

**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**



**FACULTAD DE
EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE FIN DE
GRADO EN EDUCACIÓN
INFANTIL**

**La importancia de la polinización
en Educación Infantil**

**TAMARA MECA MARTÍNEZ
DNI ***5370****

**LÍNEA 3. ACTIVIDADES DE CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y ACTUACIONES PUNTUALES.**

**TUTELA:
Francisco Javier Robles Moral**

**CURSO ACADÉMICO 2021 / 2022
CONVOCATORIA DE JUNIO**

ÍNDICE

RESUMEN, PALABRAS CLAVE, ABSTRACT, KEYS WORD	3
INTRODUCCIÓN	4
1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO -MARCO TEÓRICO	5
2. DESARROLLO DEL TRABAJO	10
2.1. CONTEXTO Y PARTICIPANTES	10
2.2. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES Y ACTUACIONES PUNTUALES.	12
2.3. EVALUACIÓN	20
2.4. REFLEXIÓN SOBRE LA PUESTA EN PRÁCTICA	22
3. CONCLUSIONES, CONSECUENCIAS E IMPLICACIONES EDUCATIVAS.	24
4. REFERENCIAS	26
5. ANEXOS.	27

RESUMEN

Este Trabajo Final de Grado trata sobre la polinización de las plantas y los principales polinizadores que podemos encontrar en el medio natural y la importancia de enseñarle este concepto al alumnado del segundo ciclo de educación infantil (3-6 años) llevándolo al aula, concretamente un aula de 4 años, mediante tres acciones puntuales muy específicas y concretas, en la primera acción puntual se introducirá al alumnado el tema escogido, mediante la visualización de un vídeo explicativo, en el que se les explicará el proceso de polinización y qué son los polinizadores, después realizarán un dibujo sobre el vídeo para ver qué es lo que han entendido, en la segunda acción se le explicará los nuevos conocimientos mediante un juego de memoria, con diferentes tarjetas en las que aparecen dibujados diferentes polinizadores y en la tercera acción puntual se pretende que asimilen los nuevos conocimientos de una forma lúdica y divertida, experimentarán con un trozo de panal con miel y mediante un mural puesto en el suelo y una abeja robótica interiorizarán vivenciando el proceso de polinización ellos mismos. Luego, se les dará a los discentes una ficha para evaluar su aprendizaje de forma directa y significativa y ya para finalizar el trabajo se hará una conclusión de la puesta en práctica de las actuaciones puntuales en el aula.

PALABRAS CLAVE

Educación, infantil, polinización, ciencias, experimentación.

ABSTRACT

This Final Degree Project deals with the pollination of plants and the main pollinators that we can find in the natural environment and the importance of teaching this concept to pupils in the second cycle of infant education (3-6 years) taking it to the classroom, specifically a classroom of 4 year olds, through three very specific and concrete actions, in the first action the pupils will be introduced to the chosen topic, by watching an explanatory video, in which the process of pollination and what pollinators are will be explained to them, Then they will draw a picture on the video to see what they have understood. In the second action, the new knowledge will be explained through a memory game, with different cards on which different pollinators are drawn, and in the third action, the aim is for them to assimilate the new knowledge in a playful and fun way, experimenting with a piece of honeycomb with honey and using a mural on the floor and a robotic bee to internalise the pollination process by experiencing it for themselves. Afterwards, the students will be given a form to evaluate their learning in a direct and significant way and, to finish the work, there will be a conclusion of the implementation of the specific actions in the classroom.

KEY WORDS

Education, infants, pollination, sciences, experimentation.

Introducción

El presente Trabajo Final de Grado (TFG en adelante) trata sobre la polinización de las plantas y los principales polinizadores que podemos encontrar en el medio natural y la importancia de enseñarle este concepto al alumnado del segundo ciclo de educación infantil (3-6 años) llevándolo al aula, concretamente un aula de 4 años, ya que en estas etapas tan tempranas es imprescindible enseñarles el medio en el que habitan y que conozcan más su mundo, para poder así enseñarles a respetarlo y cuidarlo. Debemos tener en cuenta diferentes aspectos para conseguir un buen desarrollo de aprendizaje del alumnado, ya que a estas edades aprenden jugando y divirtiéndose, así que llevar a cabo una metodología lúdica, activa y atractiva les llamará más la atención y podrán captar mejor los nuevos conocimientos.

Por este motivo hay que incentivar los objetivos perseguidos en este trabajo, tener en cuenta la temática que se va a trabajar y cómo la vamos a enfocar, la relación con el currículo, ya que marca los aprendizajes que deben de conseguirse en ésta etapa de infantil, tanto como el diseño, la reflexión y la justificación de las actividades puntuales que se van a desarrollar en el aula, ya que, en este trabajo se recogen tres acciones puntuales muy específicas y concretas, en la primera acción puntual se introducirá al alumnado el tema escogido, en la segunda acción se le explicará los nuevos conocimientos y en la tercera acción puntual se pretende que asimilen los nuevos conocimientos de una forma lúdica y divertida. Después se llevará a cabo una evaluación mediante una observación directa y sistemática y una conclusión de la puesta en práctica de las actuaciones puntuales en el aula.

“Soy de las que piensan que la ciencia tiene una gran belleza. Un científico en su laboratorio no es solo un técnico, es también un niño colocado ante fenómenos que le impresionan como un cuento de hadas.” (Marie Curie)

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO

MARCO TEÓRICO

Los discentes de la primera etapa de Educación Infantil necesitan conocer el entorno natural y al medio que les rodea, ya que queda reflejado en el Decreto número 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que se organiza en tres áreas de aprendizaje, el A1: conocimiento de sí mismo y autonomía personal, el A2: conocimiento del entorno y el A3: lenguajes: comunicación y representación. Estas áreas deben entenderse como ámbitos de actuación, como espacios de aprendizajes de todo orden: de actitudes, procedimientos y conceptos, que contribuirán al desarrollo de los niños y propiciarán su aproximación a la interpretación del mundo, otorgándole significado y facilitando su participación activa en él.

Más concretamente se trabajará en el área 2, conocimiento del entorno, ya que es la que más se adapta a trabajar los conceptos de las ciencias experimentales, la importancia de trabajar ciencias en el aula, a estas edades tan tempranas es muy importante, además, enseñarles el respeto y cuidado del medio, y para ello, deben de conocerlo, para saber concretamente qué es lo que deben de cuidar.

Según la Real Academia Española, (RAE en adelante), el término ciencia se puede determinar como *“el conjunto de conocimientos obtenidos a través de la observación y también por el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente”*.

Como se puede ver en esta definición de ciencia que hace la RAE, se hace referencia a las palabras “observación” y “experimento”, conceptos básicamente unidos al proceso innato de exploración y formación del aprendizaje que se da en toda la etapa de la Educación Infantil.

Por lo expuesto anteriormente creo que es muy importante enseñar qué es el proceso de polinización, ya no solo a nivel no formal como bien dicen Bodoira y Bogino (2017), sino dentro de una formación reglada y estructurada, ya que éste TFG se lleva a cabo dentro de una formación obligatoria y previamente planificada.

Considerando que la polinización es un proceso esencial y vital que tiene lugar en nuestro entorno, que definiéndolo a groso modo, según Herweck (2017) en su libro sobre la polinización, es el proceso mediante el cual el polen llega al estigma de una flor. En ese lugar, en el estigma, se lleva a cabo un acto esencial para la reproducción de las plantas: la fecundación, es decir, la creación de semillas y frutos, dependiendo del tipo de planta. Ese grano de polen, proveniente del estambre, que es el nombre con el que se conoce al órgano floral masculino, puede llegar al órgano floral femenino de distintas maneras: por las acciones del agua o el viento, por insectos, aves o algunos mamíferos y a estas distintas maneras de llevar el polen se les llama polinizadores, que pueden ser conocidos como los ayudantes de las plantas, ya que son los que facilitan el trabajo de llevar el polen de una planta a otra.

Preveo, que es un concepto difícil de trabajar y entender, en las aulas de educación infantil, pero es primordial de nuestro entorno natural y ello conlleva enseñar qué son los polinizadores, que, como bien se especifica en la definición anterior, pueden ser vectores abióticos como el agua y el viento. Ya que, el polen viaja en el viento o en el agua para encontrar el órgano femenino de la flor y efectuar la fecundación en dicha flor o también pueden ser vectores bióticos como insectos, aves y algunos mamíferos, y esto, es de real importancia de enseñarle a los educandos, cuáles son los principales polinizadores que nos podemos encontrar en nuestra naturaleza, que sepan identificarlos y cuidarlos.

Si existen diversas ONG, como, la ONU, la UNEP o incluso la NAPPC, que explican la importancia de la polinización para el ser humano y sobre todo la importancia de cuidar y preservar los polinizadores, dando conferencias mundialmente famosas intentando alcanzar y concienciar a la máxima población posible, por qué no podemos llevar este concepto a las aulas y darlo a conocer entre los educandos.

De esta manera, ya que, coincidiendo las fechas de mis prácticas escolares IV, con la realización de este TFG y con el comienzo de la primavera, veo idóneo aunar las tres partes para llevar a cabo un trabajo real y completo.

Así que el objetivo primordial de este TFG es desarrollar tres actividades puntuales en el aula, para el alumnado de la segunda etapa de Educación Infantil (3-6 años), en el colegio donde he estado realizando mis prácticas IV, un centro concertado de Fuente Álamo, perteneciente a la Región de Murcia, en las que pretendo se trabajen contenidos de la polinización de las plantas de una manera globalizadora, esto quiere decir que, los contenidos que se planteen no deben trabajarse por separado, sino que es preciso planificar la intervención educativa de manera que todos los contenidos se complementen en cualquier situación de aprendizaje y en cualquier etapa; de ese modo se asegurará una adecuada adquisición y desarrollo de las capacidades apuntadas como objetivos generales.

Y a su vez dichos contenidos deben de estar centrados en el entorno cercano al alumnado, que favorezca el aprendizaje significativo, que digamos, es un tipo de aprendizaje que adquiera la propiedad de ser un aprendizaje a largo plazo, resumidamente, le debe valer al alumnado a lo largo de toda su vida y pueda llevarlo a la práctica en su día a día y no un aprendizaje superfluo que no le aporte nada.

Para así, enseñar las ciencias experimentales de una manera motivadora y práctica, ya que la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil es una tarea básica en el desarrollo del alumnado con respecto a su medio natural más cercano.

“La buena pedagogía debe enfrentar al niño a situaciones en las que experimente en el más amplio sentido de la palabra: probar cosas para ver qué pasa, manejar objetos, manejar símbolos, plantear interrogantes, buscar sus propias respuestas reconciliando lo que encuentra en una ocasión con lo que encuentra en otra, comparando sus logros con los de otros niños”. (Jean Piaget, 1969).

Diversos autores han acentuado la importancia del descubrimiento del entorno en la primera etapa de infantil, como elemento fundamental para articular el aprendizaje a lo largo de la historia. Así autores como Montessori, Froebel, las hermanas Agazzi, Decroly, Freinet han propugnado por plantear ambientes que fomentaran la curiosidad, la indagación y la experimentación en las aulas implementando una metodología libre y participativa.

Según Freire H. (2011) los niños en esta etapa debido a sus experiencias con su entorno, construyen sus propios significados, que, a su vez, afectan en la manera en la que el alumno adquiere la información. Desde la primera etapa de infantil en edades tan tempranas es necesario que experimenten con objetos y materiales de su medio natural, sobre todo en la vida cotidiana, puesto que se puede dar lugar a vivencias que favorezcan una actitud científica hacia el conocimiento.

Decroly (1907) haciendo un análisis alusivo a lo que al niño le incentivaba y le interesaba, apostó por el aprendizaje mediante la observación y la experimentación. Así que teniendo en cuenta todo esto, se trata de introducir la necesidad de saber sobre el mundo que nos rodea desde la perspectiva de las ciencias y avivar en los alumnos una actitud de curiosidad e interés por saber y conocer desde la primera etapa de escolarización de una manera motivadora.

Por lo expuesto con anterioridad he decidido llevar este complejo tema de la polinización de las plantas al aula, me parece una manera muy acertada para llevar el entorno natural a las aulas, pero también, porque me interesa la Educación Ambiental (EA a partir de ahora), se podría decir, que la definición de EA, según Sepúlveda (2019) es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores y aclare conceptos. Así como que desarrolle habilidades, destrezas y actitudes necesarias para una convivencia armónica y sin problemas entre los seres humanos, su cultura y medio ambiente.

Tal y como se puede ver en la referente definición, EA es una palabra compuesta, por un lado, tiene la palabra “educación” que según la RAE es una instrucción por medio de la acción docente, mientras que la otra palabra “ambiental” hace referencia al entorno o el medio ambiente en donde las personas se desenvuelven. Por lo que la combinación de ambas forma una unión perfecta y muy importante, abarcando lo mejor de cada palabra en un único significado.

Me gustaría llevar la EA al aula de infantil, ya que, según Muñoz Vidal, J. M. (2010). En *La Educación Ambiental como eje transversal del currículum*. En la revista digital *Innovación y Experiencias Educativas*. La incorporación de la EA en el currículo escolar supone el reconocimiento desde el sistema educativo del importante papel que juega el medio ambiente en la vida de las personas y en el desarrollo de la sociedad y a su vez, responde a la demanda actual de la sociedad para que la educación contribuya a la mejora del entorno de los seres humanos, me gustaría abordar dicho tema no solo de manera transversal y explícita en las aulas sino que me gustaría afrontarlo de una manera totalmente directa, afrontando el problema que nos concierne a todos de cara.

La globalización y el desarrollo económico han llevado al ser humano a desarrollar un estilo de vida irresponsable con el medio natural, que ha provocado innumerables problemas medioambientales, como la pérdida de la biodiversidad en todo el planeta (UNESCO, 2015) y, en especialmente, el descenso de los insectos polinizadores. Si se extinguen las hormigas por tan insignificantes que podemos pensar

que son, se acabaría el mundo, pero si se extingue la población humana no pasaría nada en absoluto, ya que, destruimos ecosistemas con biodiversidad más que construimos, aunque a nuestro parecer sea lo contrario, los humanos creen que aportan más que destruyen.

Sin los insectos, se dañaría el equilibrio del ecosistema mundial, ya que, se acumularía materia orgánica en los suelos, que tardaría mucho más tiempo en descomponerse de lo habitual y morirían muchas otras especies animales a la vez que desaparecerían muchas especies vegetales, que dependen de la actividad de las hormigas para polinizar y reproducirse, pero los humanos no aportamos nada al planeta, todo lo contrario, nos aprovechamos de él y lo vamos matando poco a poco mediante la sobreexplotación de los recursos.

Por ende, según la UNEP (2022) en su reportaje *Hacer las paces con la naturaleza*, nos recalca la importancia de cuidar hasta la más mínima de las especies por insignificantes que creamos que parezcan y que pensemos que no nos aporta nada su existencia, ya que el ser humano es muy egocéntrico y se cree importante en este mundo, y debemos de educar para borrar ese pensamiento de la mente humana, todos los seres del planeta somos importantes.

Ya que, según, la ONU (2022) en su reportaje *Climate action: en modo emergencia por el medio ambiente* y ONU (2021) en su reportaje *Dependemos de la supervivencia de las abejas*, nos presenta una alarma social bastante concerniente debido a que los datos aportados son que las abejas, mariposas, murciélagos y demás polinizadores presentes en nuestro medio, tienen la gran responsabilidad de polinizar al 90 por ciento de las plantas con flores, 75 por ciento de los cultivos alimentarios del mundo y 35 por ciento de las tierras agrícolas, de acuerdo con dichos datos, las abejas que son uno de los polinizadores más representativos de las plantas con flores, se están muriendo, el ya no tan demandado empleo de apicultor se está acabando y sin las abejas el planeta moriría en cuestión de días sobre todo el ser humano ya que, tres de cada cuatro cultivos de frutas o semillas que se producen para nuestro consumo humano dependen, al menos en parte, de las abejas.

Por lo tanto, es necesario intervenir no solo desde las administraciones existentes en el mundo, sino también a nivel individual, como ciudadanos responsables que pueden transformar la sociedad.

Un primer paso es hacerlo como docentes desde la Educación Infantil, dando a conocer entre el alumnado la importancia de la polinización para el mantenimiento de la biodiversidad del entorno cercano, conociéndose como biodiversidad a la variedad de seres que habita en un mismo lugar determinado, si desde pequeños les damos a conocer la importancia que tiene el medio ambiente para mantenernos con vida, cuando crezcan seguirán aprendiendo sobre ello y a seguir dándole importancia al tema, ya que se acostumbrarían a cuidarlo y respetarlo y se lo tomarían como una forma de vida y no como una imposición obligada.

Desde los centros podemos implementar una educación para la sostenibilidad, ya que Banayas y Marcén (2019) en su informe: *Hacia una Educación para la Sostenibilidad. 20 años después del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Nos hablan de que la Educación Ambiental lleva existiendo desde 1983 y lleva desde 1999 impartándose en las aulas educativas, pero en 2007 sufrió un declive notable, y pienso que en estos tiempos que corren la educación ambiental y para la sostenibilidad

es aún más necesaria ahora que nunca.

Banayas y Marcén (2019) en su informe, en el capítulo 13 página 337 *La educación obligatoria (en) clave para la sostenibilidad*, nos comentan que la educación ambiental y la educación sostenible se han fusionado para bien, teniendo ambas en consideración a la hora de impartir las clases en el aula, conociéndose a la educación para la sostenibilidad, que refleja la preocupación por una educación de elevada calidad que ayude a las personas a entender lo que pasa (saber), a sentirse parte de la sociedad en la que viven (saber ser) y a conocer cómo pueden participar en los procesos de progreso (saber hacer). Pero, asimismo, debe prosperar la capacidad de aprender a aprender. Un desarrollo sostenible, es el que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras y teniendo en cuenta los desequilibrios sociales y ecológicos.

Como consecuencia, creo primordial que se implemente en las aulas la educación ambiental y para la sostenibilidad de una forma real, porque luego llegamos a las aulas y se le da más peso e importancia al lenguaje, con la lectoescritura y a las matemáticas, con sus números, que, a las ciencias experimentales, y eso no se debe de permitir, ni en infantil ni en ningún ciclo de enseñanza obligatoria, ya que, sobre los papeles, la teoría se la saben muy bien, pero luego no la llevan a la práctica.

Según Cabrera Ruiz, E. G., y Caraguay Aguinsaca, L. L. (2010). En su Tesis de Grado *El juego como un recurso didáctico en la enseñanza de valores, para la conservación del medio ambiente*. No hay nada como promover las actividades lúdicas en el aula, ya que jugando es como mejor aprenden los estudiantes en la etapa de infantil. A estas edades tan tempranas es como mejor podemos llamar su atención y que aprendan divirtiéndose sin que realmente se den cuenta de que están estudiando y aprendiendo, es importante que disfruten con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello veo conveniente llevar mis tres acciones puntuales al aula mediante tres actividades lúdicas y llamativas para poder enseñarle el concepto de la polinización de las plantas sin que verdaderamente les resulte difícil y así, jugando, se familiaricen con los conceptos.

Teniendo en cuenta el Decreto número 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Los materiales y recursos didácticos deben entenderse como medios que facilitan la actividad infantil y la calidad de los aprendizajes. Además, los materiales seleccionados deben favorecer los aspectos afectivos y relacionales que se desencadenan en situaciones de juego, despertar la curiosidad de los niños, el deseo de manipularlos, la iniciativa por la exploración y la búsqueda de respuestas sobre su funcionamiento, (pp. 24964 Número 182.).

Es por todo ello que llevaré una metodología lúdica, activa y participativa en todo momento durante las tres acciones puntuales, ya que el alumnado será partícipe en todo momento durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y no seres pasivos que simplemente existen en clase como meras plantas que riegas de vez en cuando en un rincón, no, nada de eso, los alumnos deben de interactuar entre ellos, promover el diálogo, confrontar sus ideas con respeto y tolerancia, ya sé que suena difícil para las aulas infantiles pero trabajando dichos valores arduamente de manera continuada se consiguen seguro. Lo natural es tener alumnos movidos y habladores, procurando participar en el transcurso de la clase en todo momento y no alumnos que estén sentados en su sitio, callados y sumisos, eso no es la realidad de las aulas y no es lo que queremos conseguir con los alumnos de infantil.

Siguiendo todo este razonamiento he querido evaluar de una forma distinta, sí que empleo una observación directa y sistemática y la reflejo en unas hojas de registro, divididas en una por cada actividad, para así, ser mucho más específico el momento de la observación y tener claro qué es lo que quiero observar en cada una de las actividades, pero, también empleo una ficha, es una simple ficha pensaréis, pero no solo tienen que rellenarla sin más, sino que también deben de colorear y ordenar, es una ficha manipulativa, que digamos está diseñada para que ellos la puedan toquetear y experimentar con ella. No es una simple ficha de rellenar y ya está, es una ficha de colorear, recordar, pensar, ordenar y pegar, que les sirve para autoevaluar los conocimientos adquiridos tras haber realizado las acciones puntuales, podría decirse que les he hecho un característico examen, que pensaréis que a éstas edades tan tempranas es impensable hacer exámenes, pero si, al realizarse al finalizar el momento de enseñanza-aprendizaje a mí me sirve para ver qué han aprendido realmente los alumnos durante las acciones puntuales.

2. DESARROLLO DEL TRABAJO

2.1. CONTEXTO Y PARTICIPANTES

Para la asignatura Prácticas Escolares IV del Grado en Educación Infantil, se me ha asignado un centro de carácter concertado ubicado en el municipio de Fuente Álamo, el cual, se halla situado al sur de la Sierra de Carrascoy, en plena comarca del Campo de Cartagena y a 2 km. de la autovía Alhama-Cartagena, por lo que se encuentra muy bien comunicado.

En el municipio residen más de 16.000 habitantes que tienen un nivel económico, social y cultural que se puede calificar como medio; son profesionales por cuenta propia, obreros cualificados, trabajadores agrícolas, ganaderos. Recientemente ha proliferado el sector servicios necesitando el municipio de personal cualificado.

En cuanto a la demografía, teniendo en cuenta los datos que refleja el Anuario Estadístico de la Región de Murcia, se observa que no ha habido incremento significativo de la natalidad ya que en los últimos años no ha habido un aumento en el número de nacimientos.

Por otro lado, en la actualidad ha descendido el número de inmigrantes que acuden al municipio para realizar tareas agrícolas y ganaderas principalmente, aunque se puede notar un significativo ascenso de inmigración procedente de Gran Bretaña y Los Países del Este, así como mano de obra cualificada de distintas comunidades autónomas, que vienen a trabajar a las instalaciones de las industrias de la zona, como pueden ser el Parque tecnológico y Hacienda del Álamo, ubicadas a escasos kilómetros de la localidad, lo cual es muy beneficioso para la localidad.

Cabe destacar que el nivel de paro es muy bajo, aunque el trabajo es a veces de tipo temporal coincidiendo con la recogida de almendras, pimientos, lechuga, brócoli, etc.

En el ámbito educativo y cultural podemos destacar una buena predisposición de los padres en los temas educativos relacionados con la educación de sus hijos. La mayoría de los alumnos reciben un estímulo positivo hacia la actividad escolar en el ambiente familiar.

Tienen buena disposición hacia la escuela y participan activamente en las actividades que se organizan. La dirección del centro realiza un esfuerzo significativo por mantener y favorecer la participación del alumnado proponiendo actividades motivadoras adaptadas a cada edad, ya que nos consta que la motivación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En un porcentaje elevado realizan actividades extra académicas y servicios programados por el centro.

La relación con los profesores es cordial y muy participativa, ya que son muy cercanos y empáticos con los alumnos, los cuales se sienten parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje y también disponen de zonas comunes de descanso para uso y disfrute de los alumnos.

La clase en la que me encuentro realizando mi periodo de prácticas y por consiguiente, se lleva a cabo la implementación de este TFG, es una clase de 4 años de infantil, compuesta por 22 alumnos (14 niños y 8 niñas), haciendo referencia al aula, (ver anexo 1) la disposición del alumnado se ha dividido en 4 equipos de 6 o 5 personas, ya que su metodología de trabajo es la metodología basada en rincones. De esta forma, pueden estar controlados y trabajar de forma colaborativa y/o cooperativa cuando se le requiere, por consiguiente, en cada rincón de trabajo se lleva a trabajar un área diferente del currículo. Además, trabajan con una metodología aprendizaje basada en proyectos (ABP), la que permite que el alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje.

En referencia los recursos del aula cuentan con aseo directo y diferentes materiales tecnológicos que son necesarios para las rutinas del aula, como, por ejemplo, la pizarra digital. Además, el aula tiene una iluminación natural muy buena gracias a las 3 ventanas que tenemos en clase. Asimismo, la ventilación es constante ya que las ventanas están siempre abiertas. Por otro lado, disponen de varios armarios para guardar materiales educativos, tanto materiales plásticos, como casilleros para recoger y guardar material.

En definitiva, la organización espacial del aula está completamente diseñada para que el niño interactúe continuamente y con él se desarrollan sus aprendizajes y su autonomía con ayudas de las rutinas.

En general existe un buen clima de convivencia que facilita el trabajo en grupo con ellos. Es una clase muy movida, activa y alegre, todos los alumnos juegan y se ayudan entre ellos sin ningún tipo de obligación, todos cooperan muy bien con todos, esta clase está muy unida y fomenta el positivismo laboral, también le entusiasma no parar de hacer actividades en ningún momento.

Cabe destacar, que, en el aula, por el momento, ningún alumno presenta dentro del ámbito educativo, necesidades educativas especiales (NEE) ya que ninguno presenta dificultades mayores que el resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad.

2.2. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES Y ACTUACIONES PUNTUALES.

Presencia del tema en el currículum:

Se han planteado las actividades de estas actuaciones puntuales de una manera globalizadora tratando de trabajar todo lo recogido en el Decreto número 254 / 2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículum del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Aunque concretamente se han aplicado temas centrados en el área 2 del conocimiento del entorno y del medio natural que rodea a los discentes al relacionarse con el tema de la polinización de las plantas, por lo que solo me voy a centrar en dicha área, al igual que sólo nos centraremos en el bloque 2 de contenidos llamado acercamiento a la naturaleza, ya que es el que más se corresponde con el tema tratado.

Área 2: CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Objetivos:

1. Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos y mostrando interés por su conocimiento.

5. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.

6. Reconocer algunos animales y plantas, sus principales características y su interacción con el medio ambiente, valorando los beneficios que aportan a la salud al bienestar humano.

Contenidos:

Bloque 2: Acercamiento a la naturaleza

-Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.

-Observación de algunas características generales del cambio de paisaje a lo largo del año y la adaptación de las personas, animales y vegetales a dicho cambio.

-Observación de algunas características, comportamientos, funciones y cambios en los seres vivos. Aproximación al ciclo vital, del nacimiento a la muerte.

-Curiosidad, respeto y cuidado hacia los elementos del medio natural, especialmente animales y plantas. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas.

-Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar.

Criterios de evaluación:

11. Dar muestras de interesarse por el medio natural.
12. Identificar y nombrar algunos de los componentes del medio natural y establecer relaciones sencillas de interdependencias.
13. Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza, y participar en actividades para conservarla, tomando como referencia los diversos paisajes de la Región de Murcia.
14. Reconocer algunas características y funciones generales de los elementos de la naturaleza, tanto vivos como inertes, acercándose a la noción de ciclo vital y constatando los cambios que éste conlleva.
15. Establecer algunas relaciones entre medio físico y social, identificando cambios naturales que afectan a la vida cotidiana de las personas (cambios de estaciones, temperatura...) y cambios en el paisaje por intervenciones humanas.

ACTUACIÓN PUNTUAL 1.

Actividad 1: ¿Qué es eso de polinización?

Objetivos curriculares:

1. Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos y mostrando interés por su conocimiento.

Objetivos didácticos:

- Observar el entorno que les rodea.
- Identificar el proceso de polinización.
- Interpretar hechos significativos en el entorno.

Contenidos curriculares:

- Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.
- Observación de algunas características generales del cambio de paisaje a lo largo del año y la adaptación de las personas, animales y vegetales a dicho cambio.
- Observación de algunas características, comportamientos, funciones y cambios en los seres vivos. Aproximación al ciclo vital, del nacimiento a la muerte.

Contenidos didácticos:

- Observación del entorno.
- Identificación del proceso de polinización.
- Interpretación de hechos significativos en el entorno.

Descripción:

En la asamblea, con todo el grupo, hablaremos sobre la polinización de las plantas, sobre los polinizadores, que son los ayudantes de las plantas para llevar a cabo el proceso de la polinización, y después, les pongo un vídeo en YouTube llamado “La magia de los polinizadores” <https://www.youtube.com/watch?v=laYrrQXJBxY>

Al terminar de visualizar el vídeo cada alumno en su sitio, dibujará en un folio lo que ha aprendido de él, dibujará, por ejemplo, sobre flores, abejas, polen, mariposas... lo que cada discente crea conveniente que ha visto en el vídeo y después nos enseñaran el dibujo y nos hablarán sobre él, por qué ha decidido dibujar sobre eso que ha dibujado en concreto. (ver anexo 2)

Materiales:

Los materiales necesarios para llevar a cabo esta actividad serían; un ordenador, un proyector, folios tamaño DIN A4 y lápices de colores.

Temporalización:

Aproximadamente 50 minutos, dividiendo la acción puntual en tres momentos concretos, 10 minutos de evaluación inicial, 7 minutos para la visualización del vídeo y 40 minutos para la realización del dibujo y la puesta en común.

Dificultades previstas:

Partiendo de que el concepto de polinización a la vez de la palabra en sí es difícil de entender, debemos como docentes simplificar a la hora de explicarle a nuestros estudiantes dichos conceptos, por ejemplo, decirles que la polinización es el proceso de llevar el polen de una flor a otra, es sencillo y fácil de entender de esta forma y no empleando vocabulario técnico que, aunque correcto no entenderían. También deberemos de repetir la palabra continuamente y hacérsela repetir a ellos porque sino se les olvidará y no la interiorizarán, sabrán lo que es el proceso en sí pero no sabrán como se llama.

Evaluación:

Para llevar a cabo la evaluación en esta actividad en concreto, he empleado una hoja de registro de la observación directa realizada, a la vez que me he fijado en los diferentes dibujos del alumnado, (ver anexo 2) para ver si han entendido lo que tenían que hacer, si me he explicado con claridad y si han entendido el vídeo que han visto.

Tabla 1.

Hoja de registro de la observación directa de la acción puntual 1.

Alumno: _____

Criterio a observar	Observado	No observado
Presta atención al entorno que le rodea		
Identifica el proceso de polinización		
Interpreta hechos significativos en el entorno		

Fuente: Elaboración propia a partir de APA 7.ªEd.

ACTUACIÓN PUNTUAL 2:

Actividad 2: Los polinizadores.

Objetivos curriculares:

5. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.

Objetivos didácticos:

- Conocer los componentes básicos del medio natural.
- Reconocer los diferentes polinizadores.
- Respetar el medio ambiente.

Contenidos curriculares:

-Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.

-Curiosidad, respeto y cuidado hacia los elementos del medio natural, especialmente animales y plantas. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas.

-Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar.

Contenidos didácticos:

- Conocimiento de los componentes básicos del medio natural.
- Identificación de los diferentes polinizadores.
- Respeto por el medio ambiente.

Descripción:

En la asamblea, con todo el grupo, recordaremos lo que es la polinización de las plantas, que es el proceso de llevar el polen de una flor a otra, y hablaremos de los polinizadores, que son los ayudantes de las flores, que se encargan de llevar el polen de las flores de una a otra. Les mostraré diferentes tarjetas con algunos ayudantes de las flores, como son; el agua, el viento, los murciélagos, las mariposas, el pelo de los animales, como, por ejemplo, el del conejo, las abejas, las polillas y los pájaros, (ver anexo 3) hablaremos sobre ellos y si los conocen o no.

Seguidamente, voy poniendo las parejas de las tarjetas que les he ido enseñando a los alumnos, pegados boca abajo en la pizarra con goma adhesiva, (ver anexo 4) los alumnos tendrán que ir saliendo de uno en uno e ir adivinando donde está cada pareja de polinizador, haciendo uso de su atención y memoria, e ir diciéndome lo que es cada polinizador que les sale, si lo aciertan y encuentran la pareja, se quedan boca arriba para que todos lo vean, una vez que ya están todas las tarjetas boca arriba el juego de memoria termina (ver anexo 5).

Materiales:

Los materiales necesarios para llevar a cabo esta actividad serían; tarjetas con los diferentes polinizadores dibujados dos veces, es decir, dos tarjetas de polilla, dos tarjetas de conejos, dos tarjetas con las gotas de agua, dos de nubes soplando, dos de pájaros, dos de mariposas, dos de abejas, dos de murciélagos y goma adhesiva.

Temporalización:

Aproximadamente 50 minutos, dividiendo así la actuación puntual en dos partes, una primera parte de 10 minutos para la explicación de los diferentes polinizadores y para la evaluación inicial y 40 minutos para el juego de memoria.

Dificultades previstas:

Partiendo de que el concepto de polinizador a la vez de la palabra en sí es difícil de entender, debemos como docentes simplificar a la hora de explicarle a nuestros estudiantes dichos conceptos, por ejemplo, decirles que los polinizadores son los que ayudan a las flores en el proceso de llevar el polen de una flor a otra, es sencillo y fácil de entender de esta forma y no empleando vocabulario técnico que, aunque correcto, no entenderían. También deberemos de repetir la palabra continuamente y hacérsela repetir a ellos porque si no se les olvidará y no la interiorizarán, sabrán lo que son en sí pero no sabrán como se llaman.

Evaluación:

Para llevar a cabo la evaluación en esta actividad en concreto, he empleado una hoja de registro de la observación directa realizada, a la vez que me he ido fijado en los diferentes alumnos cada vez que les preguntaba al sacar una tarjeta (ver anexo 3) si conocían ese polinizador o no, el 97% del alumnado sabía contestarme correctamente, el 3% restante se equivocaba en alguno, por ejemplo, confundían la polilla y la mariposa.

Tabla 2.

Hoja de registro de la observación directa de la acción puntual 2.

Alumno:	Observado	No observado
Criterio a observar		
Conoce los componentes básicos del medio natural como: animales, plantas, viento, agua y tierra.		
Reconoce los diferentes polinizadores: murciélago, mariposa, agua, viento, pelo de animal, abeja, polilla y pájaros.		
Respeto el medio ambiente		

Fuente: Elaboración propia a partir de APA 7.ªEd.

ACTUACIÓN PUNTUAL 3:

Actividad 3: La abeja Zumzum

Objetivos curriculares:

6. Reconocer algunos animales y plantas, sus principales características y su interacción con el medio ambiente, valorando los beneficios que aportan a la salud al bienestar humano.

Objetivos didácticos:

- Reconocer las principales características de las abejas.
- Interaccionar con el medio ambiente.
- Valorar los beneficios que aportan a la salud al bienestar humano.

Contenidos curriculares:

-Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.

-Curiosidad, respeto y cuidado hacia los elementos del medio natural, especialmente animales y plantas. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas.

-Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar.

Contenidos didácticos:

-Reconocimiento de las principales características de las abejas.

-Interacción con el medio ambiente.

-Valoración de los beneficios que aportan a la salud al bienestar humano.

Descripción:

En la asamblea, en gran grupo, les mostraré un trozo de panal con miel, (ver anexo 6) lo pasaré por todos los alumnos para que todos la toquen y la prueben y así experimenten con todos sus sentidos, hablaremos de la miel, sobre sus creencias y saberes.

Después les pongo en el suelo un mural en el que he dibujado una colmena y diferentes flores, (ver anexo 7) les pregunto a los niños qué creen que es y hablaremos sobre las colmenas, también hablaremos de las flores, que tienen diferentes números (del 1 al 7) y les pongo purpurina de diferentes colores para representar el polen, les presento a mi abeja robot Zumzum, (ver anexo 8) les explicaré cómo funciona, que tiene un mando teledirigido con dos botones, uno con el que avanza hacia delante y otro con el que gira. Les diré que la abeja sale de su casa y quiere recorrer las flores y después volver a su casa, así que cuando el alumno se levanta y le toca manejar la abeja le diré que la abeja tiene que ir por ejemplo a la flor número 7, a la flor número 3 y volver a su casa, así que el alumno realiza las consignas dadas, que serán diferentes para cada alumno, y así, hasta que todos los alumnos hayan realizado la actividad. Podrán observar cómo al pasar la abeja por las diferentes flores se lleva la purpurina que hay en ellas pegada en las patas y se va mezclando de una flor a otra, así de una forma muy visual pueden captar el concepto de polinización de las flores, experimentando por ellos mismos cómo se lleva a cabo.

Materiales:

Los materiales necesarios para llevar a cabo esta actividad serían; un trozo de panal con miel en un recipiente de plástico, un mural dibujado en papel continuo con una colmena y flores con purpurina de diferentes colores, en este caso; verde, rosa, dorada, plateada, roja y azul.

Temporalización:

Aproximadamente 55 minutos, dividiendo la actuación puntual en tres momentos muy específicos, siendo 10 minutos para la experimentación con la miel, 5 minutos para la puesta en común y la evaluación inicial, 25 minutos con la abeja Zumzum y 15 minutos para la puesta en común y para la autoevaluación final del alumnado.

Dificultades previstas:

Es posible que los discentes a edades tan tempranas no conozcan la miel, de dónde procede, ni su elaboración, tal vez, nunca la hayan visto, olido ni probado dicha sustancia, por lo que es necesario presentársela de forma real y natural y que ellos mismos experimenten con ella, con todos sus sentidos y así vivencien el aprendizaje de manera práctica y sensorial. Porque nosotros podemos hablarle de la miel y ponerle imágenes y vídeos sobre ella, pero, como mejor lo pueden entender, es llevándola al aula de forma natural y real. Al igual que el proceso de polinización, jugando y visualizándolo es como mejor pueden interiorizar los conceptos, vivenciando ellos mismos el aprendizaje.

Evaluación:

Para llevar a cabo la evaluación en esta actividad en concreto, he empleado una hoja de registro de la observación directa realizada, a la vez que me he fijado en si los diferentes alumnos iban experimentando con la miel o por el contrario les daba asco tocarla y probarla, también he ido observando cuando les tocaba realizar la actividad con la abeja (ver anexo 8) si los alumnos iban entendiendo las consignas que les daba y he podido observar que el 100% de los alumnos se mostraba atento y participativo en la actividad.

Tabla 3.

Hoja de registro de la observación directa de la acción puntual 3.

Alumno:	Observado	No observado
Criterio a observar		
Reconoce las principales características de las abejas.		
Interacciona con el medio ambiente		
Valora los beneficios que aportan a la salud al bienestar humano.		

Fuente: Elaboración propia a partir de APA 7.ªEd.

2.3. EVALUACIÓN

Para llevar a cabo el proceso evaluativo hay que evitar cualquier tipo de prejuicio que pueda empobrecer la objetividad del mismo. Se actúa eficazmente cuando se establece un distanciamiento con las expectativas hacia el alumnado y/o sus logros. Por ello, se destaca la oportuna valoración global del alumnado, siempre realzando sus potencialidades y apoyándolo en la mejoría de sus puntos más débiles. Se procederá a la realización de una evaluación continua, en la que destacamos las distintas partes del proceso: inicial, formativa y sumativa, con el objeto de intervenir, cambiar y mejorar la práctica en cuanto a la evolución y el aprendizaje del alumnado.

Evaluación inicial: se realiza con el motivo de recabar información y conocer el contenido que posee el alumnado sobre la temática a tratar. Contrastando de esta manera lo que saben con lo que pueden llegar a saber, también motiva al alumnado hacia la actividad. Esta se realizará a través de diferentes preguntas al grupo, al inicio de cada actividad sobre la pertinente temática, como se muestra a continuación:

Actividad 1: ¿sabéis que estación toca ahora?, ¿y qué es lo que pasa en primavera?, ¿Qué cambios vemos a nuestro alrededor?, ¿hay muchas o pocas flores?, ¿veis muchos o pocos insectos?, ¿hace buen tiempo o mal tiempo?, para vosotros, ¿que llueva es hacer mal tiempo? ¿y para las plantas?, ¿sabéis que es la polinización?, ¿habéis escuchado esa palabra alguna vez? Después del visionado del vídeo se le pedirá al alumnado que realicen un dibujo sobre lo que han visto para recoger evidencias reales de lo que se han enterado y de lo que no.

Actividad 2: ¿sabéis lo que es un polinizador? ¿conocéis qué son estos dibujos de las tarjetas? ¿vosotros creéis que son todos ayudantes de las flores?

Actividad 3: ¿os gusta la miel? ¿pensáis que las abejas necesitan muchas flores para hacer miel? ¿las abejas ayudan a las flores o no las ayudan? ¿qué pasa cuando la abeja pisa las flores? ¿se está mezclando todo el polen de las flores? ¿eso es polinización?

Evaluación formativa: mediante la observación directa y la escucha activa, se comprueban las necesidades que requiere el alumnado durante la realización de la tarea. Se actuará ofreciendo apoyo, guiando la actividad o adaptándola si es necesario.

Evaluación sumativa: se evalúa la adquisición de objetivos alcanzados, permite comprobar los progresos del alumnado y posibilita el replanteamiento de la actividad.

Para la evaluación de los conocimientos del alumnado adquiridos a través de las actividades, de las actuaciones puntuales, concretamente, he diseñado una ficha muy específica para ver si realmente los discentes han entendido el proceso de polinización tan importante que se lleva a cabo durante la primavera, así que al finalizar la actividad 3 de la abeja Zumzum, llevo a cabo la autoevaluación individual final de los conocimientos, ya que el alumnado al realizar la ficha cada uno en su sitio individualmente se da cuenta si ha alcanzado los objetivos previstos o no.

Les explico esta ficha:

Figura 1.

Ficha de autoevaluación del alumnado.



Fuente: Elaboración propia.

Que, como se puede observar en ella, hace referencia a la palabra polinización para que se familiaricen con ella de manera escrita, en la raya que hay debajo de la palabra, deben de poner su nombre para identificar quién es el autor de cada ficha, seguidamente aparecen una serie de números (del 1 al 4) y unos dibujos ya recortados. El alumnado debe de colorear de amarillo el polen que aparece en las imágenes, deben de identificar dónde está en cada caso, y después ordenar el proceso de polinización, ya que primero la abeja visualiza una flor, segundo la abeja se posa en la flor y la flor aprovecha para pegarle el polen, tercero la abeja se lleva el polen pegado en el cuerpo sin darse cuenta y por último la abeja va a visitar otra flor, que, al depositarse en ella deja el polen que lleva pegado en dicha flor.

Aunque no es la única evaluación que he llevado a cabo, sino que, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje he llevado a cabo una observación directa y sistemática durante todas las sesiones, para ello he ido empleando una hoja de registro por actividad y así ver si las actividades propuestas eran acordes y aceptadas por los discentes, si ellos sabían o no hacerlas y si las entendían o no, también he ido observando si se han conseguido los objetivos propuestos inicialmente durante el desarrollo del TFG, los cuales sería:

- Enseñar el proceso de polinización en las aulas.
- Identificar cuáles son los principales polinizadores que podemos encontrar en nuestro entorno.
- Fomentar el respeto y cuidado por el medio ambiente.

Para evaluar la práctica docente he elaborado un anecdotario para cada actividad realizada, donde el docente registra tras cada sesión, cómo se ha llevado a cabo la actividad, con objeto de determinar las limitaciones o potencialidades para establecer modificaciones en las siguientes sesiones, también para autoevaluarse a sí mismo, si la puesta en marcha de las actuaciones puntuales ha sido correcta, si la modulación de objetivos han estado bien y se ha dado una explicación clara y sencilla que el alumnado ha seguido fácilmente.

Autoevaluación docente:

Tabla 4.

Anecdotario de autoevaluación docente.

Ítem	Valoración de la sesión
Información clara para el alumnado.	
Adecuación de la metodología utilizada.	
Tiempo de realización.	
Agrupamientos adecuados.	
Satisfacción del alumnado.	
Consecución de los objetivos propuestos.	
Adecuación de los recursos.	
Grado de participación del alumnado.	
Mantenimiento del control del aula.	
Adecuación de los contenidos.	
Otros aspectos.	

Fuente: elaboración propia a partir de normativa APA 7ª Edición.

2.4. REFLEXIÓN SOBRE LA PUESTA EN PRÁCTICA

Los resultados obtenidos tras la observación en la ejecución de las actividades y el análisis de los logros y conductas del alumnado, reafirma el hecho de que la polinización es un proceso difícil, pero se puede llevar a las aulas de infantil.

Las actuaciones puntuales, al tener un carácter lúdico y participativo en todo momento, influye favorablemente en los procesos de aprendizaje. Mediante la comparación con otros momentos en los que se realizaron actividades más teóricas, y así, menos lúdicas y participativas, el alumno muestra un mayor dominio de conceptos y alto grado de motivación tras la realización de las actividades puntuales.

En cuanto a la primera actividad puntual llamada **¿Qué es eso de polinización?**, los objetivos de aprendizaje propuestos se consiguieron satisfactoriamente, ya que los alumnos lograron relacionar el vídeo con el proceso de polinización, aun no siendo un vídeo adaptado a la edad infantil, sino un vídeo realista y no dibujos animados para niños, a los cuales están acostumbrados a ver, y lo supieron reflejar en el dibujo que hicieron, gracias a las explicaciones dadas por el alumnado sobre sus dibujos pude entender lo que quisieron representar, ya que a estas edades

tan tempranas el grafismo y el trazo aún no está bien desarrollado y es difícil de interpretar, aunque varios alumnos sabían identificar el proceso de la polinización, pero no sabían pronunciar la palabra polinización, tuve que repetirla en varias ocasiones y ellos decirla a coro conmigo. Esto se ha podido comprobar a través de la observación directa y sistemática y el instrumento de evaluación utilizado por la docente.

En la segunda actividad puntual **Los polinizadores**, los objetivos de aprendizaje propuestos se consiguieron satisfactoriamente, el alumnado supo reconocer los diferentes polinizadores existentes en nuestro medio, al mostrarle las tarjetas sabían contestar correctamente e identificarlas, al principio pensé que no las identificarían bien debido a que las imágenes que habíamos trabajado previamente en la acción puntual anterior a esta, eran imágenes reales y no dibujos y pensé que no relacionarían el dibujo con la realidad, pero me equivoqué, lo supieron relacionar perfectamente, aunque varios alumnos seguían sin saber pronunciar muy bien la palabra polinización y en consecuente tampoco la palabra polinizador, aun cuando sabían perfectamente distinguirlos, tuve que repetirles las palabras polinización y polinizador varias veces, y a su vez, ellos a coro conmigo, así consiguieron aprenderlas. La actividad de memoria fue muy acertada, ya que el alumnado se mostró muy atento y participativo en todo momento, de hecho, les gustó tanto que al finalizar el juego me pidieron hacerlo otra vez. Esto se ha podido comprobar a través de la observación directa y sistemática y el instrumento de evaluación utilizado por la docente.

En cuanto a la última actividad puntual y tercera, **La abeja Zumzum**, considero que los objetivos específicos de esta actividad puntual se han logrado gratamente, ya que pretendía que con ella terminaran de interiorizar el proceso de polinización de una manera práctica y visual, experimentando ellos mismos cómo se lleva a cabo dicho proceso, se mostraron muy participativos y motivados en todo momento, de hecho, les gustó tanto la actividad que me pidieron repetirla. A la hora de experimentar con el panal de miel, todos quisieron tocarla y notar su consistencia a la vez que probarla por primera vez, se mostraron muy curiosos y asombrados, pensaba que habría alumnos que se mostrasen reticentes a la hora de tocar y probar, pero me equivocaba, todos quisieron experimentar con el panal ya que nunca habían visto uno.

Por último, cuando les mostré la ficha sobre polinización se mostraron muy participativos, entendieron lo que tenían que hacer y supieron hacerlo con grato resultado (ver anexo 9), pude observar que el alumno pudo ordenar correctamente las imágenes, aun dándoselas por separado sin ordenar previamente, y representar de amarillo el polen debidamente situado en las imágenes. Les di las imágenes ya recortadas, porque no me interesaba que las recortasen en este momento y así agilizábamos el proceso de realización de la ficha, y no se las entregué en orden para ver si realmente habían entendido el proceso de polinización y pude apreciar, tras recoger las fichas hechas, que lo habían entendido perfectamente.

Lo que me lleva a reflexionar sobre las metodologías implementadas en las aulas ordinarias, en las que abusamos de clases magistrales donde intentamos explicar los máximos contenidos posibles en el breve periodo lectivo que disponemos, se debería de dar una vuelta a este pensamiento e implementar metodologías globalizadas, lúdicas y activas como bien justifico en el marco teórico, mediante la puesta en práctica me he dado cuenta que el alumnado interiorizaba mejor los conocimientos mediante la experimentación y la puesta en práctica y no por explicaciones que yo les daba.

He podido observar que debemos ser flexibles en cuanto a la programación y planificación de las actividades, sobre todo con el planteamiento de los tiempos, a la hora de planificar, desde el ordenador, puede parecer todo muy sencillo y que lo van a realizar enseguida, pero debemos ser consecuentes y realistas y no dar por hecho conceptos y conocimientos. También no solo dejarles más tiempo porque les cueste trabajo realizar la actividad, sino, por todo lo contrario, dejarles más tiempo porque están experimentando y disfrutando con ello y no veo correcto interrumpir el proceso de experimentación, sobre todo en la actividad puntual número 3 en el momento de la experimentación con la miel o en la actividad puntual número 2 cuando el alumnado al finalizar la actividad me pidió volver a realizarla porque les había gustado mucho.

3. CONCLUSIONES, CONSECUENCIAS E IMPLICACIONES EDUCATIVAS.

Según lo trabajado en este TFG, después de la puesta en práctica de las acciones puntuales en el aula de estudio, donde he llevado a cabo la propuesta de las actividades, mediante la observación y recogida de datos y contrastar la información con las teorías recogidas dentro del marco teórico, he podido sacar en claro que ha sido muy satisfactorio tratar el tema de la polinización dentro de dicho aula, las actividades han sido un éxito y se han visto muy favorecidas y acogidas ya que ha dado la casualidad que iniciaba la primavera justo en éste período y los discentes podían observar los conceptos que yo les comentaba en clase y trabajábamos en las actividades, por ellos mismos y con sus familiares.

En ocasiones al llegar a clase, en la asamblea me comentaban que por el camino se habían encontrado muchas flores y han podido ver muchos bichos polinizándolas. Creo suponer que escuchar estas afirmaciones en los niños me complacía mucho y se me dibujaba una sonrisa de oreja a oreja, ya que éste es mi objetivo primordial con el trabajo, que el alumnado de estas edades tan tempranas aprenda qué es el proceso de polinización y cuáles son los principales polinizadores que nos podemos encontrar en nuestro entorno, para así respetarlos y protegerlos, y no tener que esperar a edades más avanzadas para que aprendan dicho proceso.

Supongo que este TFG ha demostrado que se puede llevar a cabo la enseñanza de estos conceptos que parecen tan difíciles de entender dentro de una educación reglada y formal en el ámbito educativo de la educación infantil.

Puedo afirmar que lo que decía Freire H. (2011) de que los niños en esta etapa se basaban en sus experiencias con su entorno, para construir sus propios significados, y que es necesario que experimenten con objetos y materiales de su medio natural, sobre todo en la vida cotidiana, puesto que se puede dar lugar a vivencias que favorezcan una actitud científica hacia el conocimiento, he podido vivir ésta teoría de primera mano y darme cuenta de que ya le puedes contar un montón de cuentos y que hagan un montón de fichas al respecto, que, si ellos mismos no vivencian el concepto por sí mismos, no obtendrán un aprendizaje óptimo, pueden saberse la teoría, pero no entenderán la práctica hasta que la interioricen en su día a día, viéndola con sus propios ojos. He tenido la oportunidad de vivenciar cómo propuestas como éstas, que distan bastante de las normalmente fijadas en la mayoría de las aulas, con un planteamiento más plano, centradas en fichas de trabajo, donde el movimiento del alumno es muy restringido y no se tiene en cuenta sus opiniones e intereses, dan mejores resultados en cuanto a la adquisición significativa de aprendizajes nuevos.

Me ha parecido fascinante la facilidad con la que aprenden nuevos conocimientos a estas edades tan tempranas, en el dibujo del visionado del vídeo sobre la polinización he podido ver que han captado el concepto que quería trabajar con ellos enseguida, sí que he observado dificultades, con respecto al trazo de los dibujos, que no representaban con exactitud lo que ellos decían que estaba dibujado, pero gracias a las explicaciones dadas por el alumnado he podido entender perfectamente los dibujos. Sí que he notado que el concepto de polinización, no es difícil de entender para estas edades, cuando yo le preguntaba al respecto me lo sabían decir al instante, lo que sí les ha costado horrores era pronunciar la palabra polinización y polinizadores y saber diferenciarlo entre sí, sabían el proceso, pero no sabían el nombre, digamos que con sólo tres acciones puntuales no basta para que aprendan un concepto tan complejo y tan importante.

Si tuviese que llevar este concepto otra vez a las aulas, sí que seguiría haciendo estas mismas actividades, ya que el resultado ha sido muy satisfactorio y gratificante, aunque intentaría complementarlas con otras actividades más, por ejemplo, una salida al campo a observar por ellos mismos el proceso de polinización, de una forma guiada y estructurada, seguro que hubiese sido un suplemento idóneo para que asimilaran el concepto llevándolo a la vida real y a su día a día. También haría varios juegos o canciones sobre los términos polinización y polinizadores para que les hubiese costado menos trabajo pronunciar los nombres y aprendérselos.

Como valoración general de este TFG, considero que la mayor contribución de mi propuesta de actividades, ha sido tratar de demostrar la viabilidad de trabajar con los conceptos sobre polinización en las aulas de Educación Infantil a la vez de enseñar una educación ambiental y para la sostenibilidad. A través de actividades que son resueltas mediante la experiencia directa del alumnado. Es decir, a través de actividades de observación e investigación científica. Ya que, como he comentado con anterioridad, muchas veces pasamos por alto lo que se puede conseguir situándolos a ellos como centro de la enseñanza-aprendizaje, ya que me ha maravillado la facilidad con la que aprenden de esta manera.

Por todo ello, sugiero que una de las líneas de trabajo que puedan derivarse de este estudio, sea el de poder comparar dos realidades educativas muy diferentes, en las que ambas compartan los mismos objetivos y contenidos didácticos. Pero una de ellas empleando este tipo de metodología, lúdica, activa y participativa basada en la investigación científica. Y en la otra realidad, un tipo de propuesta más inactiva, en la que no se consienta la experiencia directa en las actividades, sino que se trabaje de una forma más transmisiva, donde todo lo que aprendan los alumnos sea mediante lo que el docente les explique y no teniendo ellos la oportunidad de comprobarlo realmente. Todo ello con el fin de estudiar cómo influye el uso de un tipo de metodología u otra en la adquisición de los aprendizajes en estas edades tan tempranas.

ONU (2021) Reportaje. *Dependemos de la supervivencia de las abejas*.
<https://www.un.org/es/observances/bee-day>

Sepúlveda (2019), Artículo. *¿Qué es la educación ambiental?*
<https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-educacion-ambiental/>

UNEP (2022) Reportaje. *Hacer las paces con la naturaleza*.
<https://www.unep.org/es/resources/making-peace-nature>

UNESCO (2015). *Educación para el Desarrollo Sostenible*.
<http://www.unesco.org/new/es/our-priorities/sustainable-development/>

Piaget, J. (1985). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Real Academia Española (s.f). Ambiental. En *Diccionario de la lengua española*.
Recuperado en 2022, de <https://dle.rae.es/ambiental?m=form>

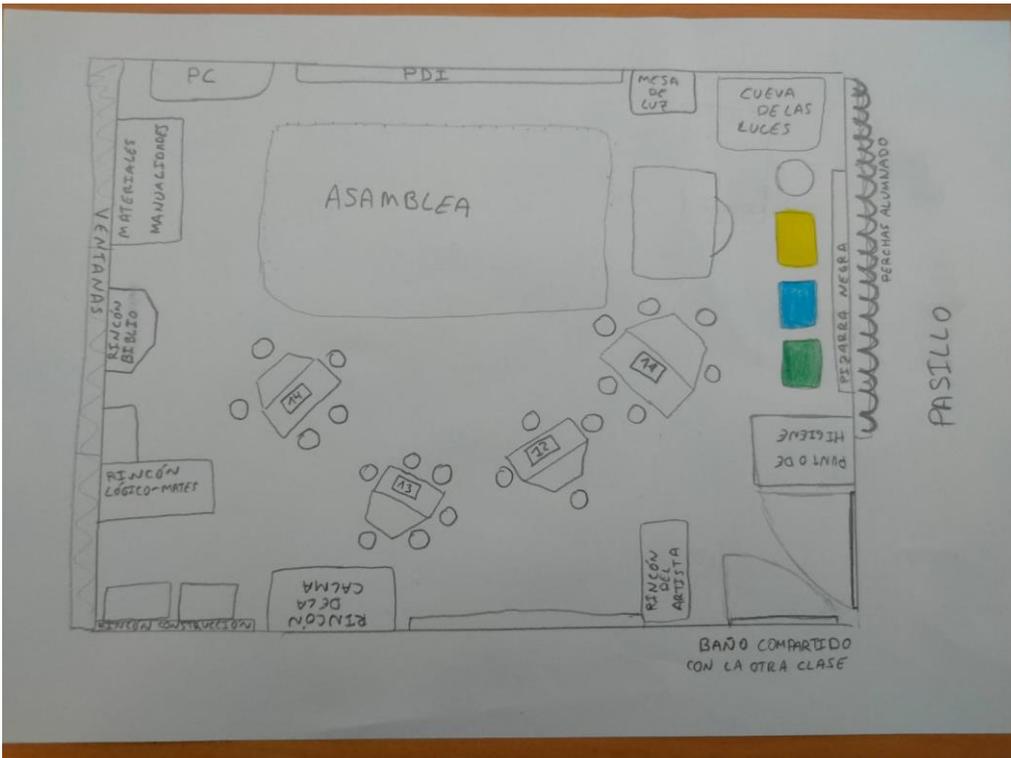
Real Academia Española (s.f). Ciencia. En *Diccionario de la lengua española*.
Recuperado en 2022, de <https://dle.rae.es/ciencia?m=form>

Real Academia Española (s.f). Educación. En *Diccionario de la lengua española*.
Recuperado en 2022, de <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>

5. ANEXOS.

Anexo 1.

Plano del aula.



Fuente: elaboración propia.

Anexo 2.

Actividad 1. Dibujo de los niños sobre la polinización.





Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3.

Actividad 2: tarjetas de los polinizadores.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4.

Actividad 2: tarjetas pegadas en la pizarra boca abajo.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5.

Actividad 2: tarjetas pegadas en la pizarra boca arriba.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6.

Actividad 3: panal de miel.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7.

Actividad 3: mural de flores.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8.

Actividad 3: abeja Zumzum.



Fuente: Amazon (2022) https://www.amazon.es/GWN-Infrarrojos-Divertidos-simulaci%C3%B3n-el%C3%A9ctrico/dp/B09G642FJ3/ref=sr_1_48?crid=JAVM3U1Q0O5B&keywords=abeja+robotica&qid=1652359894&srefix=abeja+ro%C2C2C87&sr=8-48

Anexo 9.

Fichas de autoevaluación realizadas por el alumnado.



Fuente: Elaboración propia.