



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

Grado en Educación Infantil

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
SOCIALES Y DE LA MATEMÁTICA

TRABAJO FIN DE GRADO

LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN EDUCACIÓN INFANTIL MEDIANTE DESIGN THINKING

Realizado por: **Laura Sanz Martín**

Tutelado por: **Sandra Laso Salvador**

Curso 2021 - 2022

RESUMEN

La sociedad actual requiere ser consciente de los problemas ambientales que se viven a nivel mundial, y por tanto nacional, relacionados con el medio ambiente, y de forma más particular con el desperdicio del agua.

El mundo educativo tiene la necesidad y la responsabilidad de abordar esta cuestión, valorando la motivación de los alumnos y haciendo uso de metodologías que les hagan partícipes y protagonistas de su proceso de aprendizaje.

Con este objetivo, en el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se proponen actividades basadas en el Design Thinking, que, dentro del Marco legislativo vigente, pretenden generar Conciencia Ambiental en alumnos de cinco años de Educación Infantil a través de las problemáticas del agua.

Esta estrategia de trabajo, posibilita el trabajo cooperativo, la creatividad, la motivación, la implicación y el que sea un aprendizaje tanto significativo como activo. Todo ello, permite que sean los propios alumnos quienes sean capaces de alcanzar los objetivos, sin olvidar la esencia del docente.

Palabras clave: Conciencia Ambiental, Design Thinking, Educación Ambiental, Educación Infantil, desperdicio del agua.

ABSTRACT

Today's society needs to be aware of the environmental problems that are experienced at a global and therefore national level related to the environment, and in a more particular way with the waste of water.

The educational world has the need and the responsibility to address this issue, valuing the motivation of students and making use of methodologies that make them participants and protagonists of their learning process.

With this objective, in this Final Degree Project (TFG) activities based on Design Thinking are proposed, which, within the current legislative Framework, aim to generate Environmental Awareness in students of five years of Early Childhood Education through the problems of water.

This work strategy allows cooperative work, creativity, motivation, involvement and in which it is both meaningful and active learning. All this allows the students themselves to be able to achieve the objectives, without forgetting the essence of the teacher.

Key words: Environmental Awareness, Design Thinking, Environmental Education, Early Childhood Education, squandering of water.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1 OBJETIVO GENERAL	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
3. COMPETENCIAS DEL TÍTULO	5
4. MARCO TEÓRICO	6
4.1 LEGISLACIÓN	6
4.2 EL AGUA COMO RECURSO, SUS PROBLEMAS Y LAS POSIBLES SOLUCIONES.	7
4.3 DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A LA CONCIENCIA AMBIENTAL	10
4.4 DESIGN THINKING.....	14
5. DISEÑO DE LA PROPUESTA	17
5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	17
5.2. JUSTIFICACIÓN	17
5.3 CONTEXTUALIZACIÓN	18
5.4 OBJETIVOS.....	19
5.5 CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN	21
5.6 TEMPORALIZACIÓN	25
5.7 METODOLOGÍA	26
5.8 SESIONES.....	28
5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	36
5.10 EVALUACIÓN.....	37
6. CONCLUSIONES	38
6.1 LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS.....	40
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Las competencias del título.....	5
Tabla 2: Objetivos del Currículo de Educación Infantil relacionados con la propuesta.	20
Tabla 3: Contenidos y criterios de evaluación del Currículo de Educación Infantil	22
Tabla 4: Contenidos y criterios de evaluación de la Unidad Didáctica.....	24
Tabla 5: Calendario de temporalización de la Unidad Didáctica.....	25
Tabla 6: Sesión 1: “¿Qué ha pasado con el agua?”	29
Tabla 7: Sesión 2: “Creamos el esquema del agua”	30
Tabla 8: Sesión 3: “¿En qué usamos el agua?”	31
Tabla 9: Sesión 4: “¿Cómo podemos ayudar al agua?”.....	32
Tabla 10: Sesión 5: “Creamos soluciones”	33
Tabla 11: Sesión 6: “Damos vida a nuestro proyecto”	34
Tabla 12: Sesión 7: “¿Cómo ha funcionado el proyecto?”	35
Tabla 13: Evaluación continua mediante el diario de clase.....	37
Tabla 14: Evaluación final mediante la hoja de registro	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fases de Design Thinking.	14
--	----

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en el mundo se están produciendo grandes cambios demográficos, que no siempre son respetuosos con el medio ambiente ni con los recursos del mismo. Este aumento de la población, origina un rápido crecimiento de la demanda de recursos naturales, esto se convierte en una problemática en el momento que se realiza sin tener en cuenta, que más de la mitad de los principales ecosistemas, que favorecen la creación de estos recursos, están siendo utilizados de forma insostenible (Comisión Europea, 2011).

Dentro de toda esa falta de recursos, se ha querido destacar de forma más concreta la problemática del agua y su desperdicio. Según las Naciones Unidas, en 2025 se podría producir un estrés hídrico en casi dos tercios de la población mundial. Esto se debe, a que el agua es un recurso básico para la supervivencia y con la escasez de suministro de la misma provocaría graves consecuencias (EEAS, 2018).

Esta problemática afecta a nivel mundial y por tanto, a nivel nacional, España se ha convertido en uno de los países más secos de Europa. Esto se debe a dos factores principalmente: 1) el nivel de precipitaciones ha bajado considerablemente, 2) el alto consumo de agua, llegando a un cincuenta por ciento de consumo del agua que se dispone. Asimismo, se relaciona de forma directa con el cambio climático sufrido a nivel mundial, que en nuestro país se ve reflejado en la reducción de lluvias y un aumento de las temperaturas. Para ello, se deben tomar medidas tanto a nivel educativo, industrial, agrícola y doméstico para reducir dicho consumo y poder equilibrar la balanza entre la oferta y demanda del agua, un recurso imprescindible en nuestras vidas (Heggie, 2021).

Todas estas problemáticas son consideradas muy importantes a nivel nacional e internacional, poniendo diferentes objetivos y medidas para ponerle freno. Pero, siendo conscientes de que hay diferentes problemáticas en España, ¿cómo se debería actuar para crear esa conciencia sobre el medio ambiente?, y otra gran pregunta ¿desde qué periodo educativo sería considerable comenzar con la concienciación?

Actualmente, aunque de forma muy pausada, se toman decisiones que favorecen el mantenimiento del planeta y evitan la destrucción del mismo, pero es fundamental que esta concienciación se estimule desde las edades más tempranas, ya que son los futuros ciudadanos que decidirán mediante sus actos cómo será la calidad de vida de la sociedad.

Desde que los niños y niñas nacen se encuentran en un mundo nuevo para ellos que poco a poco deben ir descubriendo. Dicho mundo es cambiante por lo que deben estar preparados para interpretar esos cambios, partiendo siempre de la base del respeto. La etapa de Educación Infantil tiene determinadas áreas de experiencia, donde confluye todo el desarrollo y conocimientos que el alumnado debe alcanzar antes de entrar en la etapa de primaria. Así, dentro del área de conocimiento del entorno, se habla del respeto al entorno en el que viven (Gallardo, 2009). Por todo ello, se pretende prestar al alumnado todas las herramientas necesarias, para que sean capaces de identificar los problemas, comprenderlos y generar nuevas soluciones, creando así una conciencia tanto individual como colectiva. Durante mucho tiempo, la educación se centró exclusivamente en mejorar y potenciar actitudes que beneficiaban al propio alumno, pero en la actualidad es necesario que sean capaces de responder a las diferentes problemáticas ecológicas, naciendo así una nueva mirada hacia la Educación Ambiental (Novo, 2009).

Otra de las funciones básicas de la Educación Infantil es promover un progreso adecuado en el que consigan una maduración y formación de su propia personalidad. Este progreso es importante tenerlo en cuenta dado que, en ambas etapas, que se desarrollan de 0 a 6 años, el alumnado consigue un gran potencial intelectual. Es decir, es en estas etapas donde los niños son capaces de adquirir grandes conocimientos, así como rutinas y hábitos. Si este desarrollo no se realiza de forma correcta, puede determinar un fracaso en etapas superiores, ya que la Educación Infantil es su gran base (Cuevas, 1995).

Para cumplir con los objetivos señalados, es conveniente encontrar el modo de conseguir en el aula, tanto la formación científica básica de los futuros ciudadanos, como una mayor implicación en la problemática del desperdicio del agua. El Design Thinking se postula como una metodología apropiada para ello, ya que parte desde un punto cercano y visible para los niños y poco a poco son capaces de llevarlo a un punto más lejano, donde consiguen relativizar el problema y ver las problemáticas a nivel mundial.

Partir de algo así, provoca que los niños generen una empatía hacia la problemática y tengan una motivación e interés que ayudará en el progreso de la propuesta, ya que serán ellos mismos quienes investiguen, prueben, creen y aporten soluciones de las que se sienten partícipes.

En consecuencia con lo anterior, este trabajo pretende crear una propuesta didáctica para Educación Infantil en la que se defiende el valor de las ciencias y del medio ambiente. Se abordará el diseño de la intervención en el aula sobre la problemática del agua, trabajado desde una metodología centrada en generar ideas nuevas, partiendo de los intereses del alumnado.

Para la organización de la propuesta, se ha realizado este documento con la siguiente organización. En primer lugar, se encuentra esta introducción y justificación, donde se presenta el problema y una posible solución. Posteriormente, se encuentran los objetivos que se pretenden alcanzar, y una pequeña tabla en la que se encuentran las competencias del título que se han adquirido y de qué manera se ven reflejadas. A continuación, se encuentra el marco teórico en el cual se fundamenta de forma teórica y legislativa este trabajo, destacando algunos conceptos como la Conciencia y la Educación Ambiental. En cuanto a la metodología, que en este caso es la utilización del método Design Thinking, la cual pretende ayudar en la solución de los problemas basándose en las preocupaciones del alumnado y la concienciación. Por último, se presenta la propuesta que se llevará a cabo en el aula y las conclusiones finales obtenidas del trabajo.

2. OBJETIVOS

Para la realización del presente trabajo, se han querido marcar una serie de objetivos, los cuales se pretenden alcanzar a medida que se va confeccionando. Por este motivo, se ha marcado tanto un objetivo general como algunos específicos que se consideran necesarios para alcanzar el objetivo principal.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de intervención que aborde la problemática del desperdicio del agua para el alumnado de 5 años de Educación Infantil, utilizando la metodología del Design Thinking, que permita generar una Conciencia Ambiental mediante la comprensión y la empatía.

Para la consecución de este objetivo principal, se considera necesario alcanzar los siguientes objetivos específicos:

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Profundizar sobre las problemáticas del agua y cómo aplicarlo en el aula.
- Identificar los aspectos fundamentales de la Educación Ambiental aplicada en Educación Infantil y cómo generar Conciencia Ambiental.
- Estudiar la forma de aplicar la metodología Design Thinking relacionándolo con los aspectos fundamentales de la Educación Ambiental.
- Diseñar una propuesta innovadora que aporte una solución a la problemática del desperdicio del agua, mediante una metodología centrada en los intereses y motivación del alumnado.

3. COMPETENCIAS DEL TÍTULO

Es este apartado se pretende dar a conocer, cuáles son las competencias adquiridas del título de Educación Infantil con la realización de este trabajo (Tabla 1). Dichas competencias están recogidas en la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, que regula el Título de Maestro en Educación Infantil.

Tabla 1: Las competencias del título de elaboración propia.

RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO CON EL TFG	
Competencias	Relación con el TFG
<u>Competencia general:</u> Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.	Esta competencia se ve ligada a este trabajo dado que se ha tenido que realizar una labor de investigación, mediante la lectura de diferentes artículos de los que se ha tenido que obtener una interpretación propia.
<u>Competencia específica:</u> Capacidad para saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.	Esta competencia se vincula con el TFG a través de la metodología utilizada para realizar la propuesta, dado que busca en primera instancia, la adquisición de nuevos hábitos mediante la observación y experimentación.
<u>Competencia específica:</u> Ser capaz de elaborar un documento que permita transmitir información, ideas innovadoras educativas o propuestas educativas.	Esta competencia engloba todo el trabajo realizado, desde la investigación hasta la realización de la propuesta.
<u>Competencia específica:</u> Capacidad para analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afecten a la educación familiar y escolar.	En este caso, la competencia se relaciona con la forma de implementar las cuestiones sobre la Concienciación Ambiental en el ámbito educativo de Educación Infantil.

4. MARCO TEÓRICO

Con la realización de este apartado, se pretende fundamentar tanto de forma legislativa como de forma teórica la propuesta educativa. Para ello se distinguen diferentes apartados: en primer lugar, la base legislativa y en segundo lugar, todo lo relacionado con los objetivos marcados para este trabajo, por ello se ha seguido el orden de dichas pautas para desarrollar el marco teórico, pasando por la problemática del agua, la Educación y Conciencia Ambiental; para finalizar un análisis sobre la metodología a utilizar, que en este caso es Design Thinking.

4.1 LEGISLACIÓN

Para la realización de esta propuesta es necesario conocer de donde parten los contenidos y objetivos que se quieren y necesitan adquirir desde Educación Infantil, ya que es una parte fundamental que se debe tener en claro por parte de los docentes, para realizar las diferentes actividades y no olvidar cuales son los aspectos necesarios en cada etapa.

Cualquier propuesta didáctica debe estar fundamentada por una serie de leyes en este caso, en España, los objetivos educativos se encuentran en el BOE (Boletín Oficial del Estado). De forma más concreta, en Castilla y León, existen varios documentos que regulan el currículo de Educación Infantil. El primero de ellos es 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. El segundo la Orden EDU/721/2008, de 5 de mayo, por la que se regula la implantación, el desarrollo y la evaluación del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

En ambos documentos se fundamentan todos los proyectos y aprendizajes que el alumnado de Educación Infantil, adquieren a lo largo de los tres años de duración, que tiene el segundo ciclo. Dentro del propio currículo, el área en el que se centra esta propuesta es la del conocimiento del entorno. Dicha área permite al niño descubrir, comprender y representar la realidad de la que se rodea, favoreciendo su inserción y participación en ella de manera reflexiva.

4.2 EL AGUA COMO RECURSO, SUS PROBLEMAS Y LAS POSIBLES SOLUCIONES.

El lado positivo de los avances sobre la preocupación del medio ambiente es que no se hacen únicamente hacia la extinción de las especies, que siempre ha sido uno de los temas a tratar, sino que se pretende profundizar en otros temas como la contaminación, el calentamiento global, la tala sin control, el desperdicio del agua, erosión de los suelos, etc. (Valdés, 2001 en Avendaño y William, 2012).

El agua es uno de los recursos de la naturaleza fundamental para el desarrollo de la vida, junto a otros tres componentes como son el aire, la tierra y la energía. El agua debe responder a múltiples demandas: agua potable, higiene, producción de alimentos, energía y bienes industriales, y mantenimiento de los ecosistemas naturales. Esto complica la gestión del agua y la toma de decisiones, ya que una gestión sostenible de los recursos hídricos es un proceso complejo teniendo en cuenta las presiones del crecimiento económico, el gran aumento de la población y el cambio climático (UNESCO, 2006).

Toda esa preocupación se debe a que el agua es considerada uno de los recursos que proporcionan un soporte para la vida, gran parte de los seres vivos cuentan con un elevado porcentaje de agua en la composición de los tejidos, entre ellos nos encontramos nosotros, los seres humanos. Asimismo, este recurso tiene unas características especiales, ya que es el único elemento que en condiciones normales está presente en el planeta en sus tres estados (sólido, líquido y gaseoso), cuenta con un amplio rango de temperatura, lo que ayuda a que muchos seres vivos puedan vivir en este medio, adaptándose a las diferentes temperaturas. Disponer de agua suficiente y de calidad, para el consumo humano, higiene y salud supone grandes avances de la humanidad, reduciendo así enfermedades relacionadas por la falta de agua (Del Valle, 2017).

Por ello, su uso se ha multiplicado a lo largo del tiempo, pero es importante considerar si la que si su utilización no es efectiva ni responsable, siendo el ritmo de consumo más elevado que la producción, que la naturaleza puede crear de dicho recurso, lo que supone una serie de problemáticas. A todo esto, se le añade que el cambio climático también afecta al agua, teniendo en cuenta que si se mantiene así para el 2050 se producirá una gran escasez de agua (ONU, 2018).

El cambio climático ha supuesto un cambio en la temperatura y las precipitaciones, generando irregularidades en la oferta del agua, así como claros desequilibrios hídricos y su consecuente deterioro en el medio natural (Duarte, Pinilla y Serrano, 2021).

Asimismo, es necesario que más allá de aplicar medidas de reducción en los recursos hídricos y la planificación hidrológica, es imprescindible saber anticiparse a los impactos que se puedan producir. Sin necesidad de esperar a que el problema llegue a ocurrir cada poco tiempo, como pasa con las sequías en España, momento en el que saltan las alarmas y comienzan a tomarse medidas drásticas. Por lo que, es mejor aprender a cubrir las demandas futuras de forma sostenible, gestionando mejor los recursos (Sartorious, 2018).

Una de las medidas propuestas para fomentar el desarrollo sostenible, es la Agenda 2030, un proyecto a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Las Naciones Unidas plantea 17 objetivos y 169 metas, en relación con diferentes temas, generalmente están relacionados con las grandes problemáticas del mundo, por ello, todos los países desde ese instante se comprometieron a cumplir esas metas. Uno de los objetivos que se ha marcado está ligado a el agua, es el sexto objetivo, denominado “Agua limpia y saneamiento”. Está relacionado con varias de las problemáticas del agua que ocurren en mayor o menor medida en el mundo, su objetivo es garantizar la disponibilidad del agua teniendo una gestión sostenible, queriendo destacar la necesidad de que en 2030 el uso sea más eficiente sobre los recursos hídricos en todos los sectores. (ONU, 2015).

Un concepto asociado a todo esto es la Huella Hídrica, que se relaciona con el consumo de agua que realizan las personas, es decir, el volumen de este recurso que se usa de forma directa en las actividades cotidianas de un ser humano, así como el agua total que se utiliza para producir los bienes y servicios que se consumen en la sociedad. No existe un dato concreto sobre el consumo individual de cada persona, pero a nivel general, en España el consumo medio de agua es muy elevado, esto se convierte en un dato negativo, ya que considerando la definición anterior, esto implica que se debería reducir su consumo o realizar ese consumo de forma más eficiente, dado que el agua potable es un bien necesario pero también muy escaso (Fundación Aquae, s.f).

Una de las posibles soluciones a toda esta problemática, y la razón básica de la realización de este trabajo, es la Educación. Se entiende por educación, un proceso de desarrollo a nivel social y cultural, junto con las capacidades que cada individuo debe realizar en la sociedad. Este proceso dura toda la vida, ya que es un progreso constante y se produce tanto dentro como fuera del entorno escolar. Asimismo, todo este proceso lleva implícito el hecho de impulsar destrezas, crear nuevas estructuras cognitivas, estímulos sensoriales que poco a poco van generando una información significativa que recoge todos los valores, actitudes y costumbres que determinan nuestros actos (Álvarez, 2003).

La educación también realiza una labor importante, dado que contribuye a crear una conciencia crítica y exhaustiva de la situación de cada individuo en el planeta. Según Freire (1995), es un agente importante para la evolución a una nueva etapa ecológica de la humanidad, lo que se pretende es formar a las personas para que sus capacidades de interpretar y transformar el mundo, dando importancia a los derechos tanto de los seres vivos como de la naturaleza.

Pero en cuanto a este proceso de educar, es necesario cambiar el enfoque, dando un impulso dirigido al cambio actitudinal y la transformación de comportamientos colectivos, ya que todo cambio viene dado por el aprovechamiento de momentos en los que las personas se ven afectadas y es necesario tomar medidas (Puig Rovira,1992).

El objetivo principal de esto según el autor Caduto (1992), trata de que la sociedad cuestione sus ideas y conductas, buscando nuevas formas de interactuar con el medio. Por todo esto, se considera que la Educación Ambiental sea la respuesta a mejorar estos problemas ambientales.

4.3 DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A LA CONCIENCIA AMBIENTAL

La Educación Ambiental pretende dar respuesta y proponer medidas para involucrar a la sociedad, hacia una concienciación sobre la importancia del cuidado de los recursos, esta propuesta ofrece a los individuos la capacidad de analizar las condiciones de su medio ambiente, identificando así algunos de los problemas e intentar buscar una solución (Meza, 1992).

Esta sociedad en la que vivimos, tiene la necesidad de tener una formación en diferentes ámbitos para conformar una vida saludable. Uno de estos se relaciona con la concepción del mundo actual y la degradación del mismo, generando así conciencia del ambiente en el que habitan. Por ello, es necesario que todos los ciudadanos sean capaces de comprender y tengan una visión crítica, desde la que sean capaces de diferenciar entre el crecimiento óptimo y el que no lo es para el medio ambiente. Este tipo de educación, debe tener como base la implantación de roles activos y colectivos, que defiendan los derechos humanos, entre los que destaca en este caso el derecho a un ambiente sano y diverso (Aldana, 2021).

Una de las primeras definiciones de este concepto fue creada por la UNESCO (1975) en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, donde se reflejó el objetivo de conseguir que la población adquiriera una conciencia del medio en el que residen, siendo conscientes de los problemas que hay en él. Para ello se necesita trabajar de forma individual y colectiva en la resolución de problemáticas y prever lo que pueda surgir en un futuro.

Otra acepción para el concepto de la Educación Ambiental la define como un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se destaca la estimulación en la participación de los individuos, para generar nuevos conocimientos y un pensamiento crítico y creativo sobre la realidad en la que se encuentran (Alea, 2006).

Pero la Educación Ambiental no es un concepto estático, sino que evoluciona a medida que lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que se tiene de este concepto, estos cambios están directamente ligados a como la sociedad percibe desde determinadas dimensiones, socioculturales, políticas y económicas, este concepto (Bedoy, 2000).

Además de los cambios en la definición del concepto, también se han perfilado los objetivos que se pretenden alcanzar. Una de las metas es conseguir una relación positiva entre los seres humanos y la naturaleza. Además, otros de los objetivos que persigue son los siguientes (Unesco-PNUMA, 1975):

- En referencia a la **conciencia**, el objetivo se centra en ayudar a la sociedad a conocer lo que ocurre en el medio en el que viven y sensibilizarlos sobre los problemas que ocurren en él.
- Acorde a los **conocimientos**, su propósito es que las personas consigan comprender el medio ambiente, los problemas, lo que nos aporta, lo que provoca el ser humano en él, es decir, una comprensión total.
- Generar en los grupos sociales tanto **actitudes** como **aptitudes** sobre el medio ambiente, ayudándoles a adquirir ciertos valores y sensibilización para que puedan sentirse parte de él y participen de forma activa en su protección y mejora.
- Se ve necesario que la sociedad sea capaz de **evaluar** los programas de Educación Ambiental según los factores sociales, estéticos, educativos, políticos y ecológicos.
- La **participación** es otra de las metas, ya que nos permitirá generar en la sociedad un sentido de responsabilidad y que cada uno de los individuos sea consciente que es necesario realizar una actuación urgente ante los problemas ambientales.

Una vez identificados los objetivos de la Educación Ambiental, es importante conocer cuáles son las características que la definen: a) tiene un carácter **holístico**, lo que implica que cada una de las partes que se analiza no se puede entender sin la totalidad y es diferente a la suma de las diferentes partes; b) es **sistémico**, es decir, debe existir una interacción entre los diferentes elementos del contexto que genere nuevas realidades; c) es un sistema **circular** que permite volver al punto de inicio habiendo superado los diferentes problemas; d) cuenta con el conjunto de varios sistemas integrados entre ellos, lo que le proporciona un carácter **pluralista**; e) en general debe estar **contextualizado** proporcionando ciertos factores específicos relacionados en espacio y tiempo (Castillo, 2010).

Todas estas características parten de la Conferencia de Tbilisi (1977), donde se destacan cuatro puntos básicos de los que luego parten todas ellas. El primer de estos puntos es el enfoque **interdisciplinar** el cual engloba la interacción de las diferentes disciplinas, siempre apoyándose en el diálogo y colaboración para abordar un determinado tema. El segundo es que pretende fomentar la **acción** siendo una labor imprescindible la de crear actos reales, y no simplemente desarrollar actitudes o aptitudes, es decir, que desde la teoría se llegue a crear acciones reales contra la problemática. El tercero, es la visión **sistémica**, que ya se ha mencionado anteriormente, pero dado que es uno de principios básicos de problemas ambientales debido a que estos problemas suelen estar formados por una gran dificultad dividida en pequeñas partes. El cuarto y último, es el desarrollo de **actitudes y valores** en la sociedad, ya que sin esta parte resulta complicado llegar a una solución factible en la sociedad de hoy en día, por ello se deben crear actividades las cuales recojan valores positivos con el medioambiente.

Como conclusión a todas estas características, la Educación Ambiental debe estar dirigida a toda la sociedad, ya que involucra problemas que afectan a todo el mundo. Por ello, en la propuesta didáctica se implementan estas características, desde las edades más tempranas, ya que también son parte de esa sociedad (Wood y Walton, 1990).

En definitiva, la Educación Ambiental posibilita generar Conciencia Ambiental. Se entiende este concepto como un proceso complejo en el que el individuo es necesario que viva conozca y experimente con toda la información que puede obtener de su entorno, consiguiendo así una gran base de conocimientos que le permitirán comprender el mundo a través de pequeñas acciones (Febles, 2001).

Esta idea sobre la conciencia se puede observar desde diferentes perspectivas o dimensiones. Una de ellas es desde el punto de vista cognitivo, ya que centra su atención en el grado de información o conocimiento, que tiene un individuo sobre el medio ambiente, en definitiva, cuáles son sus ideas. Otro de los puntos de vista es el afectivo, donde se refleja la percepción que se tiene del medio creando así unos sentimientos y creencias en materia medioambiental y de forma más precisa habla sobre las emociones. Otra perspectiva a tratar es la conativa, centrándose en la disposición a generar actitudes y criterios proambientales en su conducta, generando un interés a participar de forma positiva en la mejora del medio, ya sea mediante la predisposición en actividades o manifestando nuevas ideas o mejoras. Por último, la perspectiva activa que permite la

creación de nuevas conductas en la realización de actos y prácticas responsables con el medio (Martínez, 2008).

Una forma de englobar todas estas dimensiones, es hablar de la conciencia crítica o hablar de Concienciación Ambiental, reforzando de forma coherente todos los puntos de vista ya que gracias a la reflexión y comprensión se crean ciertas estructuras fijas de pensamiento, que se apoyan en nuestros sentimientos y generan nuevas actitudes hacia el medio, manteniendo su conservación y su preservación ambiental (Lawrence, 2006 en Rodríguez, 2013).

Todo esto llegó al ámbito educativo, con la necesidad de generar nuevos temas que no formaban parte del currículo y que por tanto no entraban en la educación del alumnado. Esto se debe a que no se daba importancia al medio ambiente ni a sus cuidados, generando una de las técnicas con las que el alumnado puede conocer el medio en el que viven a través de la interpretación ambiental (Martínez, 2002). Por todo ello, desde las edades más tempranas como son las de Educación Infantil, es imprescindible comenzar con este tipo de contenidos, para generar una serie de actitudes y formar ciudadanos que sean capaces de contribuir de forma positiva sobre el medio ambiente de forma individual y colectiva (Rodríguez, 2013).

Una vez reconocidas las implicaciones de las propuestas de Educación Ambiental y el concepto de Conciencia Ambiental, parece conveniente abordar la metodología desde la que se va a cumplir con dichas metas.

4.4 DESIGN THINKING

El Design Thinking (Brown, 2008) se define como un enfoque innovador que pone en su punto de mira al ser humano, quien debe adquirir las herramientas necesarias del diseñador para lograr sus objetivos de forma creativa y cooperativa.

Algunas de las características más importantes de este método, en las cuales se debe centrar una propuesta son: 1) la empatía, ya el alumnado es capaz de observar el objetivo desde diferentes puntos, creando en él una serie de sentimientos, 2) el pensamiento integrador, demostrando todos los aspectos importantes de un problema y creando soluciones nuevas, 3) el optimismo, es fundamental ya que a pesar de las dificultades o limitaciones se buscan soluciones válidas y efectivas, 4) el experimentalismo, que permite abarcar nuevos caminos, gracias a la exploración de todos los límites posibles, y por último la colaboración que nos permite crecer en más de una disciplina y nos permite cooperar con otros diseñadores (Brown, 2008).

El Design Thinking es un método que consta de cinco fases (Figura 1), pero no tienen la necesidad de realizarse de forma lineal, sino que se puede saltar de una a otra para conseguir avanzar en el proceso.



Figura 1: Fases de Design Thinking. Fuente: elaboración propia

La primera de las etapas es el **descubrimiento**, donde se conoce cuál es el desafío que queremos abordar. Esto implica comprender el reto, preparar la investigación y reunir toda las fuentes de inspiración necesarias, ya que el descubrimiento nos permite abrir nuevas oportunidades de las que obtener nueva inspiración y generar ideas (IDEO, 2012). A esta primera fase también se la conoce como la de **empatizar**, quizás por la necesidad de tener un cierto apego a los participantes y conocer cuáles son sus problemas, qué les inquieta, cuáles son sus expectativas, conociendo así a la audiencia con la que vas a trabajar (Arias, Jadán y Gómez, 2019).

Algunas de las técnicas que se pueden usar en esta parte es el mapa de actores que refleja cuales son las conexiones similares, técnica de los cinco “¿Por qué?” donde se plantea un problema y se deben hacer 5 cuestiones sobre dicha dificultad, imágenes evocadoras que estén relacionadas con el reto, etc. (Design Thinking, 2021).

La segunda fase es la **interpretación y definición**, donde se gestiona lo que se aprendió en la primera fase, intentando buscar una interpretación y un sentido, para ello se pueden narrar historias con el fin de transformarlo en conocimientos significativos. Por ello hay tres partes importantes, una narración de historias inspiradoras, buscar el sentido a los hallazgos pudiendo así fijar las perspectivas y para finalizar formular las oportunidades, donde las perspectivas queden fijadas y sean reales (IDEO,2012).

En definitiva, lo que se pretende con esta fase es crear un cribado de información de la fase anterior, que nos permita tener lo realmente importante, lo que aporta valor y nos permite alcanzar nuestras expectativas. Para ello, alguna de las técnicas utilizadas pueden ser un mapa mental, infografía, moodboard que permite la selección de imágenes que ayudan a comprender conceptos más complejos, etc. (Design Thinking, 2021).

La tercera fase es la **ideación**, donde convergen todas las ideas posibles, sin ningún límite, generando la creación de ideas originales que llevan de la mano unos pensamientos visionarios e innovadores. Para ello las dos fases son sencillas, por un lado la generación masiva de ideas, y por otro la refinación de esas ideas, comprobando su factibilidad (IDEO, 2012). Algunas de las técnicas por excelencia en este caso son la lluvia de ideas o brainstorming, que como su propio nombre indica, es la generación de muchas ideas en poco tiempo, y otra técnica como los seis sombreros que nos permite ver desde otra perspectiva una misma idea, matriz FODA, etc. (Design Thinking, 2021).

En cuarto lugar, está la fase de **experimentación**, donde las ideas se vuelven tangibles, siendo un proceso de constante aprendizaje, obteniendo una respuesta directa de los resultados, que permiten mejorar y redefinir la idea (IDEO, 2012). Otro nombre que puede recibir esta fase es **prototipar**, y alguna de las técnicas que se pueden utilizar es la creación de maquetas, juego de roles, etc. (Design Thinking, 2021). La última de las fases es la **evaluación**, donde se crea un seguimiento de los aprendizajes y se permite un avance hacia los siguientes pasos (IDEO,2012). Durante la fase de **Testeo**, se prueba el prototipo con los alumnos implicados en la solución, que es muy necesario para solventar los posibles problemas y adquirir la solución que se buscaba (Design Thinking, 2021).

Debido a todas estas características, este método es considerado uno de los más rompedores e innovadores para la educación. Una de las razones es su enfoque holístico que permite a los alumnos generar nuevos conocimientos mediante la tecnología y sus propios intereses, todo ello dirigido a través de su propio plan de acción. Este proceso se basa en encontrar una solución lo más original a un problema real del mundo actual. Se entiende como un modo de reflexionar basándose en la argumentación y la razón, ya que tras observar y obtener un análisis de cierta situación, puedan valorar la posibilidad de crear propuestas de mejora. Algunas de las aportaciones que hace este método a la educación son las siguientes: a) el **rendimiento escolar** se ve incrementado por la creación de proyectos que tiene un claro contexto y son reales, b) uso de **recursos** digitales y tecnológicos ya que toda propuesta es necesario compartirla con el resto, c) **trabajo en equipo** debido a que su diseño únicamente permite el trabajo grupal, favoreciendo las habilidades de participación, respeto y tolerancia, d) **creatividad** dado que en la mayoría de las fases se encuentra la necesidad de animar a los alumnos a que sean ellos mismos quienes aporten soluciones, reflexionen, mejorar ideas etc., e) incrementa la **motivación** de los alumnos, porque a medida que ellos mismos ven los progresos son capaces de aprender de sus errores para seguir hacia delante (Flores y Tena, 2016).

Otras características que se fomentan según García (2021) en los alumnos mediante el uso de esta metodología son: la resiliencia, resolución de problemas, la gestión del tiempo y de la frustración ya que no siempre los proyectos salen como lo deseado, las habilidades comunicativas por todo el trabajo grupal que se ve involucrado en las actividades y la necesidad de comunicar opiniones, resultados, mejoras etc., la colaboración en equipo, el liderazgo y la inteligencia emocional.

5. DISEÑO DE LA PROPUESTA

Durante el presente apartado, se realizará una exposición sobre la posible propuesta de intervención, mediante la cual se pretende dar respuesta y poner solución a una de las problemáticas medioambientales que emergió desde hace años en España, como es el desperdicio de agua. Todos estos conceptos se trasladarán al aula de Educación Infantil mediante la siguiente propuesta que se divide en diferentes apartados.

5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

El título de la propuesta se ha querido que sea llamativo y que consiga llamar la atención de los alumnos desde el inicio, consiguiendo así la motivación para conocer más sobre la temática.

“TITA y sus aventuras con el agua”

5.2. JUSTIFICACIÓN

La justificación por la que se realiza esta propuesta de intervención queda reflejada mediante la normativa estatal y autonómica, de la que se obtienen los contenidos, objetivos y criterios de evaluación a considerar para la elaboración de la propuesta de intervención, diseñada para su aplicación en un centro educativo de la comunidad de Castilla y León. Los documentos de los que parten son los siguientes:

- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.
- Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Asimismo, se ve necesario justificar la temporalización en la que se realizará dicha propuesta, dando comienzo en el mes de marzo, ya que a finales de este mes, es el Día Internacional del Agua, lo que puede permitir una mayor concienciación y motivación en los niños y siendo una época del año en la que las lluvias pueden ser abundantes. Por otro lado, es necesario considerar la atención y capacidad de retención de los niños para determinar el tiempo de las actividades, que tendrán una duración de media hora aproximadamente, dependiendo de las tareas que se realicen durante las sesiones.

5.3 CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta de intervención está diseñada para un aula de Educación Infantil perteneciente a la comunidad de Castilla y León, de forma más concreta en la ciudad de Valladolid.

La intervención se realizará en un aula normativa de unos 25 alumnos, para la edad de 5 años. Entre ellos se encuentra un alumno de origen extranjero que tiene alguna dificultad con el lenguaje y otro alumno que acude al aula en silla de ruedas debido a una dificultad motora, casos más probables en estas aulas.

Los progenitores del alumnado suelen presentar edades entre los 30 y 45 años, la mayoría procedentes de Valladolid, en su mayoría ambos progenitores trabajan. En referencia a la composición familiar, la media del número de hijos por familia se sitúa en dos, aunque se observa un aumento de las familias monoparentales. Asimismo, en cuanto al nivel de estudios que tienen, suelen ser medios y superiores a un nivel similar entre padres y madres.

5.4 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir con la realización de esta Unidad didáctica se recogen en el currículo de Educación Infantil, según esta legislación existen objetivos generales de la etapa, objetivos de las propias áreas de experiencia y los objetivos didácticos de las diferentes sesiones, todos ellos deben estar ciertamente relacionados.

En primer lugar, se hace referencia a los objetivos generales de la etapa de Educación Infantil, con los que se pretende que los alumnos adquieran determinadas capacidades:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.

En segundo lugar, hay que destacar algunos de los objetivos de las áreas del currículo, los cuales son más concretos:

I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL

- Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros, actuar con confianza y seguridad, y desarrollar actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración.
- Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas.

II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

- Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.
- 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.

III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

- Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los demás, y participar con interés y respeto en las diferentes situaciones de interacción social. Adoptar una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera

Asimismo, en las diferentes sesiones aparecerán los objetivos didácticos, pero para observar la relación directa con el Currículo de Educación Infantil, se ha realizado la siguiente comparación (Tabla 2):

Tabla 2: Objetivos del Currículo de Educación Infantil relacionados con la propuesta de elaboración propia

I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL	
Objetivos del Área de Educación Infantil	Objetivos didácticos de las diferentes actividades
Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros, actuar con confianza y seguridad, y desarrollar actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración.	Trabajar de forma grupal las consecuencias para la sociedad de la utilización del agua.
	Comprender las consecuencias de un mal uso del agua en el día a día.
	Colaborar en el montaje del proyecto final.
Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas.	Imaginar diferentes prototipos para generar una solución.
	Crear un prototipo de infraestructura que ayude a la retención del agua.
	Evaluar el proyecto realizado.
II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	
Objetivos del Área de Educación Infantil	Objetivos didácticos de las diferentes actividades
Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.	Observar con atención el uso del agua durante el periodo escolar.
	Empatizar con los problemas relacionados con el agua.
	Comprender las problemáticas del agua y cómo afectan a la sociedad.
	Interactuar con los prototipos creados hasta conseguir una idea final de proyecto.
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.	Descubrir las propiedades del agua.
	Focalizar la atención sobre el desperdicio del agua.
	Conocer el entorno donde se producen acumulaciones de agua.
III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	
Objetivos del Área de Educación Infantil	Objetivos didácticos de las diferentes actividades
Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los demás, y participar con interés y respeto en las diferentes situaciones de interacción social. Adoptar una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera.	Valorar mediante la expresión verbal los diferentes prototipos del resto de compañeros.
	Dar a conocer a todos los alumnos el proyecto creado.
	Trasmitir la importancia de la reutilización del agua.

5.5 CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se exponen a continuación los contenidos a trabajar en esta unidad didáctica, así como los criterios de evaluación a tener en cuenta para evaluar dicha propuesta. Para ello se ha creado una tabla en la que se relacionan tanto los contenidos como los criterios de evaluación de la unidad didáctica. En primer lugar aparece una tabla con los contenidos y criterios propuestos desde el Currículo de Educación Infantil (Tabla 3) y en segundo lugar una tabla en la que se relaciona por completo todo lo que se va a trabajar en la Unidad Didáctica, objetivos, contenidos y criterios de evaluación (Tabla 4).

Tabla 3: Contenidos y criterios de evaluación del Currículo de Educación Infantil de elaboración propia.

I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL	
Contenidos	Criterios de evaluación
<p>Bloque 3. La actividad y la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interés por mejorar y avanzar en sus logros y mostrar con satisfacción los aprendizajes y competencias adquiridas. – Valoración del trabajo bien hecho de uno mismo y de los demás. <p>Bloque 4. El cuidado personal y la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acciones y situaciones que favorecen la salud y generan el bienestar propio y el de los demás. – Utilización adecuada de espacios, elementos y objetos y colaboración en el mantenimiento de ambientes limpios y ordenados. 	<p>Identificar ciertas secuencias temporales de una acción.</p>
	<p>Mostrar actitudes de ayuda y colaboración.</p>
II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	
Contenidos	Criterios de evaluación
<p>Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones. <p>Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los elementos de la naturaleza: el agua, la tierra, el aire y la luz. – 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 (rocas, ríos, mares, nubes, lluvia, viento, día y noche, arco iris ...). – Formulación de conjeturas sobre causas y consecuencias de algunos fenómenos naturales. 	<p>Manipular de forma adecuada objetos del entorno y reconocer sus propiedades y funciones.</p>
	<p>Reconocer algunos elementos del paisaje e identificar los cambios que se producen en el entorno próximo en función del tiempo y de las estaciones.</p>
	<p>Actuar con respeto y colaborar en el mantenimiento de espacios limpios y cuidados.</p>
III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	
Contenidos	Criterios de evaluación
<p>Bloque 1. Lenguaje verbal.</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. <p>Bloque 3. Lenguaje artístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Iniciativa y satisfacción en las producciones propias e interés por comunicar proyectos, procedimientos y resultados en sus obras plásticas. 	<p>Relatar o explicar situaciones, hechos reales, razonamientos, tareas realizadas e instrucciones de forma clara y coherente.</p>
	<p>Explicar y escuchar planes, propuestas de trabajo, proyectos, etc. y participar en ellos con interés.</p>
	<p>Utilizar diversas técnicas plásticas con imaginación. Conocer y utilizar en la expresión plástica útiles convencionales y no convencionales. Explicar verbalmente sus producciones.</p>

A continuación se ha creado la tabla de los contenidos y criterios propios de la Unidad Didáctica (Tabla 4), todos ellos relacionados con la tabla anterior en la que aparecen los del Currículo de Educación Infantil, pero en este caso son los específicos para la propuesta, asimismo, también se ha añadido la relación con los objetivos ya mencionados con anterioridad.

Tabla 4: Contenidos y criterios de evaluación de la Unidad Didáctica, de elaboración propia

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación
Trabajar de forma grupal las consecuencias para la sociedad de la utilización del agua.	El agua como un recurso del medio ambiente.	Identifica el agua como recurso del medio ambiente.
Observar con atención el uso del agua durante el periodo escolar.		
Descubrir las propiedades del agua.	Características sobre el agua y su comportamiento en el medio ambiente.	Muestra una actitud positiva hacia los nuevos conocimientos del agua mediante la investigación y exploración.
Conocer el entorno donde se producen acumulaciones de agua.		
Interactuar con los prototipos creados hasta conseguir una idea final de proyecto.		
Focalizar la atención sobre el desperdicio del agua.	Problemáticas sobre el medio ambiente.	Asocia los actos sociales con los problemas del medio ambiente.
Comprender las problemáticas del agua y cómo afectan a la sociedad.		
Empatizar con los problemas relacionados con el agua.	La repercusión social sobre el desperdicio del agua.	Toma conciencia de que el agua es imprescindible para la vida y de la importancia de hacer un uso responsable de la misma.
Valorar mediante la expresión verbal los diferentes prototipos del resto de compañeros.	Importancia de compartir los nuevos conocimientos para favorecer en el avance del proyecto.	Participa en la investigación y comparte la información encontrada para construir el aprendizaje del proyecto del agua.
Dar a conocer a todos los alumnos el proyecto creado.		
Comprender las consecuencias de un mal uso de agua en el día a día.	Incidencias provocadas por la falta de agua.	Muestra interés en las consecuencias provocadas por la falta de agua.
Trasmitir la importancia de la reutilización del agua.	Concienciación sobre la falta de agua.	Relaciona las nuevas informaciones con otras ya conocidas.
Evaluar el proyecto realizado.		
Imaginar diferentes prototipos para generar una solución.	Comprensión sobre el problema y las soluciones.	Es capaz de generar ideas resolutivas ante un problema.
Colaborar en el montaje del proyecto final.	Participación activa y en equipo.	Muestra una actitud favorable hacia la creación de las partes del proyecto.
Crear un prototipo de infraestructura que ayude a la retención del agua.		

5.6 TEMPORALIZACIÓN

La propuesta se va a realizar durante el segundo trimestre, por dos razones fundamentales, la primera es que los niños se conocen y ya tienen confianza entre ellos para la realización de los diferentes trabajos, además ya han adquirido gran parte de los conocimientos. La otra razón fundamental es que durante estos meses se producen gran cantidad de lluvias lo que permitirá que los resultados del proyecto se puedan observar con claridad. Otro factor que ha determinado realizar la Unidad Didáctica en estas fechas es el Día Internacional del Agua, esto se usará como motivación para los niños ya que desde el primer momento conocen y tienen un objetivo marcado para ese día.

La unidad didáctica está dividida en siete sesiones (Tabla 5), en las que algunas de ellas se componen de dos actividades y otras de una única actividad, esto se debe a que algunas actividades necesitan una pequeña introducción o una breve reflexión. La duración media de las sesiones será de una media hora, aunque depende de la sesión puede aumentar el tiempo, debido a que en algunas sesiones por la creación de prototipos, o del proyecto final se necesita mayor cantidad de tiempo.

Tabla 5: Calendario de temporalización de la Unidad Didáctica de elaboración propia.

MARZO 2022						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5 1º parte		
21	22	23	24	25	26	27
Sesión 5 2º parte	Sesión 6	Sesión 7				
28	29	30	31			

5.7 METODOLOGÍA

Tal y como se ha mencionado en apartados anteriores, la metodología por la que se va a guiar toda la Unidad Didáctica es el Design Thinking, mediante la cual se irán realizando las diferentes sesiones hasta llegar al proyecto final. Se ha querido realizar dos sesiones de la primera etapa de esta metodología, para que los niños consigan empatizar con el problema y sean capaces de llegar con esa motivación hasta el final del proyecto, del resto de etapas se ha realizado una única sesión, excepto de la etapa del testeo. En el testeo del producto final, es importante la elaboración de una evaluación, por ello se ha añadido una nueva sesión.

A la hora de llevar a cabo las diferentes actividades, se fomentará el trabajo cooperativo donde el tipo de aprendizaje se basará en que todos los alumnos se ayuden entre ellos y tengan una meta en común, el consenso, el debate entre los alumnos, la toma de decisiones y la asignación de diferentes roles, durante algunas actividades los roles entre los alumnos y el docente variarán.

El rol del docente durante las primeras sesiones será el de ofrecer información y encaminar las actividades, después se debe centrar en organizar a los grupos de alumnos de tal manera que cada miembro tenga otorgado un papel que desempeñar en las diferentes actividades. Los alumnos pueden cambiar de rol a medida que cambian las actividades, pero normalmente, se centra en el protagonismo y dejar que sean ellos quienes, tanto de forma individual o grupal, deberán trabajar para conseguir los diferentes objetivos propuestos.

Algunos de los roles que pueden adoptar los niños según las actividades que se realicen son: rol de líder en las pequeñas formaciones de grupos, el rol de observador este ofrece diferentes opiniones en base a la información que ha recogido, rol perfeccionista para la creación perfecta de las actividades hasta sentirse satisfecho, rol organizador que ayuda en el curso adecuado de las actividades. Además de estos pueden surgir nuevos roles, a medida que van realizando nuevas actividades y relaciones, así como una mayor motivación para seguir adelante.

Se apuesta por una metodología activa en la que los alumnos sean los protagonistas de su aprendizaje, de donde se parta de sus conocimientos previos con los que van realizando las primeras sesiones. A medida que van adquiriendo nuevos conceptos, se pueden aplicar en futuras sesiones reforzando y ampliando sus conocimientos. Las sesiones de actividades, suelen tener la misma mecánica, comenzando por alguna actividad de reflexión o repaso de las sesiones anteriores, una actividad central y para finalizar una pequeña reflexión sobre lo trabajado ese día. De esta manera ayudamos a que los alumnos tengan integrados la rutina controlando lo que puede ocurrir en cada momento.

5.8 SESIONES

A continuación se presentan las tablas de las diferentes sesiones (Tabla 6,7,8,9,10,11,12) Se ha decidido presentar en este formato para facilitar la visión de las mismas. Estas se componen de los objetivos, contenidos, recursos, el desarrollo de las sesiones, la evaluación, etc. En la parte superior de la tabla, además del número de la sesión y el nombre se acompaña de una celda en la que se especifica la etapa del Design Thinking en la que se encuentra.

Tabla 6: Sesión 1: “¿Qué ha pasado con el agua?” de elaboración propia.


SESIÓN 1: ¿QUÉ HA PASADO CON EL AGUA?		Duración: 30 minutos.	Fase de empatía
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Empatizar con los problemas relacionados con el agua. • Descubrir las propiedades del agua. • Focalizar la atención sobre el desperdicio del agua. 	RECURSOS ➤ Las tomas de agua. ➤ Cuento sobre el agua: Enlace	 <p>ESTAS SON ALGUNAS DE SUS FUNCIONES ¿SABES ALGUNA MÁS?</p>
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • La repercusión social sobre el desperdicio del agua. • Características sobre el agua y su comportamiento en el medio ambiente. • Problemáticas sobre el medio ambiente. 		
DESARROLLO	<p>Actividad 1: El desarrollo de estas actividad dará comienzo en el momento que algún niño tenga la necesidad de utilizar el agua, ya sea para ir al baño, lavándose las manos, coger agua del grifo, limpiar algo, etc. Con anterioridad a este momento el docente debe cortar el agua de la zona del baño, o las zonas que los niños utilicen normalmente. En el momento en el que un alumno observe que no hay agua e informe al docente, todos los alumnos acudirán a observar lo ocurrido. Es en ese momento donde se les hará algunas preguntas como ¿Qué creéis que ha pasado con el agua?, ¿Por qué se ha terminado?, ¿De dónde podemos sacar ahora el agua?, ¿Cómo se puede solucionar?, ¿Qué pasaría si nos quedamos sin agua?, etc. Actividad 2: Al volver al aula, se sentarán en la asamblea donde el docente ayudará a dar respuesta a estas preguntas mediante el cuento de Tita. Se podrá introducir mediante alguna pregunta como ¿queréis conocer qué ha pasado con el agua?, dicho cuento tendrá como protagonista una gota de agua que los acompañará a los alumnos a lo largo de las sesiones.</p>		
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, se intentará que se coloque cerca del baño cuando todos acuden a este para que pueda observar de forma clara lo ocurrido. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje el cuento irá acompañado de imágenes representativas y de un lenguaje sencillo. Aun así si se observa que no lo consigue entender, se harán comparaciones o la utilización de sinónimos, para facilitar su comprensión.</p>		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa. <u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma conciencia de que el agua es imprescindible para la vida y de la importancia de hacer un uso responsable de la misma. • Muestra una actitud positiva hacia los nuevos conocimientos del agua mediante la investigación y exploración. • Asocia los actos sociales con los problemas del medio ambiente. 		

Tabla 7: Sesión 2: “Creamos el esquema del agua” de elaboración propia.

SESIÓN 2: Creamos el esquema del agua.		Duración: 30 minutos.	Fase de empatía
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender las problemáticas del agua y cómo afectan a la sociedad. • Trabajar de forma grupal las consecuencias para la sociedad de la utilización del agua. 		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Problemáticas sobre el medio ambiente. • El agua como un recurso del medio ambiente. 	RECURSOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Papel continuo y material de escritura. 	
DESARROLLO	<p>Actividad 1: el desarrollo de esta actividad se va a realizar mediante la técnica de “AEIOU”, el nombre proviene de las siglas en inglés de Activities (Actividades), Environments (Lugares), Interactions (Interacciones), Objects (Objetos), y Users (Usuarios). De esta forma se realizará profundización sobre la problemática del agua. Para ello se realizará un mural en el que se reflejen todas las partes y cada una de ellas se acompañará tanto de textos como de dibujos. Para ello se dividirá a la clase en 5 equipos, cada uno de ellos deberá realizar ciertos dibujos según la letra asociada, el primer equipo realizará dibujos relacionados con las actividades en las que está relacionada el agua, el segundo equipo lo hará con los lugares en los que se encuentra el agua, el tercero las interacciones que hacen ellos con el agua, el cuarto los objetos que se relacionan con el agua, y el último equipo sobre la importancia que le dan a el agua y por qué.</p> <p>Actividad 2: una vez completado el mural de la actividad anterior, se realizará una asamblea donde cada equipo podrá explicar las diferentes fases que le han tocado y qué han querido expresar con cada uno de ellos.</p>		
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, no es necesario realizar ninguna adaptación dado que las mesas ya se encuentran adaptadas a su altura. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje, se explicará cada una de las fases con un lenguaje sencillo incluyendo algún ejemplo, aun así si se observa que no lo consigue entender, el docente se pasará por su equipo para comprobar si lo ha comprendido o necesita algún refuerzo más.</p>		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa. <u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el agua como recurso del medio ambiente. • Asocia los actos sociales con los problemas del medio ambiente. 		

Tabla 8: Sesión 3: “¿En qué usamos el agua?” de elaboración propia.

SESIÓN 3: ¿En qué usamos el agua?		Duración: toda la mañana.	Fase de definición
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Observar con atención el uso del agua durante el periodo escolar. • Comprender las consecuencias de un mal uso de agua en el día a día. 		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • El agua como un recurso del medio ambiente. • Incidencias provocadas por la falta de agua. 		
RECURSOS	➤ Material de escritura y los libros de registro del agua.		
DESARROLLO	<p>Actividad 1: al comenzar el día, durante la asamblea se le entregará a cada niño un libro en el que deben anotar a lo largo de la mañana las veces que hacen uso del agua y cuanta cantidad se ha utilizado, poca, suficiente o mucha. Todo ello se acompañará con un ejemplo sobre cómo se puede rellenar.</p> <p>Actividad 2: cuando haya finalizado la mañana se realizará un análisis sobre el uso del agua que se ha hecho a lo largo del día y se preguntará a los alumnos si su uso ha sido correcto o no, ¿Qué pasaría si no tuviéramos la suerte de tener agua?, ¿Qué agua se podría utilizar? Mediante preguntas se creará un pequeño debate hasta conseguir una conclusión en la que se obtenga como solución que el agua de la lluvia puede ser reutilizada.</p>		
ADAPTACIÓN	Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, no es necesario realizar ninguna adaptación dado que los baños cuentan ya con adaptación. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje, el libro contendrá imágenes representativas para ayudar a la comprensión del mismo.		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa.</p> <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el agua como recurso del medio ambiente. • Muestra interés en las consecuencias provocadas por la falta de agua. 		

Tabla 9: Sesión 4: “¿Cómo podemos ayudar al agua?” de elaboración propia

SESIÓN 4: ¿Cómo podemos ayudar al agua?		Duración: 1 hora	Fase de ideación
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el entorno donde se producen acumulaciones de agua. • Imaginar diferentes prototipos para generar una solución. • Valorar mediante la expresión verbal los diferentes prototipos del resto de compañeros. 		RECURSOS ➤ Pizarra, tizas y tarjetas rojas y verdes.
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Características sobre el agua y su comportamiento en el medio ambiente. • Comprensión sobre el problema y las soluciones. • Importancia de compartir los nuevos conocimientos para favorecer en el avance del proyecto. 		
DESARROLLO	<p>Actividad 1: al comenzar el día se recordará a los niños lo visto en la sesión anterior y la importancia del agua de lluvia, para ello se realizará alguna pregunta como ¿aquí en el colegio dónde se puede recoger el agua de lluvia?, a continuación, se hará un recorrido sobre las zonas en las que se pueden acumular las lluvias. De vuelta, en el aula se colocarán en la mesas de forma que todos puedan observar la pizarra, en esta el docente colocará un círculo donde aparezca en su interior “el agua de la lluvia”. Para esta parte se utilizará la técnica del “lluvia de ideas”. El docente moderará la actividad del grupo, dejando que cada alumno aporte su idea y anotándolo en la pizarra de forma escrita con algún esquema o dibujo, así quedarán reflejadas todas las ideas de los niños.</p> <p>Actividad 2: para la elección final se hará uso de la técnica de “Tarjetas rojas y verdes”, con ella cada alumno a medida que se describe una idea, de las anotadas anteriormente, deberán votar si les gusta o no mediante las tarjetas. De esta forma y al finalizar con todas las ideas se generará una idea del proyecto final, en el cual deben crear un embalse para la retención del agua de lluvia.</p>		
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, no es necesario realizar ninguna adaptación dado que los baños cuentan ya con adaptación. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje, el libro contendrá imágenes representativas para ayudar a la comprensión del mismo.</p>		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa.</p> <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra una actitud positiva hacia los nuevos conocimientos del agua mediante la investigación y exploración. • Es capaz de generar ideas resolutivas ante un problema. • Participa en la investigación y comparte la información encontrada para construir el aprendizaje del proyecto del agua. 		

Tabla 10: Sesión 5: “Creamos soluciones” de elaboración propia.

SESIÓN 5: Creamos soluciones	Duración: 40 minutos cada día.	Fase de prototipado
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un prototipo de infraestructura que ayude a la retención del agua. • Interactuar con los prototipos creados hasta conseguir una idea final de proyecto. • Colaborar en el montaje del proyecto final. 	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa y en equipo. • Características sobre el agua y su comportamiento en el medio ambiente. 	
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materiales reciclados, garrafa de agua, tela o malla, jeringuilla, silicona, cúter, tijeras, cuerda y una botella con agua. ➤ Proceso de montaje: https://www.youtube.com/watch?v=EHmnN-wPRNk&ab_channel=WESOZ 	
DESARROLLO	<p>Actividad 1: durante el primer día el docente dejará que los alumnos investiguen sobre cómo crear el prototipo perfecto para almacenar el agua de la lluvia. Se crearán los primeros prototipos en el aula con materiales reutilizados. A medida que se van creando mediante prueba y error, se irá formando lo mejor de cada prototipo, que se anotará para generar el proyecto final. Estos pequeños prototipos los pueden realizar por pequeños grupos o de forma individual.</p> <p>Actividad 2: el segundo día y con el prototipo final ya creado, se saldrá al patio donde se colocará y montarán las diferentes partes. En caso de tener que utilizar algún tipo de herramienta, que puede conllevar algún peligro, lo realizará el docente. Finalizada la infraestructura, el docente volcará el agua en el interior y se comprobará si funciona.</p>	
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, el docente le ayudará a realizar los diferentes traslados que necesite, sobre todo en la zona del patio. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje, no es necesario realizar ninguna adaptación, únicamente utilizar un lenguaje sencillo que le permita comprender todas las indicaciones.</p>	
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa.</p> <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra una actitud favorable hacia la creación de las partes del proyecto. • Muestra una actitud positiva hacia los nuevos conocimientos del agua mediante la investigación y exploración. 	

Tabla 11: Sesión 6: “Damos vida a nuestro proyecto” de elaboración propia.

SESIÓN 6: Damos vida a nuestro proyecto		Duración: 2 horas	Fase de testeo
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a todos los alumnos el proyecto creado. • Transmitir la importancia de la reutilización del agua. 		RECURSOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cartulinas, plastificadora y pinturas ➤ Las tomas de agua del aula.
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de compartir los nuevos conocimientos para favorecer en el avance del proyecto. • Concienciación sobre la falta de agua. 		
DESARROLLO	<p>Actividad 1: El desarrollo de esta actividad dará comienzo de forma similar a como lo hizo la sesión 1, cuando algún niño tenga la necesidad de utilizar el agua, observará que no hay agua. Con anterioridad a este momento el docente debe cortar el agua de la zona del baño, o las zonas que los niños utilicen normalmente. En este momento el docente reunirá a los niños en la asamblea y les contará una breve historia a modo de recordatorio. <i>“Hoy es el día internacional del agua, y nosotros nos hemos quedado sin ella, pero ¿os acordáis de que hace unos días gotita nos contó que teníamos un reto?... Si, eso es, debíamos conocer la importancia del agua y todos sus usos, y ¿Qué hemos hecho nosotros? ...Correcto, muy bien hemos creado nuestra propia forma de reutilizar el agua, pero ¿para qué podemos usar esa agua de la lluvia... ¡fenomenal eso es! ¿Qué os parece si hacemos unas normas de su uso y se las contamos al resto del colegio, para que ellos también lo puedan utilizar? ¡ pues venga vamos a ello!”</i></p> <p>Entre todos se crearán unas normas de uso del agua que se encuentra en el recipiente colocado en el patio, para ello se formarán pequeños equipos y cada uno de ellos debe aportar alguna norma. Todas ellas se anotarán en una cartulina, acompañada por pequeños dibujos que ellos mismos pueden crear. A continuación se irá al patio donde los niños explicarán a cada clase de Educación Infantil lo que han creado, cuál es su utilidad, qué normas de uso tiene, qué finalidad tiene, etc.</p>		
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el docente ayudará al alumno con movilidad reducida a realizar los diferentes traslados que necesite, sobre todo en la zona del patio. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje utilizar un lenguaje sencillo y ayudarle en la escritura de las normas si lo necesitara.</p>		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa. <u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa en la investigación y comparte la información encontrada para construir el aprendizaje del proyecto del agua. • Relaciona las nuevas informaciones con otras ya conocidas. 		

Tabla 12: Sesión 7: “¿Cómo ha funcionado el proyecto?” de elaboración propia.

SESIÓN 7: ¿Cómo ha funcionado el proyecto?		Duración: 30 minutos	Fase de testeo
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el proyecto realizado. 		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Concienciación sobre la falta de agua. 		
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Papel y material de escritura. 		
DESARROLLO	<p>Actividad 1: para esta actividad se colocará a los niños en la asamblea, donde se realizará un pequeño debate sobre todo lo ocurrido a lo largo del proyecto sobre el agua. Asimismo, se propondrá a los niños realizar una pequeña evaluación para conocer si ha salido como esperaban o no. De esta forma se propone la realización de una rúbrica colaborativa, en la que ellos mismos diseñen los diferentes ítems sobre los requisitos que debe cumplir el proyecto.</p> <p>Para ello se creará una tabla en la que se colocarán los ítems según el grado si bien, mal o regular, y a continuación, cada uno de ellos deberá rellenar dicha rúbrica, esta puede ir acompañada por algún dibujo o emoticono para facilitar su comprensión.</p>		
ADAPTACIÓN	<p>Las adaptaciones que se realizarán durante esta sesión son las siguientes: en el primer caso, el alumno con movilidad reducida, no es necesario realizar ninguna adaptación. Y en el caso del alumno con dificultades de aprendizaje, se ayudará si es necesario en la lectura de algunos ítems, apoyándonos en sinónimos o con la ayuda de otros compañeros que se lo expliquen con sus propias palabras.</p>		
EVALUACIÓN	<p><u>Técnica:</u> observación directa.</p> <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona las nuevas informaciones con otras ya conocidas. 		

5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad que puede existir en las diferentes aulas debe ser tratada, de forma que todos los niños, en mayor o menor medida, consigan alcanzar los objetivos, sintiendo que forman parte del proceso de igual forma que el resto del alumnado. Es por este motivo, que a lo largo de las sesiones se han ido implementando pequeñas adaptaciones a realizar con el alumnado que puede necesitar ciertas adaptaciones específicas. Aun así también se refuerza el trabajo en equipo donde todos se puedan sentir integrados. Este refuerzo positivo será en la mayoría de los casos de tipo social y se verá reflejado de forma verbal o no verbal acompañado de gestos de cariño.

Otra forma de que el alumnado se sienta integrado, es con la ayuda de algunos compañeros si en determinadas situaciones lo necesitaran, esto provoca un sentimiento de ayuda entre iguales que es muy positivo implantarlo desde Educación Infantil.

La observación también permitirá comprobar si existen nuevos casos de alumnos con alguna necesidad en específico, que el docente debe implementar a medida que se realizan las actividades, o simplemente atender algunas situaciones que se pueden producir y que necesitan pequeñas adaptaciones.

Todas estas medidas quedan recogidas como medidas ordinarias, que son las que se aplican de forma habitual a los alumnos en un momento determinado y que, se relacionan con los siguientes factores:

- a) Los agrupamientos, según como se comporten los equipos se pueden hacer pequeñas variaciones para mejorar las relaciones y que el trabajo siga adelante.
- b) Técnicas y métodos que se realizan para las actividades, también se pueden adaptar según las necesidades de los alumnos o si surge alguna complicación a la hora de realizar alguna actividad.
- c) La elección de los materiales pueden sufrir variaciones si en algún caso los alumnos presentan dificultades con su utilización.
- d) Planificación de tiempos y horarios de materias y/o grupos.

Todas estas medidas, deben ser implementadas según puedan surgir a medida que van avanzando las actividades y según el comportamiento que van teniendo los alumnos.

5.10 EVALUACIÓN

Para poder evaluar todo el proceso se recoge información a lo largo de las semanas, creando una evaluación continua, mediante la observación directa y anotando en el diario de clase (Tabla 13), donde se reflejan algunas notas que se consideran importantes y que se deben tener en cuenta en la evaluación final.

Tabla 13: Evaluación continua mediante el diario de clase de elaboración propia

DIARIO DE CLASE		
Sesión: n°	Curso: 5 años	Fecha:
Incidencias		

Para la realización de la evaluación final se ha creado una hoja de registro (*véase anexo I* Tabla 14) en la que se refleja a todo el alumnado del aula y los criterios de evaluación, los cuales tienen relación directa tanto con los contenidos como con los objetivos que se espera conseguir con la Unidad Didáctica.

6. CONCLUSIONES

Esta propuesta de intervención, se ha diseñado con la intención de cumplir unos determinados objetivos que se encuentran directamente relacionados con una problemática ambiental, queriendo transmitir a los alumnos de 5 años de Educación Infantil Conciencia Ambiental. Para ello, se marcó como objetivo general “Diseñar una propuesta de intervención que aborde la problemática del desperdicio del agua para el alumnado de 5 años de Educación Infantil, utilizando la metodología del Design Thinking, que permita generar una Conciencia Ambiental mediante la comprensión y la empatía”.

Para alcanzar este gran objetivo se marcaron pequeños objetivos más específicos que a medida que se avanzaba con el trabajo se iban completando. Se comenzó con la creación de un marco teórico en el que quedan reflejados diferentes apartados, como la importancia de conocer la legislación que se debe aplicar en Educación Infantil y por tanto en el aula. Otro de los apartados de este marco fue la concreción desde los problemas generales del medio ambiente hasta conocer las problemáticas del agua, centrando así nuestro trabajo.

La forma de aplicar estos conocimientos en el aula fue el segundo objetivo específico que se estableció, donde se conoció la importancia del camino a llevar desde la Educación Ambiental a la Conciencia Ambiental, dos conceptos básicos para tener en cuenta a lo largo del trabajo, ya que tienen gran relación entre ellos. De esta forma, se dio a conocer todos los beneficios que aporta este tipo de educación en un aula de Infantil.

Todos estos conceptos debían ser implantados en el aula de una determinada forma, por lo que tras una labor de investigación y conocer las ventajas de esta metodología, se decidió realizar mediante el Design Thinking, una metodología activa y que fomenta desde las primeras etapas la participación y la automotivación del alumnado. Considerando que reunía las características perfectas para sustentar la base de la Educación Ambiental, adquiriendo los conocimientos desde los intereses de los niños.

Todo esto se vio materializado con el diseño de la propuesta didáctica, que tiene una duración de siete sesiones divididas en diferentes actividades y con una duración total de una semana y media. Durante estas sesiones se fue pasando por las diferentes etapas del Design Thinking en las que el alumnado debe trabajar para conseguir los objetivos marcados y a su vez adquirir nuevos conocimientos relacionados con el desperdicio del agua y la Conciencia Ambiental.

Se ha intentado estructurar de tal forma que todas las actividades resulten interesantes para el alumnado, buscando siempre en primera instancia su propio interés y motivación, siendo estos factores esenciales que les ayuden a implicarse en la problemática y en buscar nuevas soluciones.

En conclusión, se considera que a pesar de ser una metodología novedosa, no debe llevar implícito nuevas dificultades, sino conocer como nuevas formas de trabajo pueden aportar nuevos enfoques, fortaleciendo el trabajo cooperativo, que en la actualidad cuesta tanto y del que se sacan muchas ventajas para las primeras etapas de la educación, como la necesidad de relacionarse, tener un objetivo común, creación de nuevos grupos, respetar y saber dar las opiniones al resto de alumnos, etc. siendo aspectos esenciales para el futuro. Por ello, a pesar de no haber llevado a la práctica la propuesta, sí que se considera que tanto los objetivos específicos como el general han sido alcanzados.

6.1 LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS

Toda propuesta tiene unas determinadas limitaciones ya que es muy complejo poder analizar todas las partes y tener el control de todo el proceso, por ello se ve necesario también destacar algunas de esas limitaciones en esta propuesta.

La primera de las limitaciones se puede relacionar con un factor muy importante que es la falta de puesta en práctica de la propuesta. De esta forma resulta complicado saber, si los materiales están a disposición del alumno y son de su agrado. Para suplir esta parte se ofrecen algunas soluciones como adaptar según las características del aula, ya que si no cuentan con recursos tecnológicos se podrá hacer uso de recursos tradicionales como el uso de la pizarra o imprimiendo los materiales.

La segunda limitación está directamente relacionada con dos factores, el clima y los espacios. Esto se debe a que se necesita el factor lluvia para la creación del proyecto final. Por lo general durante esos meses se producen episodios de lluvia de forma regular, pero es algo imprevisible. Además, según las características del colegio, puede que la realización del proyecto final, no se pueda realizar por las características del patio. Estas dificultades, se pueden ver solventadas con la recolección del agua de otra forma. Una de estas formas puede ser utilizando el agua que sale justo antes del agua caliente, el agua de los grifos programados durante un tiempo determinado, etc. En cuanto a la problemática del espacio en el patio, el proyecto se podría realizar en alguna otra zona óptima para la recolección del agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, T. (2021). Educación para la ciudadanía y educación ambiental: una articulación necesaria. *Ponencia presentada en el Congreso Iberoamericano de Educación. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021: 1-9.*
- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la Educación Ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista Electrónica de Pedagogía, 3(6).*
- Álvarez, A. Benayas, J. y Ruiz, D. (2003). Memorias del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. *Capítulo 4: Factores de éxito para el desarrollo de estrategias nacionales de educación ambiental.* MARN / Caracas, Venezuela: Fundación Polar.
- Arias-Flores, H., Jadán-Guerrero, j. y Gómez-Luna, L. (2019). Innovación Educativa en el aula mediante design thinking y game thinking. *Hamut'ay, 6(1), 82-95.*
<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1576>
- Avendaño, C., y William, R. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Luna Azul, 94-115.*
- Bedoy, V. (2000). La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas. *Educar-Revista de Educación/Nueva Época, 13.*
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review, 86(6), 84.*
- Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales.* Programa Internacional de Educación Ambiental. Madrid, España: UNESCO-PNUMA.
- Carta de Belgrado (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado. Consultado 20 de diciembre 2021. Disponible en:
<https://jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>
- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare, 14(1), 97-111.*
- Cuevas, P. G. (1995). La educación infantil: modelos de atención a la infancia. *Revista complutense de educación, 6(1), 101.*

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. *Boletín Oficial de Castilla y León*, de 2 de enero de 2008.
<https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-122-2007-27-12-establececurriculo-segundo-ciclo-ed>

Del Valle Melendo, J. (2017). El agua, un recurso cada vez más estratégico. *Cuadernos de estrategia*, (186), 71-118.

Design Thinking en Español. (2021). Introducción al Design Thinking. Dinngo Lab.
<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Duarte, R. Pinilla, V., y Serrano, A. (2021). Estructura productiva, demanda y comercio: Un análisis temporal del consumo de agua en España. Sociedad de Estudios de Historia Agraria - Documentos de Trabajo.

EEAS. (2018). El agua: una herramienta de paz.
https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/54103/node/54103_es

European External Action Service (Comisión Europea. (2011). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Hoja de Ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos. Bruselas, 20 de septiembre de 2011. {COM (2011) 571 final}.

Febles, M. (2001). *Hacia un enfoque holístico del Medio Ambiente desde la Psicología Ambiental*. Facultad de Psicología: Universidad de La Habana.

Flores León, A., y Tena Fernández, R. (2016). Design thinking: Educational innovation and methodological research. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, 33, 1–6.

Freire, P. (1995). *La educación como una acción cultural*. San José, Costa Rica: EUNED.

Fundación Aquae. (s.f). *¿Cómo se usa el agua en el hogar?* Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/como-utilizamos-el-agua-en-nuestras-casas/>

Gallardo, A. C. (2009). La educación Plástica en Educación Infantil. *Revista de Innovación y experiencias educativas*, 15, 1-9.

- García Peralta, A. (2021). Guía para una docencia innovadora en red. *Design thinking en educación*. Universidad Internacional de Andalucía. <https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/6113/9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Heggie, J. (2021). España: ¿se agotará nuestra agua? National Geographic. Recuperado de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/espana-se-agotara-nuestra-agua>
- IDEO, (2012). Design Thinking para educadores. Recuperado de: https://www.educarchile.cl/sites/default/files/201910/Design_Thinking_para_Educadores.pdf
- Martínez Domínguez, E. (2002). Interpretación ambiental: una herramienta para la educación. Padres y maestros.
- Martínez, A. G. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. Universidad de Córdoba.
- Meza-Aguilar, L. (1992). Educación ambiental. ¿Para qué?. *Nueva sociedad*, 122, 176-185.
- Novo Villaverde, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*. (número extraordinario 2009), 195-217.
- ONU. (2018). Asamblea General de la ONU, Decenio de Acción del Agua. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/stories/la-respuesta-esta-en-lanaturaleza.html>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Puig Rovira, J. M. (1992). *Educación moral y cívica, una de las guías para los temas transversales*. Madrid, España: Materiales de la Reforma.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. (2006). *Boletín Oficial del*

Estado, 4, de 4 de enero de 2007. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-185-consolidado.pdf>

- Rodríguez, E. A. P. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Revista Temas: Departamento de Humanidades Universidad Santo Tomás Bucaramanga*, (7), 231-244.
- Sartorius, N. (2018). El desafío de la seguridad hídrica en España en un contexto de adaptación al cambio climático. *INFORME SOBRE SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA 2018*, 131.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas Para la Educación, Ciencia y la Cultura). (2006). *El Agua: una responsabilidad compartida, 2º informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Resumen ejecutivo*. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos. España.
- Unesco-PNUMA, S. (1975). Carta de Belgrado. *Seminario Internacional sobre Educación Ambiental Unesco-PNUMA*. Belgrado Yugoslavia.
- Wood, D. S., y Walton, D. W. (1990). *Cómo planificar un programa de educación ambiental* (No. 333.7071 W874). Instituto de Recursos Mundiales, Washington, DC (EUA). Centro para el Desarrollo Internacional y Medio Ambiente Fish Wildlife Service, Washington, DF (EUA).

ANEXOS

ANEXO I

Tabla 14: Evaluación final mediante la hoja de registro de elaboración propia.

Criterios									
Alumnos	si	no	en proceso	si	no	en proceso	si	no	en proceso
Alumno 1									
Alumno 2									
Alumno 3									
Alumno 4									
Alumno 5									
Alumno 6									
Alumno 7									
Alumno 8									
Alumno 9									
Alumno 10									
Alumno 11									
Alumno 12									
Alumno 13									
Alumno 14									
Alumno 15									
Alumno 16									
Alumno 17									
Alumno 18									
Alumno 19									
Alumno 20									
Alumno 21									
Alumno 22									
Alumno 23									
Alumno 24									
Alumno 25									