los organismos vivos que existen en nuestro planeta. El agua es un recurso muy abundante en nuestro planeta formando parte del 70% de la superficie nuestro planeta dándole el nombre del Planeta Azul.

Aunque parezca que se trata de un recurso muy abundante, en realidad es limitado, puesto que de ese 70% solo un 3% es agua dulce, y sólo una pequeña parte de ese porcentaje puede potabilizarse para el consumo humano, siendo por ello necesario y vital cuidar de este preciado elemento.

Ahora mismo vivimos en una situación de alarma global protagonizada por el agotamiento de los recursos que ofrece nuestro planeta que preocupa, o debería preocupar, a la sociedad. Esto se debe al vertiginoso ritmo de vida que se lleva en las sociedades industrializadas y que, si no se le repara la atención suficiente y se buscan soluciones efectivas, nos sumirá a la humanidad entera en un colapso mundial.

Es importante pues que desde las primeras etapas educativas se fomente el respeto y el uso adecuado de los bienes y recursos que nos ofrece nuestro entorno con el fin de valorar y hacer un uso responsable de estos. Con ese objetivo, la unidad didáctica desarrollada en este trabajo tiene como fin concienciar a los niños y niñas fomentando en ellos hábitos de consumo responsable.

Al mismo tiempo, el agua resulta ser un elemento muy accesible y común en el día a día de los niños y niñas, siendo por lo tanto un factor que despierta el interés, la motivación y la curiosidad por aprender sobre algo que les resulta tan familiar y conocido como es el agua.

DESDE EL PUNTO DE VISTA PERSONAL

Los motivos por los que el presente trabajo tiene como tema central el “Ciclo Hidrológico del agua: concienciación del uso responsable del agua” atienden a diversas razones.

En primer lugar, las ciencias experimentales siempre me han atraído desde bien pequeña. Recuerdo que siempre que me presentaban la oportunidad de realizar un experimento o conocer el entorno que nos rodeaba, despertaban mucho mi interés.

Recuerdo que en infantil, durante la asamblea anotábamos datos interesantes con respecto a ese día: que día era, el número, mes y el tiempo atmosférico. Para este último teníamos un termómetro de mercurio en el patio, que veíamos a través de los cristales del aula, para anotar la temperatura. Para conocer qué tiempo hacía, el encargado de la clase siempre se asomaba a los ventanales mirando al cielo y el suelo. Recuerdo que el momento de ir a ver el termómetro era uno de mis momentos favoritos.

En el centro educativo donde cursé la Educación Infantil estaba en un pequeño pueblo de la comuna francesa, por lo que la naturaleza rodeaba la localidad. Es por ello que realizábamos numerosas excursiones y la que más me marcó fue una visita a un granjero que cuidaba caballos en el pueblo.

Es por ello que con este trabajo uno de los objetivos que me he planteado alcanzar es despertar en los niños y las niñas el mismo interés que las ciencias despertaban en mí.

A decir verdad, si echo la vista atrás, las ciencias, la experimentación y manipulación no ocupan la mayor parte de mis recuerdos educativos infantiles, pero sí los que mayor satisfacción me producían y mayor interés me despertaban.

Esta idea está vinculada con una fuerte tendencia a dar mayor importancia a aspectos más tradicionales como la lectura, la escritura y las competencias lógico-matemáticas. Son, sin duda, destrezas fundamentales a desarrollar en el aula infantil, sin embargo estas ocupan la mayor parte de esta etapa educativa dejando de lado la naturaleza de la misma.

La educación varía y se adapta a las necesidades de la sociedad, y en los últimos años las ciencias han ido adquiriendo una mayor presencia en las aulas como se ha podido comprobar tras la realización de prácticas como docente en Educación Infantil. Sin embargo, todavía falta un largo camino por recorrer.

Tal y como hemos ido presenciado a lo largo de los años, cuando nos viene a la mente la idea de crisis, casi siempre viene asociada la idea de recortes en educación, sanidad e investigación y ciencia. Esto tiene como consecuencia, enfocándonos en la ciencia y la investigación, que desde el punto de vista social tenga una reducción considerable de su importancia. Un ejemplo claro de ello es la situación sanitaria que estamos viviendo en la actualidad.

Tras la pandemia mundial producida por el Covid-19, se ha podido comprobar que nuestro país sufre problemas a nivel sanitario y científico, siendo otros países los que ganan la carrera para encontrar una vacuna que haga frente a este patógeno. Tal y como se recogen en algunas noticias “los recortes en investigación merman la capacidad de España para encontrar una vacuna contra el Covid-19. En la última década nuestro país ha perdido más de 30.000 investigadores que tuvieron que marcharse al extranjero para seguir desarrollando su labor científica” (Antequera, 2020)

Durante años en nuestro país la ciencia no ha tenido apenas protagonismo entendiéndose por lo tanto la falta de esta en las aulas. Es por ello que en el trabajo se pretende ensalzar la importancia y beneficios de su implementación en las aulas.

OBJETIVOS

La finalidad de cualquier investigación, trabajo u observación es la consecución de unos objetivos fijados. Estos se marcan al inicio de cualquier tarea para posteriormente diseñar y escoger las herramientas necesarias para alcanzarlos eficazmente.

Cabe mencionar que la elaboración de un Trabajo de Fin de Grado busca integrar todas las competencias adquiridas durante el curso académico para demostrar la consecución de los objetivos establecidos en el propio Título de Grado.

Por lo tanto, los objetivos generales perseguidos por este trabajo se resumen en los siguientes puntos:

- Emplear todos los conocimientos y capacidades adquiridas durante la formación del Título de Grado para alcanzar sus objetivos propios a través de la realización de este Trabajo de Fin de Grado.
- Diseñar una propuesta de intervención didáctica centrada en el tema principal de este documento, el agua y el ciclo hidrológico: su uso responsable y concienciado, analizando los resultados obtenidos tras su puesta en práctica en un aula de Educación Infantil
- Mostrar y generar conciencia sobre la importancia de la presencia y el desarrollo de las ciencias experimentales en la educación, más concretamente en la etapa de Educación Infantil.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN

Evolución de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias

La educación ha de dar respuestas a las demandas y necesidades marcadas por la sociedad en la que se desenvuelve. En España la introducción de las ciencias naturales y experimentales en la educación no se produce hasta mediados del siglo XIX. De hecho hasta los años 50 no se introduce por completo el aprendizaje de las ciencias ya que anteriormente se le daba mayor importancia a aspectos relacionados con la literatura y las humanidades.

Según los estudios y trabajos de Smith citados en Jordán, Pardo y Ripollés (2016), podemos distinguir diferentes fases en la enseñanza de las Ciencias en la educación. Nos centraremos en las fases que comprendan desde los años 50, ya que es el momento en el que se introducen en España hasta la actualidad.

Basándose en los estudios de Smith citados en Jordán et al. (2016), se escribieron dos etapas comprendidas entre los 50 y los 90 que quedan recogidas en su obra Didáctica de las Ciencias Naturales y cómo podemos ver en la Figura 1

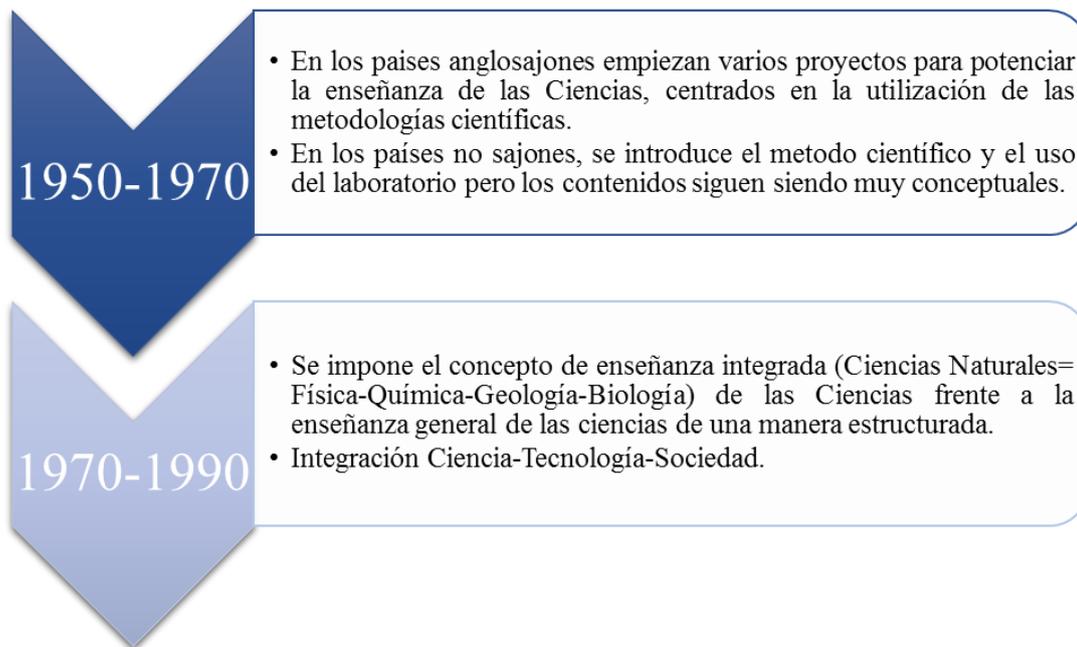


Figura 1. Etapas en la enseñanza de las ciencias entre 1950 y 1990 (extraído de Jordán et al. 2016).

Las ciencias sufrieron numerosos cambios a lo largo de los años dentro del ámbito académico. Por ello, a los dos eslabones anteriores, se le añade una serie de matices que reflejan como son recogidas las ciencias en la educación actual tal y como puede verse en la Figura 2.

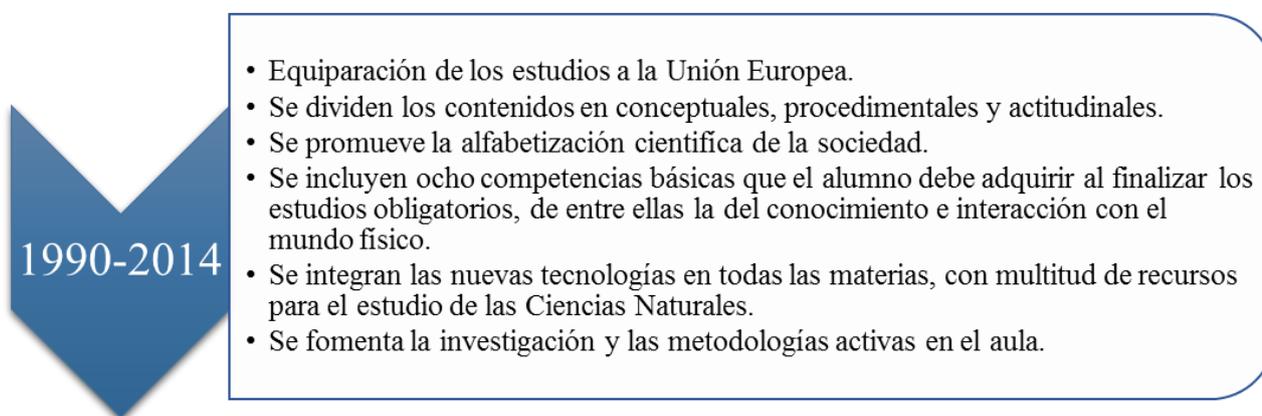


Figura 2. Etapas en la enseñanza de las ciencias 1990-2014 (extraído de Jordán et al. 2016).

En los países desarrollados estos cambios científicos y tecnológicos se han producido en los últimos años a una velocidad vertiginosa que ha modificado los estilos de vida de la población. La educación ante tales acontecimientos reacciona cediendo un espacio fundamental a las ciencias dentro de las leyes y currículos que la regulan.

Harlen (2007) afirmó que “la familiaridad con las ideas científicas fundamentales es tan necesaria para desenvolverse en la sociedad de nuestros días como lo es la familiaridad con los números, los porcentajes, los tipos de cambio o las diversas formas (géneros) del lenguaje” (p. 17). En otras palabras, el conocimiento científico es tan importante como conocer las normas y reglas de convivencia para poder interactuar con nuestro entorno de forma activa.

Surge de este modo un nuevo concepto fundamental en educación conocido como alfabetización científica. El concepto de alfabetización, comprende la familiarización o acercamiento a algunas ideas generales que nos permiten comprender nuestro entorno e interactuar con él sin necesidad de comprender en profundidad cada uno de los principios por los que se rige.

La alfabetización científica tiene como referente la ciencia académica, que determina la viabilidad de esta. Sin embargo, debe sufrir modificaciones y transformaciones para adaptarse a las características psicológicas y evolutivas de los niños y niñas de la etapa de Educación Infantil.

Estas transformaciones y adaptaciones que sufren todos los campos del saber con el fin de adecuar sus contenidos para su enseñanza se conocen como un proceso denominado transposición didáctica. Tal y como recogió Chevallard (1997) “Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza” (p .45).

Si nos centramos en la alfabetización científica, podríamos remontarnos a finales de los años 50. Pero sin duda no es hasta la última década que se concibe tal y como la conocemos hoy. Este es el momento en el queda recogida en las leyes y currículos educativos y es empleada con mayor frecuencia por parte de los investigadores y los docentes. (Acevedo, Vázquez y Manassero, 2003)

Un claro ejemplo de que en los últimos años las ciencias han ido ganando protagonismo en las aulas, se ve reflejado en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, L.O.E, por la que se rige la Educación Infantil. En el preámbulo se hace referencia a la necesidad de la presencia de las ciencias en las aulas para dar respuesta a las necesidades tecnológicas y científicas que la sociedad marca. De este modo se garantiza al individuo la capacidad de interactuar activa y eficazmente en el entorno que le rodea y la sociedad.

Al mismo tiempo en el Artículo 102 en el que se alude a la Formación Permanente, queda recogida la necesidad de adaptación de los conocimientos y métodos a los nuevos avances científicos y tecnológicos.

Las ciencias en el currículo de infantil.

Cuando analizamos desde un punto de vista académico o educativo cual es la importancia de las ciencias experimentales y cómo se contemplan debemos hacer alusión a las diferentes leyes y legislaciones que rigen tanto al sistema educativo como a los propios docentes.

Centrándonos en la etapa educativa en la que se centra este Trabajo de Fin de Grado, tenemos que hacer alusión al Real DECRETO 1630/2006 (BOE, 2006) *por el cual se regulan las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil*. En él encontramos que las ciencias experimentales se encuentran recogidas formando parte importante de dos de los tres ámbitos de experiencia en los que se divide la Educación Infantil: Área I: “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal” y Área II: “Conocimiento del entorno”.

Una de las características metodológicas fundamentales de esta etapa educativa, definida en este documento legislativo, es la globalización de conocimientos. En otras palabras, las tres áreas de experiencia en las que se divide esta etapa educativa no se trabajan aisladamente, sino que se trabajan de forma conjunta y global para garantizar una educación íntegra y plena de significado para el niño o niña.

Las ciencias por tanto van a ser presentadas y trabajadas en el aula infantil de forma coherente e interrelacionándose con el resto de conocimientos propios de la etapa recogidos en los tres ámbitos de experiencia definidos anteriormente.

Si entramos a analizar en profundidad la comunidad en la que se desarrolla este trabajo y en el que se basa la intervención educativa diseñada, debemos hacer referencia al DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Al igual que en el Real DECRETO, las ciencias experimentales se encuentran recogidas en dos de las tres áreas de experiencia de manera globalizada. Una de las diferencias a destacar es que la propia naturaleza de las ciencias, que es la experimentación y manipulación, queda recogida como uno de los principios pedagógicos fundamentales de la Educación Infantil. Asimismo, los avances científicos y tecnológicos son considerados fundamentales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez analizadas las leyes y currículos que definen la Educación Infantil podemos deducir que las ciencias forman una parte esencial de esta etapa, ya que se encuentran recogidas en las áreas de experiencia o trabajo de las mismas. Se trata por tanto de una parte fundamental que tiene sentido conceptual, organizativo y metodológico y que responde con las características de la sociedad en la que se desenvuelve.

LA CIENCIA EN EL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL

El niño o niña y la ciencia

“¿Por qué...?”, “¿Para qué sirve...?”, “¿Qué pasa si...?” son preguntas que los niños y niñas hacen constantemente sobre el entorno que les rodea. Los niños y las niñas sienten interés por conocer que es lo que ocurre al su alrededor. Ya Gómez (2009) destacó:

La percepción del mundo se elabora en nuestro sistema cognitivo a través de los estímulos sensoriales. Las estimulaciones visuales y auditivas se perciben en áreas identificadas y específicas del cerebro, estos estímulos son directos y conforman el sistema sensorial a distancia. (p. 37).

Los niños y las niñas interactúan y conocen el entorno que los rodea a través de sus sentidos: mediante el olor, el oído, el tacto, el gusto, etc. Por medio de sus sentidos perciben estímulos e información sobre todo aquello que les rodea. Las capacidades perceptivo-motrices son aquellas que nos permiten percibir y organizar la información

que obtenemos tanto de nuestro propio cuerpo, conocido como somatosgnosia y del mundo exterior denominado exterognosia (Rigal, 2006).

Para conocer y entender un fenómeno los niños y las niñas deben estar directamente implicados en el mismo comprobando y experimentando mediante la manipulación y la exploración. Brown (2002) considera que esta necesidad de tocar, manipular y explorar nace del niño o niña de forma natural e intensa. Este deseo llamó la atención poderosamente la atención de numerosos psicólogos y docentes, que años más tarde lo consideraron como una de las bases fundamentales de todo futuro aprendizaje.

A medida que los niños y las niñas adquieren nuevos conocimientos aumenta su capacidad de fundamentación para integrar otros a su propio bagaje. Este fenómeno se conoce como la teoría del aprendizaje significativo. Ausubel (1983) afirma que:

“el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”. (p. 104)

La experimentación y la manipulación es la forma natural en la que los niños y niñas comprenden e interactúan con el entorno que les rodea. A través de ello forman esquemas cognitivos que les permiten integrar nuevos conocimientos haciéndoles protagonistas de su propio aprendizaje. Esto les permite integrar conocimientos por ellos mismos con la ayuda del docente, que adopta el rol de guía.

El papel del docente en las ciencias.

La educación, al igual que la sociedad, presenta unas necesidades que van cambiando a lo largo del tiempo. Estas necesidades se modifican en función del tipo de población en la que se encuentra, el contexto que la rodea y los descubrimientos que se realizan. La capacidad para cubrir esas necesidades de forma eficaz es la que determina la calidad de la educación.

La calidad de la educación está determinada por diferentes aspectos tanto económicos como políticos, pero tal y como argumenta Chehaybar (2007):

A partir de la experiencia de treinta y cinco años del trabajo cotidiano con profesores, así como del resultado de diferentes investigaciones realizadas a nivel nacional, estoy convencida de que la calidad de la educación no se logra únicamente con el establecimiento de políticas, la aplicación de instrumentos o el incremento del financiamiento, sino a través de una formación docente que proporcione a estos actores las herramientas necesarias para afrontar los nuevos retos que presenta la educación y la sociedad, y que les permita participar activamente en acciones conducentes al alcance de la calidad. (p. 101)

En otras palabras, la formación constante de los docentes, garantiza que la educación responda eficazmente ante las demandas de la sociedad garantizando que los individuos puedan participar activamente. Las ciencias tienen como finalidad ofrecer conocimientos y herramientas para conocer nuestro entorno y relacionarnos con él, por lo que la figura del docente dentro de este campo de conocimiento es clave.

Los docentes reconocen que en Educación Infantil existe una gran tendencia a emplear recursos y pedagogías tradicionales centradas en aprender a leer y escribir (Brown, 2002, p. 9). Es por ello que la enseñanza de las ciencias en esta etapa los docentes intentan hacer frente a estas tendencias ofreciendo espacio a la exploración, la indagación y el descubrimiento.

El docente al mismo tiempo tiene que ofrecer materiales que permitan que la exploración y la indagación en el aula sean viable en el aula. Gran parte de los materiales necesarios para ello son de fácil obtención ya que están presentes en nuestra vida cotidiana. Brown (2002) considera que “los niños pequeños no aprenden cuando les presentamos algo que no les interesa, simplemente lo dejan de lado. Sobre todo les interesan los materiales y objetos que atraen y captan su atención” (p. 10).

Los materiales empleados son clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los recursos que se emplean deben ser acordes al objetivo didáctico perseguido al mismo tiempo que han de resultar atractivos para los niños y niñas.

La elección de recursos es una elección que recae directamente en el docente, ya que estos escogen los materiales que consideran óptimos para alcanzar unos objetivos didácticos predeterminados. Al mismo tiempo el docente es el encargado de introducir las ciencias en el aula así como ofrecer los espacios para su enseñanza.

Los niños y niñas utilizan la imitación como recurso pedagógico de adquisición de conocimientos. Dentro del aula su figura de referencia es el docente por lo que se convierte en un modelo de aprendizaje. El empleo de modelos de aprendizaje es un instrumento de enseñanza muy eficaz de las ciencias a través del fomento de hábitos y rutinas. (Fuensanta, Nieto y Vallejo, 2014, p. 29)

Un ejemplo sería el cuidado de un pez como mascota. Los niños y niñas observan como el profesor lo cuida y alimenta. De este modo los niños y niñas ven en qué consisten los cuidados de un animal sin haberles explicado como lo han de cuidar.

Como introducir la ciencia en el aula infantil.

Ormerod y Duckworth en 1975 mostraron cómo el interés de los niños y niñas por las ciencias aparece a muy corta edad (Citado por Harlen, 2007). De esta concepción y los grandes avances científicos y tecnológicos que inundaban la sociedad surge la necesidad de introducir el aprendizaje de las ciencias a edades tempranas.

Atendiendo al carácter globalizador que caracteriza esta etapa educativa, las ciencias no se introducen en el aula como un conocimiento aislado, sino que se presenta de forma coherente e interrelacionada con el resto de contenidos. De esta forma se desarrolla las ciencias en el aula garantizando una educación integral y significativa.

Las ciencias son introducidas en el aula a través de entornos que estimulen a los alumnos y que fomenten la experimentación y el descubrimiento. Asimismo, estos entornos han de ofrecer al niño o niña estímulos ricos que les permitan gestionar su propio aprendizaje y la indagación.

Cuando un individuo se expone ante una nueva experiencia lo primero que suele hacer es recurrir a una idea existente para dar sentido a lo que está sucediendo. Dando una posible explicación a lo que está ocurriendo es cuando formulamos predicciones basadas en las hipótesis para posteriormente llegar a una conclusión. Todo este proceso se detalla en la Figura 3.

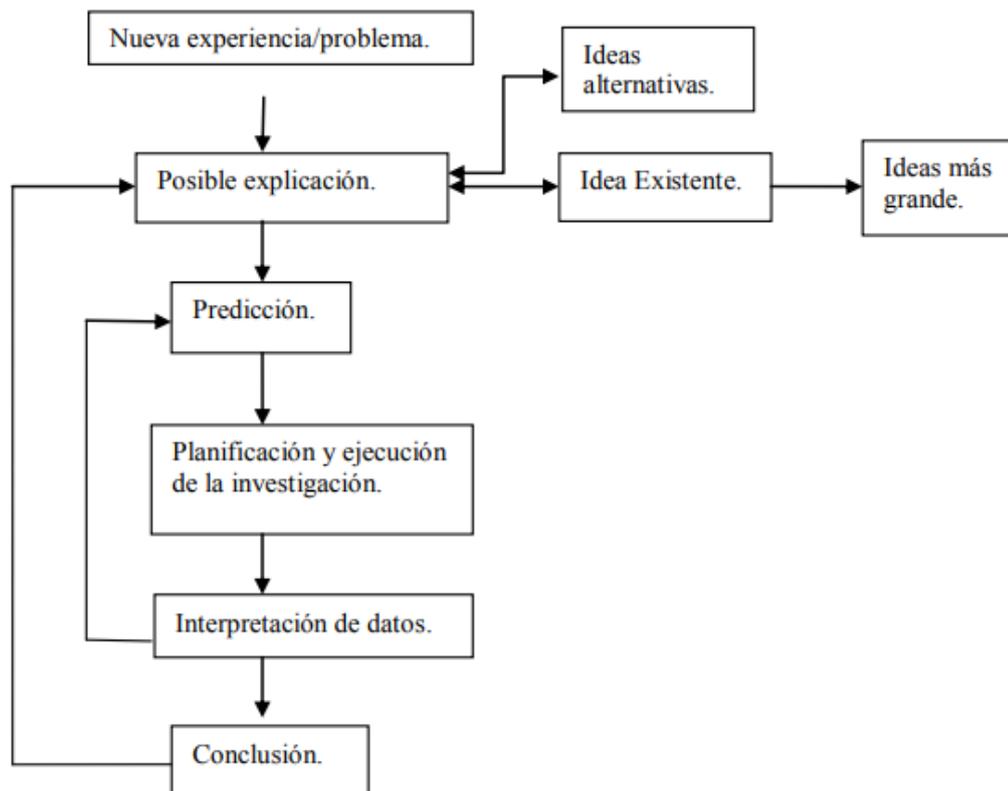


Figura 3. Proceso de aprendizaje basado en la investigación (adaptada a partir de Harlen, 2007).

Este aprendizaje según Harlen (2007) solo lo realizan los individuos que están aprendiendo “científicamente” hablando. Los niños y las niñas debido a su inexperiencia, no realizan todos estos pasos para formular hipótesis, no comprueban ideas ni recolectan pruebas.

Es por ello que desde edades tempranas se ha de emplear metodologías y recursos pedagógicos que refuercen el empleo de ideas, reformulación de las mismas, etc. De este modo se acerca al niño o niña desde edades tempranas a seguir los pasos propios del aprendizaje científico.

Brown (2002, p.15) establece 10 pautas o recomendaciones que denomina “mandamientos” para el aprendizaje de las ciencias en el aula. Estos “mandamientos” son los siguientes:

1. Dar a cada niño o niña la oportunidad de tomar parte en el experimento con especial énfasis en el uso de los sentidos

2. Hacer cada cosa de modo que no produzca miedo, siempre que sea posible.
3. Tener paciencia con los niños y las niñas
4. Dejar que los niños controlen el tiempo que se tarda en realizar un experimento.
5. Hacer siempre preguntas abiertas.
6. Dar a los niños y niñas un tiempo amplio para contestar a las preguntas.
7. No esperar reacciones “estándar” por parte de los niños y niñas, ni tampoco respuestas “estándar”.
8. Aceptar siempre respuestas divergentes
9. Estar seguro que se estimula la observación.
10. Buscar siempre caminos para ampliar la actividad.

Es decir, se busca que los niños y niñas sientan interés por experimentar y manipular al mismo tiempo que no se sienten juzgados. Despertando la atención y motivación de los niños y niñas, el desarrollo de las ciencias en el aula se lleva a cabo garantizando la educación integral del individuo teniendo en cuenta sus características evolutivas.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

Este epígrafe de nuestro trabajo está dirigido a la creación de una propuesta educativa cuyo eje central sean las ciencias experimentales, más concretamente el ciclo hidrológico del agua y la concienciación sobre el uso responsable del agua como ya se mencionó con anterioridad. El agua es un elemento muy común tanto nuestra vida cotidiana como en la de los niños y niñas, siendo por lo tanto un elemento que despierta la atención y curiosidad de los más pequeños.

Por ese motivo el agua y su uso responsable serán el eje principal del proyecto que se va a desarrollar en el aula.

En un primer instante se va a presentar este proyecto exponiendo la importancia del tema escogido, así como los principios pedagógicos, metodológicos y organizativos sobre los

cuales se van a asentar las actividades destinadas a abordar el agua y su uso responsable, dando todo ello paso al siguiente apartado, centrado en la evaluación del proyecto en su conjunto, ofreciéndonos información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Seguido de ello se realizará un análisis y reflexión sobre su puesta en práctica obteniendo de este modo información sobre nuestra actitud como futuros docentes en un aula de Educación Infantil. Del mismo modo podemos conocer las capacidades y habilidades de los niños y las niñas, y observar cómo integran en sus conductas los conocimientos trabajados tras la implementación del proyecto en el aula.

DISEÑO DEL PROYECTO: UNIDAD DIDÁCTICA “COMO PEZ EN EL AGUA”

Presentación y justificación

El proyecto presenta como eje central el ciclo hidrológico del agua y su uso responsable, y va a ser abordado mediante actividades de carácter manipulativo y experimental, respetando de este modo el carácter natural del propio tema en sí, las ciencias experimentales. El trabajo y desarrollo de contenidos en gran parte de las aulas de nuestro sistema educativo es abordado mediante el uso de fichas. Es por ello que este proyecto al basarse en la experimentación y la manipulación despierta la motivación, la curiosidad y el interés por aprender en los niños y las niñas. Sin embargo cabe mencionar que el centro educativo en el que se desarrolló no se caracteriza por el abuso de este tipo de métodos basado en fichas, sino que busca un equilibrio respetando la naturaleza de aprendizaje del niño o niña con el currículum que respalda al centro.

Este proyecto de intervención educativa tiene carácter de Unidad Didáctica (UD). Una Unidad Didáctica resulta ser una de las actividades más importantes que realizan los docentes puesto que en ellas se concretan y sincretizan las ideas que se quieren fomentar en el aula siempre con una intención educativa.

Se trata de un diseño pedagógico y metodológico que aporta grandes beneficios educativos para los niños y niñas, y que requiere una suma destreza por parte de los diseñadores de las mismas. Perales y Cañal (2000) afirman que:

Las nuevas orientaciones curriculares basadas en puntos de vista constructivistas de la ciencia, del aprendizaje y de la enseñanza, implican que el profesorado debe tener amplia autonomía para tomar decisiones curriculares y, en concreto, para el diseño de unidades didácticas a aplicar en clase, con sus alumnos y alumnas. (p.242)

Por sus múltiples ventajas educativas y actitudinales el proyecto se presenta en forma de Unidad Didáctica que lleva por título “Como pez en el agua”, cuyo eje vertebrador es el agua y su uso responsable desde edades tempranas.

Es innegable la importancia del agua como recurso y elemento y es por ese motivo que esta UD tiene como finalidad fomentar en los más pequeños el uso responsable de este recurso, así como conocer la problemática actual relacionada con el mismo promoviendo actitudes de respeto, criticidad y solidaridad

Objetivos del proyecto

En primer lugar, vamos a fijar los objetivos perseguidos por este proyecto de intervención educativa y a continuación se recogerán los contenidos que se trabajan.

Cabe hacer mención que tanto los objetivos y los contenidos se interrelacionan con los tres ámbitos de experiencia fundamentales en los que se organiza la Educación Infantil. Todo ello recogidos en el DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Los objetivos perseguidos son:

- Conocer las características y funciones del agua como elemento fundamental que forma parte de nuestro entorno y nuestra vida cotidiana a través de la observación, experimentación y manipulación.
- Valorar y analizar la importancia del agua como recurso limitado en nuestro planeta y fundamental para la vida.
- Fomentar y generar en los niños y las niñas hábitos de consumo responsable del agua así como acciones que respeten el medio mediante el reciclaje, la reutilización y la expresión artística.

- Trabajar de forma cooperativa en gran y pequeño grupo respetando a los compañeros.
- Utilizar el debate y el sentido crítico para resolver problemáticas de diferente índole.
- Mostrar y generar conciencia sobre la importancia de la presencia y el desarrollo de las ciencias experimentales en la educación, más concretamente en la etapa de Educación Infantil.

Relación con los elementos curriculares.

Esta propuesta de intervención educativa ha sido diseñada y desarrollada teniendo en cuenta diferentes aspectos del DECRETO 122/ 2007, de 27 de diciembre por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Cuando hablamos de estos aspectos nos referimos a los ámbitos de experiencia, los objetivos, contenidos y criterios de evaluación en los que se subdivide cada área.

Atendiendo a la naturaleza y el tema de la UD se hace evidente que el ámbito de experiencia en el que se encuentre enfocado en su gran totalidad sea el Área II: El conocimiento del entorno. Pero pese a ello, los conocimientos de esta UD se trabajan de manera globalizada interrelacionando las tres áreas de experiencia que conforman el currículo de Educación Infantil.

Es por ello que quedan recogidas en una tabla todos los elementos curriculares que definen los tres ámbitos de experiencia en los que está basada esta UD en el **Anexo I**.

Contexto educativo y características del grupo/nivel al que va dirigido.

El proyecto de intervención educativa se desarrolla en un centro de titularidad pública de Educación Infantil y Educación Primaria de línea 3, situado en una localidad próxima a Valladolid, con sección bilingüe en inglés y jornada continua; adscrita a dos Institutos de Educación Secundaria de la zona, lo que facilita el acceso a esa etapa educativa tal y como queda recogido en el proyecto educativo de centro.

Tal y como se recoge en el Proyecto Educativo de Centro del centro educativo este se halla situado en el corazón de la zona de crecimiento urbano suroeste a unos 7 Km de la capital que cuenta con una población que oscila entre los 21000 y 23000 habitantes. Tiene una población joven, con unos 3000 habitantes entre los 10 y 20 años. Un 30 % de la población está escolarizada en E. Infantil, primaria y secundaria.

El centro dispone de polideportivo, salón de usos múltiples, patios y canchas deportivas, así como aulas específicas de informática, laboratorio de idiomas, biblioteca, música, audición y lenguaje, pedagogía terapéutica, compensatoria, comedor escolar, laboratorio de ciencias, psicomotricidad, 6 aulas RED XXI y 22 aulas PDI.

La Educación Infantil cuenta con 7 profesores, 1 profesor de apoyo, 1 profesor de inglés, 1 maestro especialista en Audición y Lenguaje y 1 maestro especialista en Pedagogía Terapéutica. En Educación Primaria cuenta con 18 profesores generalistas, 12 profesores de inglés, 4 profesores de Educación Física, 3 profesores de Educación Musical, 2 profesores que imparten Religión Católica y 1 profesor que imparte Educación Compensatoria.

En este caso la UD está diseñada y dirigida para niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil y más concretamente en el segundo curso, es decir para un aula de 4 años A.

Esta aula está compuesta por 21 niños, siendo 8 niñas y 13 niños muy activos y participativos. Se trata de un aula que se caracteriza por presentar un ambiente seguro y cálido favoreciendo que los niños y niñas depositen su confianza en el docente. Este es un punto a resaltar, puesto que motiva a los niños y niñas a aprender, vivenciar nuevas experiencias y participar en las actividades o experimentos que se les proponga, etc.

Es un aula en el que predomina el lenguaje oral, la estructuración y representación de ideas, el respeto hacia los demás compañeros, el trabajo colaborativo y participativo y los turnos de palabra.

A grandes rasgos se trata de una clase de segundo curso del segundo de Educación Infantil que presenta un desarrollo cognitivo, psicomotor y social normal, solo cabe destacar un niño de procedencia portuguesa que se ha incorporado al sistema educativo y al aula este año. Se trata de un niño muy activo que interactúa asiduamente con sus compañeros y

entiende a la perfección el idioma, pero en su habla no lo integra completamente entremezclándolo con su lengua materna. Por otro lado, algunas de las rutinas del aula no las tiene del todo integradas por su tardía incorporación al aula de Educación Infantil.

Es por ello que, como mencionaremos más adelante en el siguiente epígrafe, se tendrán en cuenta las características y ritmos de aprendizaje de todos los niños y niñas a las que va dirigida esta UD y partiremos de lo que saben como base para construir de manera global e integradora conocimientos significativos para ellos.

➤ **Atención a la diversidad**

La sociedad tal y como la conocemos no es homogénea, todas y cada una de las personas que la conforma es diferente al resto. Estas diferencias son físicas, psicológicas y de cualquier otro tipo. Por ello las aulas se van a componer de una realidad heterogénea compuestas por niños y niñas con diferentes características y necesidades educativas.

La educación ha de dar respuesta y atender a estas necesidades educativas adaptándose a sus demandas y ritmos de aprendizaje. Surge de este modo la educación integradora que tal y como afirmaron Aranque y Barrio (2010):

Nace de la idea de que la educación es un derecho humano básico y proporciona los cimientos para lograr una sociedad más justa. Este tipo de educación tiene el objetivo de reforzar la cohesión social, evitando los problemas y reduciendo los conflictos, al mismo tiempo que favorece el proceso de paz y también elimina las tensiones entre las diferentes culturas. (p. 9)

Partiendo de esta idea, la integración y flexibilidad de la UD será la base organizativa de la misma. No se trata de un proyecto cerrado e inamovible, sino que da cabida a la flexibilidad y adaptabilidad de toda la UD en sí pudiendo sufrir variaciones organizativas, metodológicas, de las actividades en así e incluso de los propios objetivos a perseguir.

Toda la UD está diseñada en función de las características específicas del aula a la que va destinada, pero esta se puede modificar en función de las necesidades, intereses, motivaciones y dificultades que presenten los niños y niñas una vez puesta en práctica.

Gran parte de las actividades que se presentan tienen carácter manipulativo y experimental por lo que la comprensión e integración de los conceptos es más sencilla y significativa para los niños y las niñas. De este modo las actividades se adaptan a las necesidades educativas propias de los niños y niñas de esta edad.

Un ejemplo de ello es el cuento del que parte esta UD siendo su hilo conductor. El cuento es representado mediante pequeños personajes y objetos que se moverán, saldrán y entrarán en un fondo de fieltro. De esta manera se apoya visualmente la narración del propio cuento permitiendo que su comprensión sea más eficaz.

Contenidos del proyecto.

Una vez conocido a que grupo de alumnos va destinada esta intervención educativa podemos concretar los contenidos en los que se va a basar la Unidad Didáctica para alcanzar los objetivos marcados.

Estos contenidos serán los que permitan desarrollar y alcanzar eficazmente los objetivos específicos a alcanzar en esta intervención. Al mismo tiempo serán la base conceptual sobre la que se sostiene la propia UD.

Los contenidos que se mencionan son los siguientes:

- Valor biológico y ecológico del agua que da forma al entorno que nos rodea así como da sentido a la vida que se conoce hoy en día.
- El uso y consumo responsable y concienciado del agua como recurso limitado y preciado para la vida.
- Hábitos de vida saludable, responsables y respetuosas con el medio ambiente tales como el reciclaje, la concienciación, la reutilización de plásticos y de la propia agua como proyecto con visión de futuro.
- La expresión artística y plástica como medio de expresión y adquisición de conocimientos relacionados con las ciencias experimentales.
- El sentido crítico, el debate y el lenguaje oral como medio de expresión y transmisión de ideas autorreguladoras al niño o niña.
- La cooperación y trabajo en grupo como estrategia pedagógica y organizativa.

Recursos

➤ Espaciales

Durante el desarrollo del proyecto se emplean dos espacios diferentes: el aula de psicomotricidad del centro y la propia aula, que va a ser el espacio principal. El aula va a conformar el espacio principal del proyecto debido a las características propias del mismo, ya que se adaptan perfectamente a este entorno. La UD no requiere de un uso de material específico que no pueda introducirse en el aula o que ha de utilizarse en otros espacios concretos para que se desarrollen de manera óptima las actividades planteadas. Es por estos motivos que la mayor parte de las actividades planteadas transcurren y se desarrollan en este espacio.

Al mismo tiempo se considera el aula como un espacio que los niños y niñas conocen casi en su totalidad su funcionamiento y organización por lo que esto les confiere seguridad. Esa seguridad les proporciona a los niños y niñas confianza y mayor interés y motivación en las actividades que se les propone siendo así más enriquecedoras a todos los niveles.

Como ya se ha hecho alusión, el aula de psicomotricidad forma parte de uno de los espacios en los que transcurre la UD. Este espacio se caracteriza por ser amplio y presentar las características necesarias para desarrollar eficazmente una sesión planteada centrada en el movimiento y la motricidad gruesa.

➤ Materiales

Para la realización de esta intervención educativa, a pesar de ser de carácter experimental, se va a necesitar el uso de materiales convencionales como lo son los lápices, pinturas de colores, témperas, folios, etc. El beneficio de la utilización de este tipo de materiales en el aula es la familiarización de los niños y niñas con estos. Comprenden y manejan su utilización con destreza lo que motiva la participación de los niños y las niñas en la realización de las actividades.

Sin embargo, la mayor parte de los recursos materiales que se emplean son innovadores y no tan habituales en el aula, pero cruciales para desarrollar un proyecto basado en la experimentación. Un ejemplo de ello son los plásticos, recipientes de diferentes tamaños, bolsas de plástico, tapones, esponjas, etc.

➤ **Humanos**

El docente del aula estará presente durante el desarrollo de toda la UD. El docente asume el rol de guía, es el encargado de introducir el tema en el aula y servir de apoyo para los niños y las niñas. El docente observa y analiza como fluye la UD tomando nota de cómo se desarrolla en el aula al mismo tiempo que evalúa a los niños y niñas y la propia práctica docente.

Metodología

La escuela ha de dar respuesta a las necesidades marcadas por la sociedad, que se caracteriza por ser dinámica y cambiante, al mismo tiempo que ha de responder a la propia concepción de la Educación definida por la población. Por ello la metodología comprende los principios organizativos y pedagógicos empleados para satisfacer esas necesidades delimitadas por la sociedad, centrándose en este caso en la etapa de Educación Infantil.

Tal y como se define en el currículo de Educación Infantil DECRETO 122/2007, *de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León* “La finalidad de la Educación infantil es contribuir al desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y moral de los niños” (p. 8).

Partiendo de esta idea, esta metodología atenderá a estas necesidades siempre siendo el niño o niña el centro de referencia a la hora de diseñar y escoger los principios pedagógicos adecuados.

La metodología didáctica es definida por algunos autores como “las estrategias de enseñanza con base científica que el/la docente propone en su aula para que los/las estudiantes adquieran determinados aprendizajes” (Forteza, 2009, p. 7).

Los principios metodológicos que se establecen para alcanzar unos objetivos didácticos no son elegidos al azar sino que son estudiados y meditados para que se adapten tanto a las necesidades anteriormente mencionadas como a las metas educativas que se propongan.

Es por ello que haciendo referencia a estos principios en primera instancia tenemos que hablar del constructivismo, teoría del aprendizaje en la que se basa este proyecto de intervención didáctica, junto con el aprendizaje significativo definido por Ausubel (1983).

Tal y como argumentó Díaz y Hernández (1999) “El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructiva lo que le ofrece su entorno” (p. 14).

Es decir, el protagonista de la acción de aprendizaje es el niño o niña, adoptando el docente el rol de guía dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El niño o niña va a ser quién a través de experimentar, observar y vivenciar el entorno va a hacer propias estas experiencias.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las metodologías activas son claves en el aprendizaje basado en el constructivismo. Es por ello en esta propuesta educativa se apuesta por una metodología activa. Tal y como afirmaron Labrador y Andreu (2008) “las metodologías activas permiten a los estudiantes construir conocimiento y aplicarlo integralmente en varios ámbitos de la vida” (Como es citado en Puga y Jaramillo, 2015). Estrechamente vinculado con esta última definición se encuentra el fenómeno de la globalización de contenidos.

Tal y como se recoge el Ministerio de Educación y Cultura (2006) “Los contenidos educativos de la Educación infantil se organizará en áreas correspondientes a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo infantil y se abordarán por medio de actividades globalizadoras que tengan interés y significado para los niños” (p.2).

Analizando esta definición se puede llegar a entender la globalización como el eje vertebrados de todos los principios metodológicos, pedagógicos y estructurales de esta etapa educativa. Por tanto puede considerarse la globalización como la base del proceso de enseñanza-aprendizaje infantil.

Partiendo de este fenómeno, los contenidos y conocimientos serán desarrollados teniendo siempre en cuenta los tres ámbitos de experiencia en los que se divide la Educación Infantil según el DECRETO 122/2006. Los conocimientos no se muestran de manera

inconexa sino siempre se busca la interrelación de estas tres áreas de experiencia para garantizar un aprendizaje global y significativo para el niño o niña.

De este modo se le ofrece al niño o niña la oportunidad de generar su propio aprendizaje basándose en sus experiencias integrándolas en función de sus características psicológicas y necesidades. Por tanto, el niño o niña es el verdadero protagonista y gerente de su aprendizaje.

Así mismo, prestando atención al tema central del proyecto cabe hacer mención a la transversalidad. Este concepto ha surgido de numerosas necesidades que a lo largo de la historia, acentuándose en los últimos años, han ido adquiriendo cada vez más relevancia e importancia social.

Los temas transversales son contenidos básicamente actitudinales que van a influir en el comportamiento conductual de nuestro alumnado. Son valores importantes tanto para el desarrollo integral y personal de nuestro alumnado, como para el desarrollo de una sociedad más libre, democrática, respetuosa con el medio y tolerante. (Jurado, 2008, p.1)

El tema principal de esta intervención educativa sin duda coincide a la perfección con la definición dada por Jurado. Teniendo como eje vertebrador el uso responsable del agua como recurso limitado sin duda esta UD está entroncada en los temas transversales de la educación.

Y para finalizar, destacar que el juego es el recurso fundamental en el que están basadas las actividades de esta Unidad Didáctica. La transmisión de valores, hábitos responsables y la instauración de estos están desarrollados siguiendo las características propias del juego infantil.

Esto es debido a que el juego es considerado como uno de los recursos fundamentales que ha de estar presente en esta etapa educativa. Además de ello, está recogido como uno de los derechos fundamentales de la infancia, tal y como se recoge en la Convención sobre los Derechos del niño de 1989.

Ya Jover y Payá (2013) afirmaron que “La dimensión educativa del juego no se agota, sin embargo, en sus posibilidades como recurso pedagógico o didáctico. El juego es, sobre todo, un elemento fundamental de identidad, individual y colectiva” (p. 14).

Por sus múltiples beneficios pedagógicos y por ser el recurso por excelencia que marca esta etapa Educativa, estará presente de forma notoria en todo el proyecto.

Temporalización

Esta UD está diseñada para llevarse a cabo durante el mes de mayo del curso escolar 2019-2020. Como ya se mencionará posteriormente con mayor claridad, la UD consta de 11 sesiones diferentes que se desarrollan a lo largo de 2 semanas lectivas.

Cabe mencionar que esta UD se realiza simultáneamente en el aula con el proyecto de “La antigua Grecia”. En un primer momento puede suscitar a pensar que ambos proyectos no comparten similitudes, pero nada más lejos de la realidad. En el proyecto del centro se hace mención especial a los científicos y pensadores de la antigua Grecia, por lo que la experimentación y la manipulación tienen cabida en la propia aula. Además, este proyecto trabaja contenidos relacionados con la ciencia y los grandes científicos de esta etapa, siendo alguno de ellos relacionados con el agua, como Arquímedes y el teorema que postuló.

Las sesiones que se plantean comienzan el lunes 4 y finaliza el lunes 18, siendo esto un total de dos semanas y un día. La distribución de las diferentes sesiones diseñadas se muestra en el calendario que se muestra en el **Anexo II**.

Procedimiento y desarrollo del proyecto

La UD comienza con un cuento que introducirá de forma atractiva y motivadora el tema a los niños y niñas, siendo el eje vertebrador del mismo atendiendo a múltiples razones. El cuento se titula “Guppy en busca de los colores perdidos” siendo Guppy un pez mariposa que vive en el arrecife de coral que sale en busca de los colores de su hogar y dando nombre a la UD “Como pez en el agua”.

En primer lugar el protagonista del cuento se trata de un pez, puesto que días atrás se tenía pensado traer al aula un pez vivo como mascota de la clase. Los niños y niñas ya habían tenido esta experiencia el curso escolar pasado por lo que conocen cuales son los cuidados básicos de un pez y la dinámica de tener una mascota en el aula. Los niños y niñas del aula se encargan entre todos de ponerle nombre y de que este esté sano y feliz.

Es por este motivo que se ideó que la figura perfecta encargada de hilar e introducir el tema de esta UD fuera un pez, en este caso Guppy. Guppy es el primo de la mascota de la clase y les quiere contar a los niños y niñas, que cuidan tan bien de su primo, las trepidantes aventuras que vive pidiendo su ayuda.

Se escoge el cuento como vehículo de la UD ya que es considerado como un recurso de sumo interés en Educación Infantil. Este interés parte de las características del cuento así como de los beneficios pedagógicos que otorgan a los niños y niñas. Los cuentos infantiles tal y como defiende López (2006):

Ya sean orales o escritos, transmiten emociones y tienen una influencia en el desarrollo afectivo y conductual del niño, mucho mayor de lo que en un principio podemos imaginar. Por medio del cuento se pueden enseñar conceptos, valores y proporcionar al niño ejemplos simbólicos sobre cómo enfrentarse a diversas situaciones o problemas. (p.54)

Tal y como mencionó López, los cuentos son recursos que permiten transmitir conceptos y por ello será el punto de partida e hilo conductor de nuestro proyecto. A partir de este cuento introduciremos las nociones básicas en relación con el agua, la contaminación y la problemática con los plásticos y la preservación y cuidado del entorno.

Cabe mencionar que el cuento en sí va a ser introducido con una actividad para despertar así la curiosidad e interés en los niños y niñas. Esta actividad consiste en el descubrimiento del protagonista del cuento y de la propia UD. De este modo se introduce de manera más llamativa al que va a ser el hilo conductor de todo el proyecto.

Volviendo al cuento, una vez terminada su narración en asamblea se comentarán todas las ideas y conceptos tratados en el cuento para afianzar algunos de ellos y tomar nota de las ideas previas que los niños y niñas poseen en relación al tema. La UD parte de estas ideas previas al mismo tiempo que se tienen en cuenta las inquietudes de los niños y niñas confiriendo al proyecto un carácter flexible y moldeable.

Las actividades siguientes a esta presentación son presentadas siguiendo un eje cronológico lógico partiendo de lo general a lo específico, es decir partiendo del concepto de agua como recurso limitado y concretando en su cuidado y preservación. Este orden lógico se muestra simultáneamente ya que cada actividad parte de la anterior estando todas las actividades del proyecto relacionadas entre sí.

A medida que van transcurriendo las actividades se puede apreciar esta cronología. Además de esto, las actividades están planteadas con el propósito de instaurar en los niños rutinas y hábitos de consumo respetuosos con el medio. Es por ello que todas las sesiones pretenden ocupar un momento distinto dentro del aula, ya sea tanto el momento de asamblea inicial del día como la sesión de relajación.

De este modo lo que se pretende es mostrar a los niños y niñas que el cuidado del agua y por tanto de nuestro medio no tiene un momento concreto para trabajarse y pensarse al día, sino que es un proceso que ha de llevarse a cabo a lo largo de todos los días y durante toda nuestra vida.

Actividades

SESIÓN 1

ACTIVIDAD 1. “¿QUIÉN SERÁ, QUIEN SERA?”

Objetivo didáctico

- Emplear los sentidos como medio de percepción y adquisición de información sobre el entorno así como la literatura para conocer el protagonista e hilo conductor de la UD, el pez.

Contenidos

- La capacidad perceptivo-motriz como medio de percepción y organización de la información del entorno.
- La exploración y manipulación como principio fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las adivinanzas como obras que forman parte de la literatura escrita.

Recursos

- **Materiales:** Tres cajas misteriosas decoradas, un recipiente, agua, cartulinas rugosas recortadas, algodón, sobre, carta con adivinanza, tres carteles de cartulinas con las pistas: “¿Dónde vivo?”, “¿Cómo es mi piel?”, “¿Quién soy?”
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas

Duración: 5-10 minutos.

Descripción de la actividad

Antes de comenzar la lectura del cuento, que será el hilo conductor de la UD, se les presentará a los niños y niñas del aula en asamblea esta actividad para despertar en ellos interés y motivación. La actividad consiste en descubrir a través de diferentes cajas misteriosas quien o que será el protagonista del cuento que se va a narrar. Estas cajas misteriosas se van a dividir en tres diferentes:

En la primera de ellas vamos a descubrir donde vive el protagonista. En esta caja los niños y niñas van a poder meter sus manos dentro de la caja y percibir que dentro de esta hay agua. En la segunda caja misteriosa los niños y niñas descubrirán cómo es su piel. Introducirán sus manos dentro de la caja y podrán apreciar una textura rugosa y muy escamosa, muy similar a la de los peces. Y en la tercera y última caja misteriosa los niños y niñas tendrán que buscar un pequeño sobre que habrá escondido dentro de la misma. Este sobre contiene una adivinanza que les dará las últimas pistas a los niños y niñas para que descubran que el protagonista de nuestra historia se trata de un simpático pececito.

ACTIVIDAD 2. CUENTO “GUPPY EN BUSCA DE LOS COLORES PERDIDOS”

Objetivos didácticos

- Introducir y desarrollar los conceptos de contaminación y deterioro del agua como medio que alberga vida y recurso esencial para los seres vivos mediante el fomento de la conciencia crítica y respetable con el medioambiente.

Contenidos

- La contaminación del agua como medio de vida y recurso esencial para el desarrollo de los seres vivos y de los ecosistemas.
- Hábitos de consumo y de vida responsables que respeten y promuevan la preservación del entorno.
- El cuento como recurso didáctico fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y como medio de disfrute.

Recursos:

- **Materiales:** El cuento escrito, fondo de fieltro, personajes y figuras plastificadas como corales, peces, gotas de agua, etc. y velcro.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 10-15 minutos.

Descripción de la actividad

Tras descubrir los niños y las niñas previamente el protagonista e hilo conductor de la UD, se procede a contar en asamblea el cuento del simpático pececito Guppy.

Guppy es un pez mariposa que vive en un colorido arrecife de coral con su familia y amigos. Guppy siempre ha sido muy feliz y una de las cosas que más le gustan es pasearse por las coloridas galerías y paseos que forman los corales del arrecife.

Pero... Un día los colores comenzaron a desaparecer ¡Todos se estaban esfumando! Guppy no se lo podía creer y por eso junto con su amiga Cristal, una gotita de agua, se pusieron a investigar el motivo por el que los colores se estaban marchando. ¿Conseguirán Guppy y Cristal devolver los colores del arrecife? Podemos ver el cuento completo en el **Anexo III.**

Este cuento se escenifica mediante un fondo de fieltro en el que los personajes y figuras plastificadas que tienen velcro irán pegándose en el mismo a medida que transcurre la narración. De este modo se hace mucho más visual despertando el interés en los niños y niñas.

Con este cuento se introduce en los niños y niñas la contaminación del agua y los devastadores efectos que tienen sobre vida tan rica y los paisajes naturales que alberga.

ACTIVIDAD 3. MANO A MANO CON GUPPY

Objetivos didácticos

- Interiorizar el concepto de pez como ser vivo que forma parte de nuestro entorno y que vive en el medio acuático a través de la expresión plástica.

Contenidos

- Los peces como seres vivos que viven en el medio acuático y forman parte del entorno que nos rodea.
- La expresión artística y plástica como medio pedagógico de motivación y adquisición de conocimientos

Recursos

- **Materiales:** Folios, témperas de varios colores, pinceles, recipientes para limpiar los pinceles, agua, paletas.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 10-15 minutos

Descripción de la actividad

Tras la escucha y el disfrute del cuento los niños y las niñas han podido descubrir las aventuras de Guppy y todos los amigos que conoce. Es por ello que se les presenta a los niños y niñas la oportunidad de ilustrar al simpático pez de la historia.

Para ello se les propondrá a los niños y las niñas, en las mesas de trabajo, que utilicen sus manos como brochas cubriendo la palma de su mano de témpera y estampándola sobre un folio en blanco. De este modo los niños y niñas plasmarán la silueta de sus propios pececillos. Una vez lavadas las palmas y mediante otras témperas y pinceles los niños y niñas pueden añadirles detalles como los ojos, otros colores, detalles en las aleta o en las escamas de su piel.

Una vez todos los niños y niñas han hecho su simpático pez, estos podrán ser recortados y pegados en el pasillo del centro o en el propio aula para que los niños y niñas puedan visualizar todas las mañanas cuanto entren al aula su obra y tener siempre presente a Guppy. Además estos peces serán utilizados más adelante.

SESIÓN 2

ACTIVIDAD 4. “EL VIAJE MAGICO DE CRISTAL”

Objetivo didáctico

- Conocer y comprender el ciclo hidrológico del agua así como las transformaciones físicas que sufre el agua mediante la experimentación y la observación.

Contenidos

- El ciclo hidrológico del agua como un proceso cerrado comprendido por varios estados físicos del agua.
- La reutilización de los plásticos y residuos como proceso fundamental de preservar y cuidar nuestro entorno.
- La observación y la experimentación como principios fundamentales de adquisición de conocimientos.

Recursos

- **Materiales:** Bolsa de plástico transparente, permanente negro, colorante azul y agua.
- **Espaciales y organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas

Duración: 5-10 minutos.

Descripción de la actividad

Cristal, la gotita de agua amiga de Guppy hace muchos viajes a lo largo del tiempo. En ese viaje cambia de forma, conoce nuevos paisajes e incluso hace nuevos amigos. Guppy piensa que es una muy buena idea enseñarle a los niños y niñas como es el viaje tan intrépido de su amiga Cristal.

Con una bolsita de plástico reutilizable, la gotita nos va a enseñar cómo es su emocionante viaje. En esta bolsita se dibuja, en grupo o individualmente, en la parte posterior el mar y en la parte superior el cielo, con las nubes y el sol que calientan el agua del mar y se indica con unas flechas la dirección en la que se mueve el agua.

Una vez representado todo el ciclo del agua en la bolsa con permanente negro se introduce agua dentro de la bolsa. Esta agua puede ser teñida de color azul con algún colorante para que se aprecie mejor todo el ciclo.

Cerramos la bolsa y una vez introducida el agua se coloca nuestra bolsita en una ventana que tenga cerca un radiador, para apreciar con detalle como el agua sufre transformaciones al recibir calor.

SESIÓN 3

ACTIVIDAD 5. ¡4 AÑOS A AL RESCATE!

Objetivos didácticos

- Fomentar hábitos de consumo responsable a través de la reutilización del agua y dándole otra vida útil en beneficio de la propia aula o del centro educativo.
- Emplear la reflexión, el sentido crítico, la escucha y la expresión de ideas para solventar un problema.

Contenidos

- Hábitos de vida y consumo responsables garantizando mediante la reutilización y el reciclado de los recursos.
- El agua como un recurso limitado distribuido de forma desigual en el mundo que no ha de desaprovecharse.
- El sentido crítico, la reflexión y el lenguaje oral como principios actitudinales que permiten la estructuración y expresión de ideas.

Recursos

- **Materiales:** El agua que se va a tirar, un cubo de plástico grande.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 5-10 minutos

Descripción de la actividad

El almuerzo forma parte fundamental de las rutinas del aula. En él los niños y niñas toman lo que han traído para almorzar y beben agua antes de ir al recreo. Tras volver del patio, antes de comenzar a realizar alguna actividad se prepara una sesión de relajación con música y se vuelve a beber agua de nuevo.

En algunas ocasiones los niños y niñas no tienen ganas de beber toda el agua que se les ha servido en el vaso, por lo que esa agua es tirada por el fregadero. Bien, lo que se propone en esta actividad es darle otra utilidad y en vez de ser tirada por el fregadero tirarla a un cubo acumulando durante toda la semana el agua que iba a ser tirada.

Durante la asamblea se le presenta a los niños y niñas lo que ocurre con el agua y se les introduce la noción del agua como un recurso limitado al que no todo el mundo tiene acceso. Por ello se les propone a los niños y niñas que reflexionen que podríamos hacer con esta agua. De esta manera se les ofrece a los niños y niñas la oportunidad de reflexionar y comentar en gran grupo cuales son ideas y que es lo que proponen cada uno de ellos.

Una vez escuchadas las ideas de los niños y niñas mencionaremos que en la otra clase de 4 años C están plantando unas semillas que necesitan ser regadas y se les ofrece la oportunidad que manifiesten que es lo que piensan al respecto.

Una vez comentadas todas las ideas votaremos todos juntos que haremos con esa agua para darle otra vida útil.

SESIÓN 4.

ACTIVIDAD 6. “VELEROS SERENOS”

Objetivos didácticos

- Inducir la calma mediante la observación y control de la respiración mediante la escucha y simulación de olas del mar.

Contenidos

- La relajación y la calma basadas en el control de la respiración.

- El mar, el oleaje como medio de relajación y calma.

Recursos

- **Materiales:** Papel, sonido de olas de mar.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 2-5 minutos

Descripción de la actividad

El mar es cambiante como los seres humanos. A veces está embravecido por ser azotado el viento y otras veces están en calma transmitiendo mucha paz y tranquilidad.

Por ello con un papel en sucio que haya sido utilizado para otra actividad, folios de colores que no se vayan a utilizar, etc. haremos un barquito de papel. Una vez tumbados todos los niños y niñas en el suelo, posaremos el barco de papel sobre nuestra barriga viendo como nuestra espiración e inspiración hacen subir y bajar al barquito como si nuestro vientre las olas del mar fuere.

Todos tumbados, con nuestros barquitos de papel en la tripa y escuchando las olas del mar vamos a observar como el barco sube y baja lentamente mientras respiramos. Con esto vamos a convertirnos en tranquilos mares relajados y calmados durante un par de minutos. Por el carácter de esta actividad puede ser instaurada como rutina de relajación en la propia aula.

SESIÓN 5.

ACTIVIDAD 7. “EL MAR DE LOS MOVIMIENTOS”

Objetivo didáctico

- Tomar conciencia de la movilidad del eje corporal y las diferentes posiciones corporales, a través de sonidos más tenues o más intensos producidos por el agua.

Contenidos

- La actitud y el control postural como medio de expresión y adquisición de información del medio externo.
- Los diferentes sonidos del agua: las olas, el mar, cascadas, ríos, lluvia, charco, etc.

Recursos

- **Materiales:** Altavoz, sonidos de lluvia fuerte y tenue, charcos, olas suaves y fuertes, ducha muy floja, ducha fuerte, cascada, etc.
- **Espaciales u organizativos:** El aula de psicomotricidad del centro.
- **Humanos:** El profesor de psicomotricidad y los niños y niñas.

Duración: 10-15 minutos

Descripción de la actividad.

El agua a menudo transmite calma y tranquilidad, pero cuando está se intensifica produce todo lo contrario. A través del cuerpo y la motricidad gruesa trabajaremos el movimiento, la relajación y la tensión.

En un primer momento se les presenta a los niños y niñas en gran grupo los diferentes sonidos del agua para observar que sonidos reconocen, cuales les resulta familiares introduciendo nuevos sonidos de contenidos no mencionados anteriormente como cascadas, charcos y ríos. Los niños y niñas mediante turnos de palabra y tiempos de escucha dialogarán sobre los diferentes sonidos están escuchando en la audición compartiendo ideas y opiniones.

Una vez analizados los diferentes sonidos se les propone a los niños y niñas que interpreten los sonidos que se escuchan por el altavoz. Los más tenues con movimientos suaves y más delicados y los más intensos con movimientos más bruscos y menos cuidados.

Para concluir esta sesión nos imaginaremos que somos veleros varando por el mar. Nuestros movimientos como veleros irán cambiando en función del movimiento de las olas mar.

SESIÓN 6.

ACTIVIDAD 8. “¿EN BUSCA DEL PLÁSTICO PERDIDO!”

Objetivos didácticos

- Comprender la importancia del buen uso y reciclado de los plásticos cuya como materiales que contaminan y modifican el medio a través del fomento de hábitos y rutinas.

Contenidos

- Los plásticos como agente contaminante principal del agua y los medios acuáticos que alteran sus características produciendo alteraciones.
- Los hábitos de consumo y reciclado responsables del plástico como medida preventiva fundamental para evitar la contaminación del agua y del medio.

Recursos

- **Materiales:** cinco recipientes de plástico: uno grande y cuatro de tamaños medianos, pinzas, plásticos de botellas, tapones, envoltorios de galletas, papel de aluminio, redes o mallas de alimentos, pajitas, algunos juguetes, etc.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 10-15 minutos.

Descripción de la actividad

Tal y como hemos visto anteriormente, el arrecife de coral en el que vive Guppy se ha ido deteriorando, perdiendo sus colores a causa de la contaminación del agua y vertido de residuos. Es por ello que mediante esta actividad se busca concienciar a los niños y las niñas sobre la repercusión del vertido de los plásticos en este medio. No tan solo incidiendo en los efectos de su vertido sino también prestando atención a la difícil retirada de este material del agua.

En primer lugar todos los niños y niñas en asamblea observarán que es lo que contiene el gran recipiente lleno de agua repleto de plásticos. Estos plásticos serán procedentes de productos familiares como envoltorios de galletas, tapones, redes de patatas, mallas de cebolla, botellas de agua, pajitas, etc.

Observarán y analizarán que materiales hay dentro del mismo y respetando los turnos de palabras los niños y niñas explicarán que conocen sobre los plásticos y como creen que afectan. De este modo se tendrá información sobre las ideas iniciales que poseen los niños y niñas en relación a los plásticos y sus efectos en el medio.

Tras la escucha de las ideas de los niños y niñas se procederá a sacar esos plásticos del recipiente con unas pinzas. Se plantea el uso de las pinzas para que su extracción sea más dificultosa y los niños y niñas comprendan que eliminar los plásticos de los medios marinos y las playas es una tarea costosa.

Una vez hecho en gran grupo se dividirá la clase en los cinco grupos de trabajo o equipos. Cada grupo tendrá un recipiente lleno de agua con plásticos en su interior y solo unas pinzas para poder extraerlos. Esas pinzas pasarán por cada uno de los integrantes del grupo de trabajo hasta conseguir haber eliminado todos los plásticos del recipiente.

Una vez “eliminados” todos los plásticos del agua, en gran grupo reflexionaremos sobre los plásticos y su vertido en medios acuáticos y como afectan al medio en el que se encuentra. Así mismo se ahondará en el concepto de lo complicado y arduo que resulta la eliminación del plástico presente en estos ecosistemas mediante la importancia de no abusar en su consumo y su reciclaje para preservar el medio.

SESIÓN 7

ACTIVIDAD 9. “MÓJATE CON ARTE”

Objetivos didácticos

- Conocer obras de arte famosas en las que el agua es el elemento principal, observando que se trata de un recurso presente en todas las disciplinas y dimensiones de la vida.
- Reproducir una obra de arte partiendo de las ideas del niño y niñas con el fin de fomentar la expresión plástica.

Contenidos

- Las obras de arte como fuentes de conocimientos relacionados con el patrimonio cultural, más concretamente como medios de aprendizaje en relación con el agua.
- La expresión artística como medio de comunicación y aprendizaje básico para garantizar el desarrollo íntegro del niño y niña y la comprensión del entorno que les rodea.

Recursos

- **Materiales:** Proyector, láminas ilustrativas de ambos autores, esponjas, témperas de color azul, verde y blanco, papel continuo.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 1 hora.

Descripción de la actividad

Para esta actividad se va a recurrir a dos pintores famosos debido a las técnicas empleadas y la presencia del agua en muchas de sus obras más aclamadas. Estos pintores son el español Joaquín Sorolla y el francés Jean Monet.

Ambos artistas utilizan técnicas llamativas y coloridas a la hora de representar el agua, el mar y sus obras en general. Los colores y técnicas que emplean son muy interesantes para los niños y niñas ya que los trazos y gama de colores empleados son bastante llamativos.

En gran grupo se presentarán las láminas ilustrativas de ambos pintores y se introducirán sus nombres y algunos matices de sus vidas en el aula.

Mediante el proyector visualizaremos algunas de las obras de ambos autores enfocando nuestra atención de dos obras: “El balandrito” de 1909 de Joaquín Sorolla y “Ninfeas” de 1916 de Monet.



Figura 4. "El balandrito" 1909.
Joaquín Sorolla.



Figura 5. "Ninfeas" 1916. Monet

Ambas obras tienen como denominador común el agua como elemento principal al mismo tiempo que sus técnicas de representación presentan semejanzas. Los niños y niñas las observarán y darán sus primeras impresiones acerca de ellas, que les evoca, que es lo que más les llama la atención, etc.

Conociendo un poco más a fondo estas obras, serán los niños y niñas los propios artistas. Por ello y con brocha en mano nos pondremos mano a la obra. Se extenderá en toda el aula un papel continuo de grandes dimensiones. Para rellenar ese lienzo en blanco de forma ordenada y de uno a uno se llamará a un equipo de niños para que empleando esponjas completen la obra. Estas esponjas se estamparán sobre témperas de diferentes tonos de azules, verdes azulados y algunos blancos para conferir a nuestra obra el aspecto de agua. Una vez terminada se dejará para que se seque por completo y se colgará en el pasillo del centro educativo.

SESIÓN 8

ACTIVIDAD 10. "MARES DE GENIOS"

Objetivos didácticos

- Interiorizar el concepto del reciclado y la reutilización de los plásticos y algunos materiales con el fin de preservar el medio a través de la expresión artística y plástica.

Contenidos

- La reutilización y el reciclado de los plásticos como acción de prevención primordial para conservar el entorno y los recursos que nos rodean.
- La expresión plástica y artística como vehículo de conocimiento interdisciplinar fundamental en el desarrollo íntegro del niño o niña.

Recursos

- **Materiales:** Tijeras, pegamento, celo, papeles de colores, cartulinas, témperas, pegatinas, limpiapipas, pinturas de colores, folios, plásticos diversos que se tiran en el momento del almuerzo: tapones, envases de yogures, pajitas, envases de galletas, papel aluminio, etc.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 15-20 minutos

Descripción de la actividad

Tal y como nos contó Guppy, el arrecife donde vivía rebosaba color y vida. ¡Es por eso que a Guppy se le ocurre una idea brillante! Ya que en la sesión anterior habían recreado de manera tan espléndida el fondo del mar... ¿Por qué no recreaban su bonito hogar? Guppy les propone a los niños y niñas del aula utilizar plásticos de botellas, tapones, pajitas o envoltorios de galletas que se tira en el almuerzo para recrear el bonito arrecife de coral en el que vive. Además podían colocar en ese fondo marino como habitantes del arrecife los anteriores Guppy que habían confeccionado los propios niños y niñas y ¡sería un arrecife perfecto!

En esta actividad mediante diversos materiales como témperas, pegatinas, etc. los niños y niñas podrán decorar los plásticos que sobran en el momento del almuerzo para hacer algas, corales, y demás elementos que forman parte del hogar de nuestro simpático pececito.

De esta manera reforzamos nuevamente la reutilización de los plásticos y la importancia de su reciclado con el fin de preservar el medio que nos rodea, en este caso los mares y océanos.

De este modo y dándole forma al fondo marino los niños y niñas habrán hecho con sus propias técnicas artísticas y pictóricas una obra de arte que refleja el hogar de Guppy. Puede que no sea una obra del siglo XX pero seguro que será igual de famosa.

SESIÓN 9

ACTIVIDAD 11. “ARTISTAS LA MAR DE FAMOSOS”

Objetivos didácticos

- Desarrollar la grafomotricidad y la conciencia fonológica mediante la formulación del título de una obra de arte y la firma de la misma.

Contenidos

- La grafomotricidad como principio pedagógico fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las partes de una obra de arte: título, firma, elementos que la forma, etc.

Recursos

- **Materiales:** Rotuladores, pegamento, celo, tijeras, lápices y folios.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 1 hora

Descripción de la actividad

Toda obra para considerarse una como tal está dotada de un título y está firmada por el autor y es lo último que nos falta para ser todos unos artistas de la cabeza a los pies. Por ello que el docente junto con todos los niños y niñas del aula vamos a pensar en un título para la obra.

Esta será ideada en debate, escuchando la propuesta de los niños y niñas y finalmente eligiendo la opción que más nos gusta a la mayor parte del aula. Una vez escogido el título de la obra ya tenemos todo listo, tan solo nos falta colocar los elementos propios de la obra, el título y firmarlo.

Por ello uno de los equipos de niños y niñas serán los encargados de escribir el nombre de la obra en varios folios para que sea un título vistoso y se conozca bien su nombre. Otro de los equipos será el encargado de firmar la obra en nombre de la clase. Escribirán en la parte inferior derecha ***Fdo.: 4 años A.***

Los tres equipos restantes serán los encargados de colocar todos los elementos del cuadro: el arrecife hecho de plásticos y los pececitos que hicimos al principio de la UD. El trabajo de todos y cada uno de los niños y niñas es fundamental para que la obra adquiriera forma y tenga sentido, ya que sin alguno de estos elementos sería un cuadro incompleto.

Al mismo tiempo se trabajan los elementos fundamentales de una obra como es la firma, el título, como se confecciona, que técnicas se pueden emplear, etc.

SESIÓN 10

ACTIVIDAD 12. “MAESTROS DEL LÁPIZ”

Objetivos didácticos

- Fomentar en los niños y niñas el gusto por la creación de narraciones literarias así como conocer las partes en las que se divide.
- Observar los conocimientos adquiridos por los niños y niñas en relación al tema desarrollado en esta intervención educativa.

Contenidos

- La literatura oral y escrita como medio de aprendizaje de conocimientos y disfrute.
- La literatura escrita: las partes en las que se divide un relato, en este caso en concreto el cuento entre otros.

- La observación y el análisis de las producciones como herramienta de evaluación y adquisición de información.

Recursos

- **Materiales:** Tizas y la pizarra
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 20-30 minutos

Descripción de la actividad

Uno de los recursos empleados dentro de esta aula concretamente es la construcción de obras narrativas de forma conjunta. El docente del aula trabaja con sus alumnos la estructuración de narraciones en torno a un tema escogido por los niños y niñas. Al proponer una actividad de esta índole resulta una tarea familiar para los alumnos del aula.

Una vez trabajado el tema principal del proyecto durante casi dos semanas se le propone a los niños y niñas del agua la creación de un cuento en relación con el tema tratado durante este periodo de tiempo. El tema será escogido por todos los niños y niñas del aula en asamblea. Todos ellos expresarán sus ideas, ocurrencias, y demás peticiones. Se apuntarán en la pizarra y se escogerán el tema que más guste entre los niños y niñas.

Una vez escogido el tema ¡comienza la aventura! El docente servirá de guía a la hora de enlazar y encabezar la narración, pero son los niños y niñas quienes en todo momento decidirán los sucesos de la historia.

A la hora de escribir la historia se diferenciará entre las tres partes características que componen un relato: la introducción el nudo y el desenlace. Una vez decidida de manera consensuada la historia se comenzará a redactar en la pizarra con ayuda de los niños y niñas.

Una vez totalmente escrita esta será transcrita por ordenador para repartir un texto a todos los niños y niñas para pegarla en una cartulina doblada en tamaño cuartilla.

SESIÓN 11

ACTIVIDAD 13. “FIRMADO: 4 AÑOS A”

Objetivos didácticos

- Desarrollar y concienciar sobre la preservación de un recurso limitado como el agua, así como del entorno que nos rodea mediante la reutilización y reciclaje de materiales.
- Integrar el concepto de portada como parte fundamental de una obra o cuento a través de la expresión artística y plástica.

Contenidos

- La reutilización y reciclaje de materiales como principio fundamental de respeto y preservación del medio.
- La expresión artística y plástica como medio de disfrute y aprendizaje.
- Literatura escrita: la portada de un libro como parte que compone una obra o cuento

Recursos

- **Materiales:** Tapones, recortes de cartulinas, folios de colores, tijeras, pegamento, lápices, rotuladores.
- **Espaciales u organizativos:** La propia aula.
- **Humanos:** El docente y los niños y niñas.

Duración: 15-20 minutos.

Descripción de la actividad

Todo libro tiene su portada y es lo último que nos falta para completar nuestro libro así que por un día nos vamos a convertir en fantásticos ilustradores que pongan el último granito de arena que le falta a nuestra obra.

Con diversos materiales reciclados como pueden ser tapones, recortes que nos han sobrado, folios en sucio o diversos materiales ya utilizados los niños y niñas dejarán volar su imaginación para crear la portada de la obra que han escrito. Todas las portadas tendrán un denominador común: el empleo de materiales reciclados.

Una portada no consta tan solo de una ilustración que le dé un primer aspecto al cuento u obra, sino en esta parte también se encuentra el título propio de la obra y el autor del cuento. Por lo que se les propone a los niños y niñas completar su obra literaria añadiendo el título y el autor, en este caso ellos mismos.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Evaluación del aprendizaje.

En primera instancia la evaluación se entiende como una actividad valorativa, investigativa y facilitadora del cambio educativo y desarrollo profesional del docente. Sirve para guiar y reconducir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal y como queda recogido en el Artículo 6 del DECRETO 122/2007, 27/12, *por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León* “en el segundo ciclo de la Educación Infantil la evaluación será global, continua y formativa. La observación directa y sistemática constituirá la técnica principal del proceso de evaluación” (p. 7).

Es por ello que se llevará a cabo la evaluación tanto desde un inicio de la UD, como durante su transcurso en el aula y al finalizar. Con ello se pretende recoger información relacionada con la adquisición de conocimientos, los ritmos de aprendizaje y la evolución de los niños y niñas.

Cabe mencionar que esta UD está centrada en la reflexión y fomento de hábitos y rutinas de uso responsables por lo que se le prestará especial atención a aspectos actitudinales y comportamentales. Para llevar a cabo esta evaluación se emplea como herramienta la escala de estimación verbal como podemos ver en el **Anexo IV**.

Evaluación del proceso de enseñanza

Otro de los principios que quedan recogidos en el Artículo 6 del currículum de Educación Infantil hace referencia al proceso de la enseñanza en sí misma “Los maestros que

impartan el segundo ciclo de la Educación Infantil evaluarán, además de los procesos de aprendizaje, su propia práctica educativa” (p. 7).

Tal y como se menciona en este principio los docentes han de evaluar su propia práctica docente con el fin de analizar y valorar como esta ha sido desarrollada en el aula. De este modo se puede obtener una información importante para analizar objetivamente nuestra práctica docente, conocer su eficacia educativa y realizar posibles propuestas de mejora.

Es por ello que se emplearán herramientas como el diario del docente, registro anecdótico y una lista de control que podemos ver con mayor detalle en el **Anexo V**.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Debido a la pandemia mundial producida por la Covid-19 esta intervención educativa no ha podido ser desarrollada en el aula ya que sus características no lo permitían. De este modo no se nos ha ofrecido la oportunidad de evaluar la UD ni poder conocer el alcance de la misma. A nivel personal considero que hubiera sido muy enriquecedor llevar a cabo el proyecto en el aula ya que como futuro docente es esencial poder valorar tu trabajo programando una UD y observar si los objetivos que se proponen son viables o no.

Sin embargo el diseño e investigación de una intervención educativa nos aporta una información muy valiosa en relación a las ciencias experimentales, la Educación Infantil y la docencia.

Centrándonos en las ciencias experimentales hemos podido comprobar tras la realización de este Trabajo de Fin de Grado es que estas están presentes en nuestra vida cotidiana. Estas conforman y dan sentido el entorno que nos rodea y en el que nos desenvolvemos.

En la vida cotidiana, al igual que en la Educación Infantil, el conocimiento del entorno es un área fundamental del saber. Todo ser humano se desenvuelve en el medio en el que vive, ya sea recorriendo una ciudad como preparando la tierra para ser sembrada.

La sociedad está inmersa en una crisis climática global a la que hay que prestarle suma atención. Esta está desencadenada por el frenético estilo de vida de las poblaciones industrializadas y la explotación de recursos como el agua. La necesidad de estudio de los posibles impactos climáticos y ambientales de esta crisis, produce un mayor interés por conocer el medioambiente.

La educación busca dar respuestas a las necesidades marcadas por la sociedad por lo que el conocimiento del entorno está a la orden del día. Las ciencias experimentales permiten al niño o niña acercarse y conocer el entorno que les rodea a través de la experimentación y la observación.

A la hora de diseñar una intervención educativa basada en las ciencias experimentales, o cualquier otra área de conocimiento, se debe partir de las ideas previas de los niños y niñas. Se tiene en cuenta estos conocimientos previos para así marcar unos objetivos educativos coherentes, por lo que resulta fundamental partir de estos.

Otro aspecto fundamental a tener en cuenta a la hora de diseñar una UD es atender y dar respuesta a las características propias de los niños y niñas respetando sus ritmos de aprendizaje. Los niños y las niñas de un aula presentan diferencias físicas y psicológicas entre sí, surgiendo así la necesidad de atender a todas estas diferencias si se quiere alcanzar con eficacia unos objetivos didácticos específicos.

Como futuro docente este trabajo me ha brindado la oportunidad de experiencia por mí misma el significado de las ciencias tanto en el ámbito cotidiano como en el académico. La Educación Infantil es una etapa educativa en la que puede trabajarse todo contenido, como son las ciencias, siempre y cuando se utilicen los métodos o principios pedagógicos adecuados a las características propias de esta etapa.

En la mayor parte de ocasiones las limitaciones a la hora de trabajar un tema en el aula, no están marcadas por las características de los niños y las niñas, sino más bien por el propio docente o centro escolar. Los niños y las niñas son capaces de interiorizar cualquier tipo de conocimiento si bien estos son adaptados a sus características y ritmos de aprendizaje.

En ocasiones la capacidad de aprender de un niño o una niña está infravalorada cuando esta realidad es más bien distinta. Por ello, como futura docente, mis propuestas o

métodos partirán siempre sobre las capacidades y habilidades de los niños y niñas asegurando de esta forma que reciban una educación integral, significativa y coherente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO, J., VÁZQUEZ, Á., & MANASSERO, M. (2020). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. *Revista Electrónica De Enseñanza De Las Ciencias*, 2(2), 80-111.
- ANTEQUERA, J. (2020). Los recortes en investigación merman la capacidad de España para encontrar una vacuna contra el Covid-19. *Diario 16*. Recuperado de <https://diario16.com/>
- ARANQUE, N, & BARRIO, J.L. (2010). ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DESARROLLO DE PROCESOS EDUCATIVOS INCLUSIVOS. *Prisma Social*, (4),1-37.[fecha de Consulta 31 de Marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3537/353744577013>
- AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. TRILLAS México
- BROWN, S., (2015). *Experimentos de ciencias en educación infantil*. Madrid: Narcea.
- Ceipnuestrasenoradelvillar.centros.educa.jcyl.es. (2019). CEIP Ntra. Sra. del Villar. [online] Disponible en: http://ceipnuestrasenoradelvillar.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=1&wid_item=47
- CEIP NUESTRA SEÑORA DEL VILLAR. Proyecto Educativo de Centro (2016). Laguna de Duero.
- CHEHAYBAR, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, (50), 100-106.

- CHEVALLARD, Y. (1997). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado* (1st ed., pp. 45-47). AIQUE.
- DÍAZ, A. F, & HERNÁNDEZ, R. G. (1999). *Constructivismo y aprendizaje significativo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill
- DECRETO 122/2007, 27/12, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León (2007). B.O.C.Y L.
- EGAN, K. (1991). *La comprensión de la realidad en la educación infantil y primaria* (1st ed., pp. 109-120). Madrid: Morata.
- FORTEA, M. (2009). Metodologías activas para la enseñanza/aprendizaje de competencias. *Formació Professorat De La Unitat De Suport Educatiu*.
- GARCÍA, A., CRIADO, A.M., CAÑAL, P. (2014) Alfabetización científica en la etapa 3-6 años: un análisis de la regulación estatal de enseñanzas mínimas. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (2), pp. 131-149
- GÓMEZ, C.; RUIZ, J. R. (2016). El rincón de la ciencia y la actitud hacia las ciencias en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13 (3), 643–666. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18503>
- GÓMEZ, J., & BERTOMEU, C. (2006). *El cuento como instrumento para el desarrollo de la creatividad artística*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Superior de Formación del Profesorado.
- GÓMEZ, M. D. (2009). *Aulas de Multisensoriales en la Educación Especial*. Madrid: Ideaspropias.
- HARLEN, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- JORDÁN, M. PRADO, F., & RIPOLLÉS, M. (2016). *Evolución de las ciencias naturales y su didáctica desde el informe quintana hasta la LOMCE* (1st ed.). Universidad Miguel Hernández de Elche.

- JOVER, G., & PAYÁ, A. (2013). Juego, educación y aprendizaje. La actividad lúdica en la pedagogía infantil. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 65(1), 13-18. doi: 10.13042/brp.2013.65100
- JURADO, C. (2008). Los temas transversales en la escuela. *Innovación Y Experiencias Educativas*, 1-11.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2006). BOE.
- LOPEZ, B. (2006). *El Cuento como instrumento para el desarrollo de la creatividad artística*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría General de Educación.
- MERCÉ, I., NEUS, S., & MARIONA, E. (1999). Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*, 17(1), 45-59.
- MILLARES, P., ALFAGEME, M., & RODRIGUEZ, R. (2014). *Investigación e innovación en educación infantil* (1st ed., pp. 17-27). Universidad de Murcia, servicio de publicaciones.
- MUÑOZ DÍAZ, M. (2010). Uso responsable del agua desde la Educación Infantil. *Revista digital Innovación Y Experiencias Educativas*, 37, 1-9.
- PERALES PALACIOS, F., & CAÑAL DE LEÓN, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Alcoy: Marfil.
- PUGA, L. A., & JARAMILLO, L. M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 291-314
- PULIDO, M. (2013). Las rutinas en educación inicial: entre la mecanización y la transformación. *Educación Y Ciudad*, 24, 81-92
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. (2014). BOE.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. (2007). BOE.

RIGAL, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*.
Barcelona: Inde.

ANEXOS

ANEXO I. ELEMENTOS CURRICULARES EMPLEADOS.

ÁREA DE EXPERIENCIA	OBJETIVOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
ÁREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL	Realizar actividades de movimiento que requieren coordinación, equilibrio, control y orientación y ejecutar con cierta precisión las tareas que exigen destrezas manipulativas.	<ul style="list-style-type: none"> - Progresivo control postural estático y dinámico. - Dominio sucesivo del tono muscular para que pueda descubrir sus posibilidades motrices. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las actividades con un buen tono muscular, equilibrio, coordinación y control corporal adaptándolo a las características de los objetos y a la acción.
	Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas.	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por mejorar y avanzar en sus logros y mostrar con satisfacción los aprendizajes y competencias adquiridas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Confiar en sus posibilidades para realizar las tareas encomendadas, aceptar las pequeñas frustraciones y mostrar interés y confianza por superarse.

ÁREA II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones. - Interés por la experimentación con los elementos para producir transformaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer algunos elementos del paisaje e identificar los cambios que se producen en el entorno.
	Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades, posibilidades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de algunas de sus propiedades y utilidad para los seres vivos. Interés por la indagación y la experimentación. - Observación de cómo aparecen en la naturaleza (ríos, mares, nubes, lluvia,...) - Actitudes de colaboración en la conservación y cuidado del entorno. - Valoración del medio natural y de su importancia para la salud y el bienestar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actuar con respeto y colaborar en el mantenimiento de espacios limpios y cuidados.
	Expresar ideas, sentimientos, emociones y deseos mediante la lengua oral y otros lenguajes,	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización del lenguaje oral para manifestar, comunicar experiencias propias y transmitir información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar por medio de la lengua oral sentimientos, vivencias, necesidades e intereses.

ÁREA III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	<p>eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y a la situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión de planes, ideas, criterios, sugerencias, propuestas... en proyectos comunes o individuales, con una progresiva precisión en la estructura y concordancia gramatical de las frases. - Respeto a las normas sociales que regulan el intercambio lingüístico (respetar turno de palabra, escuchar, preguntar, afirmar, negar, dar y pedir explicaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchar con atención y respeto las opiniones de los demás.
	<p>Comprender, reproducir y recrear algunos textos literarios mostrando actitudes de valoración, disfrute e interés hacia ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha y comprensión de cuentos, como fuente de placer y de aprendizaje en su lengua materna. - Interés por compartir interpretaciones, sensaciones y emociones provocadas por las producciones literarias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la creación de sencillas historias y poesías, rimas, y otros juegos lingüísticos.
	<p>Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en distintos lenguajes, realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo creativo de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión y comunicación, a través de producciones plásticas variadas, de hechos, vivencias, situaciones, emociones, sentimientos y fantasías. - Elaboración plástica de cuentos, historias o acontecimientos de su vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar diversas técnicas plásticas con imaginación. Conocer y utilizar en la expresión plástica útiles convencionales y no convencionales.

	diversas técnicas, y explicar verbalmente la obra realizada.	siguiendo una secuencia temporal lógica, y explicación oral de lo realizado. <ul style="list-style-type: none">- Observación de algunas obras de arte relevante y conocida de artistas famosos.	<ul style="list-style-type: none">- Tener interés y respeto por sus elaboraciones plásticas, por las de los demás, y por las obras de autores de prestigio.
--	--	--	---

ANEXO II. TEMPORALIZACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.

Mayo 2020						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
	SESIÓN 1. ACTIVIDAD 1. ¿QUIÉN SERÁ, QUIÉN SERÁ? ACTIVIDAD 2. GUPPY Y CRISTAL LA AVENTURERA ACTIVIDAD 3. MANO A MANO CON GUPPY	SESIÓN 2. ACTIVIDAD 4. EL VIAJE MÁGICO DE CRISTAL	SESIÓN 3. ACTIVIDAD 5. ¿4 AÑOS A AL RESCATE!	SESIÓN 4. ACTIVIDAD 6. VELEROS SERENOS	SESIÓN 5. ACTIVIDAD 6. VELEROS SERENOS	
10	11	12	13	14	15	16
	SESIÓN 6. ACTIVIDAD 8. ¿EN BUSCA DEL PLÁSTICO PERDIDO!	SESIÓN 7. ACTIVIDAD 9. MÓJATE CON ARTE	SESIÓN 8. ACTIVIDAD 10. MARES DE GENIOS	SESIÓN 9. ACTIVIDAD 11. ARTISTAS LA MAR DE FAMOSOS	SESIÓN 10. ACTIVIDAD 12. LOS MAESTROS DEL LAPIZ	
17	18	19	20	21	22	23
	SESIÓN 11. ACTIVIDAD 13 FIRMADO: 4 AÑOS A					
24	25	26	27	28	29	30
31						

ANEXO III. CUENTO “GUPPY EN BUSCA DE LOS COLORES PERDIDOS”.

GUPPY EN BUSCA DE LOS COLORES PERDIDOS

Érase una vez un pez mariposa llamado Guppy. Este simpático pececito, vivía en un arrecife de coral colorido junto a su familia y amigos. A Guppy lo que más le gustaba era recorrer el arrecife de arriba abajo, ¡nunca se cansaba!

Observaba las formas y colores de los corales, recorría cientos de veces las galerías y pasillos que forman, curioseaba que animalillos viven escondidos entre ellos... pero lo que más le gustaba era jugar al escondite con su amiga Cristal.

Cristal es una gotita de agua muy risueña que le encanta salir a jugar con Guppy por el arrecife. Son inseparables. Hacen de todo juntos, van al cole, meriendan juntos y pasan la tarde en el parque de las esponjas.

Un día de camino al cole Guppy se encontró algo que no había visto nunca, era transparente y bastante duro.

- Papá, ¿sabes qué es esto? Le preguntó curioso Guppy
- La verdad es que no había visto algo así en mi vida. ¿Por qué no le preguntas al profesor Napoleón? Seguro que él sabrá lo que es. Le contestó su papá.

Nada más entrar a clase y dejar sus cosas Guppy le enseñó aquella cosa tan rara a Cristal, pero ella tampoco sabía que era. Nada más sentarse toda la clase Guppy levantó la aleta y le preguntó al profe Napoleón:

- Napoleón, Napoleón, encontré algo muy raro de camino al cole, ¿tú sabes lo que es esto? - Le muestra el objeto transparente.
- Hmmmm veamos - Lo ojea detenidamente. Oh ¡Ya veo! Vi uno igual hace poco y la verdad es que no lo conocía hasta hace bien poco. Por lo que he investigado esta cosa se llama plástico pero no se puede ni comer ni usar como casa...
- ¡Ohhhhhhhh! – exclamaron asombrados los niños de la clase.
- Estoy investigando más sobre ello así que cuando descubra algo ¡seréis los primeros en saberlo! –dijo el profesor con los ojos brillantes.

De camino a casa Guppy y Cristal encontraron otro trozo de plástico. Sorprendidos, se lo guardaron para dárselo al profesor Napoleón al día siguiente. Guppy de camino a casa notó algo raro en el arrecife.

- ¿Me lo estaré imaginando? –pensó
- Guppy mira –señaló Cristal un coral.
- ¿Qué pasa Cristal? –preguntó preocupado.
- Mi coral favorito... ¿No crees que se ha vuelto más clarito?

Guppy conocía muy bien el arrecife por lo que se acercó al coral. Pudo ver que ya no era rojo, sino que tenía manchas blancas, pero no le dio mucha importancia.

Aquella tarde Guppy fue a jugar al arrecife. Saltó, brincó y se recorrió de nuevo todas las galerías y pasillos de colores del lugar pero... Notó algo raro. Se paró en seco frente a las anémonas y vio que no estaban tan luminosas como antes.

- Esto me recuerda a las manchas del coral favorito de Cristal... -pensó Guppy- Parece que algo raro está pasando...

Al día siguiente en el cole se lo contó a su amiga Cristal y juntos aquella misma tarde decidieron ir a investigar que pasaba.

Aquella tarde miraron minuciosamente por todos los rincones y algo muy malo estaba pasando. Los dos se miraron y gritaron:

- ¡ESTÁN DESAPARECIENDO LOS COLORES DEL ARRECIFE! –gritaron ambos al mismo tiempo.
- ¿Qué podemos hacer Guppy? –preguntó Cristal preocupada.
- El profesor Napoleón es el más sabio del lugar, seguro que si le avisamos ¡sabrá que está pasando!

Fueron nadando a toda prisa a casa del profesor Napoleón y le contaron lo que estaba sucediendo en el arrecife.

- Ahora que lo decís chicos he estado investigando sobre el plástico que me trajisteis y tengo malas noticias... -dijo el profesor Napoleón- Parece ser que hay muchos más en el arrecife y son los que hacen que el arrecife... ¡esté perdiendo sus colores!
- ¡No puede ser! y, ¿Qué podemos hacer? –dijeron ambos preocupados.

- Tenemos que saber de dónde salen estos plásticos y tenemos que limpiar todo el arrecife para que el arrecife recupere sus colores –dijo el profesor Napoleón.

Ese día Guppy se fue a dormir preocupado por su hogar, no quería que este desaparecieran ni los colores ni todos los habitantes del arrecife. Por eso iba a poner todo su empeño para que todo volviese a la normalidad.

Se levantó bien temprano y se reunió con Cristal para buscar de donde salían tantos plásticos. Buscaron por allí, pero no había nada. Buscaron por allá, pero tampoco había nada. Buscaron más allá, pero tampoco había nada.

- ¿Cristal que vamos a hacer? No encontramos nada y los colores cada vez son más tristes –dijo con lágrimas en los ojos.
- Tenemos que seguir buscando Guppy, no nos rendiremos –dijo alzando la frente en alto Cristal.

De pronto al alzar su mirada vio una enorme sombra que nunca había visto. Los dos fueron corriendo a ver que podía ser aquello. ¡Era un barco enorme!

Lo exploraron y se dieron cuenta que ¡de aquel barco caían los plásticos que había en el arrecife! Intentaron hablar con el enorme barco para que dejase de lanzar plásticos, pero no hubo manera.

- ¿Y si hablamos con el profesor Napoleón y pedimos su ayuda? –dijo Cristal.
- ¡Sí! Y si... ¿le pedimos ayuda a todo el arrecife para intentar parar el barco? –dijo Guppy exaltado.
- ¡Genial! Hablaré con Napoleón, tú te encarga del resto ¿vale Guppy? –dijo Cristal-
- ¡En marcha!

Avisaron al profesor Napoleón y a todo el arrecife y todos fueron hacia la enorme sombra del barco. Gritaron todos con fuerzas y dijeron.

- ¡PAARA POR FAVOOOOOOR! –gritaron con energía
- ¿Perdón? ¿Quiénes sois? –bostezó el barco.

Los habitantes del arrecife le explicaron lo que estaba pasando. El barco se había quedado dormido y se le había caído todos los plásticos que llevaba. Cuando todos le contaron lo que estaba pasando paró y les pidió perdón.

- ¡Muchas gracias señor barco! –dijo Guppy con una enorme sonrisa en la cara.

- ¡Los colores volverán al arrecife! Yjuuuuuu –dijo Cristal emocionada.
Fue así como todos juntos limpiaron los plásticos que encontraron en el arrecife y los colores poco a poco volvieron a ser tan brillantes como siempre.

ANEXO IV. ESCALA GRUPAL DE ESTIMACIÓN VERBAL.

<i>ESCALA GRUPAL DE ESTIMACIÓN VERBAL</i>																				
ALUMNO/A																				
ASPECTOS A EVALUAR																				
Aspectos conceptuales																				
Conoce el ciclo del agua.																				
Comprende la importancia vital del agua.																				
Muestra dominar algunas nociones básicas sobre el concepto de contaminación.																				
Discrimina auditivamente el agua en diferentes situaciones.																				
Tiene conciencia sobre la problemática de los plásticos.																				
Emplea y conoce el vocabulario asociado a la temática de la intervención.																				
Conoce las diferentes partes en las que se compone una obra artística o narrativa.																				

Aspectos actitudinales																				
Comienza a adquirir hábitos de uso responsables.																				
Emplea el juicio crítico para valorar acciones y situaciones.																				
Muestra actitudes de cuidado con el material y por tanto cuidado del medio.																				
Participa de forma activa en las actividades y situaciones propuestas.																				
Expresa el lenguaje oral para expresar ideas y sentimientos.																				
Respeto a sus iguales																				
Muestra interés por aprender y conocer cosas nuevas.																				
Escala verbal: Conseguido (C) En proceso (EP) No conseguido (NC)																				

ANEXO V. LISTA DE CONTROL

<i>LISTA DE CONTROL</i>				
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	A	B	C	Observaciones
Se han alcanzado los objetivos didácticos marcados.				
Los objetivos y contenidos se ajustan a las características de la etapa educativa.				
Los principios y recursos metodológicos empleados ha sido la adecuada para la realización de la UD				
Se ha llevado a cabo un aprendizaje basado en la experimentación y la investigación				
Las actividades permiten alcanzar los objetivos didácticos planteados				
Las actividades diseñadas han despertado el interés de los niños y niñas.				
La organización de las actividades ateniendo al tiempo y las agrupaciones ha sido adecuada				
Los materiales empleados han sido los adecuados.				
Se ha atendido a las características y necesidades educativas del aula.				
<p>Ítems: Muy acorde (A) Neutral (B) Poco acorde (C)</p>				