



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**MIS PRIMERAS NOCIONES DE BIODIVERSIDAD:
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LOS NIÑOS
Y NIÑAS DE
EDUCACIÓN INFANTIL**

TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN INFANTIL

AUTOR/A: ANDREA MARTÍNEZ SILVÁN

TUTOR/A: LUIS DE PEDRO NORIEGA

Palencia, 23 de junio de 2025



TRABAJO DE FIN DE GRADO

RESUMEN

La biodiversidad es esencial para el equilibrio ecológico y el bienestar humano, y su conocimiento desde la infancia es clave para fomentar el respeto y cuidado del entorno. La Educación Infantil ofrece una oportunidad ideal para acercar a los niños y niñas al mundo natural, promoviendo su curiosidad y compromiso ecológico. En este contexto, los insectos son un recurso pedagógico valioso por su diversidad y su papel en los ecosistemas. Este Trabajo de Fin de Grado presenta una propuesta didáctica para el segundo ciclo de Educación Infantil, centrada en la enseñanza de la biodiversidad a través del estudio de los insectos. La propuesta incluye nueve sesiones basadas en metodologías activas como el aprendizaje en la naturaleza y el aprendizaje experiencial, con actividades lúdicas que fomentan una actitud positiva hacia los insectos y el desarrollo de competencias clave, en línea con el currículo español y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Palabras clave: Educación Infantil, Biodiversidad, Insectos, Aprendizaje basado en la naturaleza, Metodologías activas, Desarrollo sostenible

ABSTRACT

Biodiversity is essential for ecological balance and human well-being and understanding it from an early age is key to fostering respect and care for the environment. Early Childhood Education offers an ideal opportunity to introduce children to the natural world, promoting their curiosity and ecological awareness. In this context, insects are a valuable educational resource due to their diversity and important role in ecosystems. This Final Degree Project presents a teaching proposal for the second cycle of Early Childhood Education focused on biodiversity through the study of insects. The proposal includes nine sessions based on active methodologies such as nature-based learning and experiential learning, with playful activities aimed at encouraging a positive attitude towards insects and developing key competencies, aligned with the Spanish curriculum and the Sustainable Development Goals.

Key words: Early Childhood Education, Biodiversity, Insects, Nature-based learning, Active methodologies, Sustainable development

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. OBJETIVOS	9
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
4.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD	10
4.2. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA BIODIVERSIDAD	12
4.3. TRATAMIENTO CURRICULAR ACTUAL DE LA BIODIVERSIDAD EN ETAPAS TEMPRANAS	14
4.4. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIODIVERSIDAD EN ETAPAS EDUCATIVAS TEMPRANAS	18
4.4.1. Aprendizaje Basado en la Naturaleza (ABN)	19
4.4.2. Aprendizaje Experiencial (AE)	20
4.4.3. Talleres	21
4.4.4. Trabajo por rincones	21
4.5. EL MUNDO DE LOS INSECTOS	22
4.5.1. Generalidades y relevancia social	22
4.5.2. Importancia y ventajas del estudio de los insectos	23
4.5.3 Percepción de los insectos por parte de los estudiantes	25
4.5.4. Experiencias educativas con insectos en Educación Infantil y/o Primaria	27
5. METODOLOGÍA	29
5.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	29
5.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA	30
6. PROPUESTA DIDÁCTICA	31
6.1. CONTEXTUALIZACIÓN	32
6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	32
6.3. ÁMBITOS DE COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	33
6.4. METODOLOGÍA	34
6.5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	36
6.6. EVALUACIÓN	46
6.7. TEMPORIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	47

TRABAJO DE FIN DE GRADO

7. CONCLUSIONES	48
8. BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	56
ANEXO I. Salidas a la naturaleza	56
ANEXO II. Rúbrica para evaluación inicial	57
ANEXO III. Modelo de instrumento de registro anecdótico	59
ANEXO IV. Rúbrica para la evaluación de Cuaderno de mis insectos	60
ANEXO V. Instrumento de observación directa	61
ANEXO VI. Instrumento de evaluación de la unidad didáctica	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco legal y normativo del tratamiento curricular de la biodiversidad en Educación Infantil y Primaria	15
Tabla 2. Denominación de las sesiones constituyentes de la propuesta	31
Tabla 3. Ámbitos de competencias, objetivos y criterios de evaluación	34
Tabla 4. Metodologías didácticas enmarcadas en la propuesta	35
Tabla 5. Sesión 1: Nos preparamos para la exploración	37
Tabla 6. Sesión 2: Exploradores de la naturaleza.....	37
Tabla 7. Sesión 3: Conociendo a nuestros amigos los insectos.....	38
Tabla 8. Sesión 4: Nuestro rincón de la biodiversidad.....	39
Tabla 9. Sesión 5: La casita de los insectos	40
Tabla 10. Sesión 6: Clasificamos seres vivos	41
Tabla 11. Sesión 7: El cuento de la flor y sus amigos.....	43
Tabla 12. Sesión 8: La rueda de la vida.....	44
Tabla 13. Sesión 9: Fiesta final: Amigos de los insectos	45
Tabla 14. Temporización de actividades.....	47

1. INTRODUCCIÓN

La biodiversidad, entendida de forma sencilla como la variedad de organismos vivos que pueblan nuestro planeta, constituye un aspecto esencial para la sostenibilidad y el equilibrio ecológico de éste. Este hecho, unido a la crisis ambiental que actualmente estamos viviendo, pone de manifiesto la importancia que tiene el estudio del medio natural y de los seres vivos ya desde las etapas más tempranas, ya que sólo de esta forma los niños podrán aprender a amarlos, respetarlos y preservarlos como una parte importante de su entorno. Así, la Educación Infantil representa una etapa clave para fomentar en los niños y niñas el conocimiento de la naturaleza y, al mismo tiempo, propiciar en ellos la adquisición de valores ambientales.

En este contexto, surge la iniciativa de desarrollar el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG), titulado *“Mis primeras nociones de biodiversidad: una propuesta didáctica para los niños y niñas de Educación Infantil”* y enfocado en acercar la biodiversidad al ámbito educativo infantil a través de distintas experiencias de aprendizaje significativas, en forma de actividades lúdicas y vivenciales, adecuadas al desarrollo emocional, físico y cognitivo de los niños de 3 a 6 años.

Del amplio mundo de la biodiversidad, se escogió como objeto principal de estudio al grupo de los insectos debido a múltiples razones, que abarcan desde su abundancia y diversidad dentro del reino animal, hasta su presencia constante en el entorno escolar (lo cual les hace fáciles de observar, incluso en las áreas verdes de los propios recintos educativos), pasando por su relevancia socio ecológica y su inestimable variedad de formas y funciones, que hace de ellos un recurso didáctico con un gran potencial. Además, la percepción negativa que tradicionalmente se ha tenido de este grupo a nivel social aconseja especialmente su tratamiento en edades tempranas, para inculcar una visión más positiva en las próximas generaciones. Así, y como se abordará posteriormente, el objetivo general del presente TFG es el de **diseñar una propuesta didáctica para el tratamiento inicial de la biodiversidad, con especial énfasis en los insectos, dirigida a niños y niñas de Educación Infantil.**

Esta propuesta tiene especial utilidad en el contexto didáctico, al promover el conocimiento, la observación y el respeto por el medio natural desde una metodología

TRABAJO DE FIN DE GRADO

activa y participativa. Por tanto, se espera contribuir al desarrollo de las competencias clave señaladas en el marco normativo de la Educación Infantil, específicamente en lo que respecta a la competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico, la competencia social y cívica, y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, todo ello desde una mirada ecológica y comprometida con el cuidado del planeta.

El trabajo se organiza en una serie de apartados, abarcando los primeros a la presente introducción (donde se contextualiza el tema y se expone el propósito general del estudio), los objetivos que guían la investigación y una breve justificación que aporta argumentos relevantes para trabajar la biodiversidad en la etapa de Educación Infantil, con especial atención al papel educativo de los insectos.

El trabajo incluye una fundamentación teórica sobre biodiversidad, su enseñanza y la percepción social de los insectos, seguida de la metodología basada en revisión documental y el diseño de una propuesta didáctica adaptada a educación infantil. Finaliza con las conclusiones, que resumen aportes, limitaciones y posibles líneas futuras.

2. JUSTIFICACIÓN

Los problemas ambientales que enfrenta el planeta en la actualidad constituyen una crisis sin precedentes, marcada por la pérdida acelerada de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas naturales. La reducción drástica de especies afecta no solo al equilibrio ecológico, sino también a la calidad de vida humana y el futuro del planeta. Esta situación pone de manifiesto la necesidad urgente de formar a los ciudadanos del mañana con una conciencia ecológica sólida, capaz de promover un compromiso activo con la protección del medio ambiente. En este sentido, la educación juega un papel clave, especialmente desde la infancia, cuando se sientan las bases de los valores y comportamientos responsables.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por las Naciones Unidas en la Agenda 2030 refuerzan esta visión, destacando la importancia de una educación inclusiva, equitativa y de calidad (ODS 4), y el compromiso con la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres (ODS 15). Estos objetivos globales no solo orientan políticas internacionales, sino que también suponen un marco de referencia para las prácticas educativas, invitando a los centros escolares a contribuir a la formación de una ciudadanía global consciente y comprometida con la sostenibilidad. Así, la Educación Infantil se convierte en un escenario fundamental para iniciar este proceso de aprendizaje ambiental, aprovechando la curiosidad natural y la capacidad de asombro que caracterizan a los niños de más corta edad.

En este contexto, el estudio de la biodiversidad resulta imprescindible, y dentro de ella, los insectos representan un grupo especialmente relevante. Los insectos constituyen una amplia mayoría de las especies animales y cumplen funciones ecológicas esenciales, como la polinización de cultivos y plantas silvestres, la descomposición de materia orgánica y el control natural de plagas. No obstante, en las últimas décadas se ha detectado un preocupante declive en sus poblaciones a nivel mundial, provocado por causas como la pérdida de hábitat, la contaminación, el uso intensivo de pesticidas y el cambio climático. Esta situación de declive ambiental tiene repercusiones directas en la salud de los ecosistemas y, por ende, en la estabilidad de los servicios que éstos prestan a la humanidad.

Además, los insectos suelen ser percibidos negativamente por gran parte de la sociedad y, muy especialmente, por los niños, quienes a menudo manifiestan miedo, rechazo o

TRABAJO DE FIN DE GRADO

desinterés hacia estos organismos. Estas percepciones están arraigadas en prejuicios culturales y un desconocimiento generalizado sobre la importancia y la diversidad de los insectos. Como consecuencia, la presencia de los insectos en las aulas y en las experiencias educativas suele ser limitada, con escasas iniciativas que aborden su estudio o su conservación desde una perspectiva científica y positiva. Esto representa un reto y una oportunidad para la educación ambiental, ya que cambiar estas percepciones negativas podría contribuir a formar una generación más empática y responsable con la naturaleza.

Esta propuesta didáctica busca ofrecer al profesorado de Educación Infantil (y, optativamente, del primer ciclo de Primaria) recursos creativos y adaptados para facilitar un aprendizaje significativo sobre insectos y biodiversidad. Mediante la observación, manipulación y experimentación, se pretende superar prejuicios, fomentar una actitud positiva y valorar el papel ecológico de los insectos, alineándose con los ODS y la educación ambiental temprana.

El trabajo aporta una estructura pedagógica que combina ciencia y valores ambientales, promoviendo compromiso, respeto y responsabilidad desde la infancia para formar futuros ciudadanos conscientes y activos frente a los retos ambientales.

3. OBJETIVOS

En el presente Trabajo de Fin de Grado, el objetivo general se centra en “*diseñar una propuesta didáctica para el tratamiento inicial de la biodiversidad, con especial énfasis en los insectos, dirigida a niños y niñas de Educación Infantil*”. Para alcanzar este propósito, a su vez, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Revisar los diferentes enfoques existentes respecto al concepto de biodiversidad y la relevancia de su abordaje en las etapas educativas iniciales.
- ✓ Describir el marco curricular del tratamiento de la biodiversidad en Educación Infantil y Primaria en España.
- ✓ Caracterizar las metodologías usadas en la actualidad para la enseñanza de la biodiversidad y el respeto a los seres vivos en Infantil y Primaria.
- ✓ Discutir brevemente la relevancia de los insectos a distintos niveles, la concepción de éstos en el mundo escolar y las experiencias previas centradas en ellos en las etapas tempranas.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este capítulo se expone el conjunto de conceptualizaciones que tienen relación con el tema objeto de estudio; asimismo, se señalan algunas investigaciones previas asociadas al tratamiento de la biodiversidad y se presenta el marco curricular en el que se encuadra su inclusión en las etapas de Educación Infantil y Primaria en la legislación educativa española. También se introduce la temática del mundo de los insectos, clave en el presente TFG, y se justifica la relevancia de exponer a los niños y niñas a la misma desde temprana edad.

4.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

El término “biodiversidad” ha evolucionado a través del tiempo, acumulando varias acepciones que varían entre sí según el enfoque que le otorgue cada autor. Así, por ejemplo, la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, 1992) define este concepto como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos, así como otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.” (p.3). Como puede verse, esta definición recalca, aunque indirectamente, la variedad genética, los diferentes ecosistemas y la diversidad de especies a la que hace referencia este término.

Por otro lado, Wilson (1988) señala que el concepto de biodiversidad engloba “la amplia variedad de formas de vida en diversos ecosistemas, y es de suma importancia porque sustenta la estabilidad y la resistencia de los ecosistemas de nuestro planeta” (p.13), mientras que en el Informe sobre la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005) se destaca que no es solamente el conjunto de ecosistemas y especies, sino que debe visualizarse como un recurso fundamental para el bienestar del ser humano, ya que es una fuente de agua, alimentos y medicinas, entre otros.

Por su parte, Noss (1990) asocia el concepto a la funcionalidad ecológica, indicando que la biodiversidad cumple un rol muy útil para el funcionamiento dentro del ecosistema, un aspecto que es fundamental para su sustentabilidad. En esta misma línea, Mace *et al.* (2012) aluden a la variedad de funciones ecológicas que ofrecen las especies, resaltando que éstas desempeñan papeles críticos, tales como el ciclo de nutrientes o la polinización. Otro estudio vincula la biodiversidad al cambio climático, afirmando que este fenómeno

TRABAJO DE FIN DE GRADO

afecta a la estabilidad de los ecosistemas, haciendo que éstos se transformen constantemente (Sala *et al.*, 2000).

Como puede apreciarse en base a estas citas, el concepto de biodiversidad ha ido evolucionando hacia algo más multifacético y dinámico, abarcando no sólo la variabilidad genética, de los ecosistemas y de las especies, sino también las interrelaciones ecológicas y la funcionalidad como un elemento esencial para la vida del hombre. Con el tiempo esta conceptualización ha ido ganando peso, de modo que los enfoques más modernos ponen mayor énfasis en aspectos más aplicados y/o relacionados con la sostenibilidad ambiental.

Por ejemplo, recientemente y en la línea del trabajo de Mace *et al.* (2012) citado anteriormente, Díaz *et al.* (2020) pasan a concebir a la biodiversidad como un grupo de servicios ecosistémicos, entendidos como los beneficios que brinda la diversidad biológica al ser humano y clasificados en servicios de soporte, de aprovisionamiento, culturales y de regulación. Entre los ejemplos más reconocibles de servicios ecosistémicos destacarían, por ejemplo, la polinización, el control biológico de plagas o el aporte directo de alimentos, entre muchos otros.

Más allá del propio concepto de biodiversidad, es importante resaltar que en el 2020 se declaró la Década de las Naciones Unidas para la Restauración Ecológica (2021-2030), un concepto que hace énfasis en la necesidad de restaurar los ecosistemas como un aspecto clave para minimizar el deterioro de la biodiversidad y restituir los servicios ecosistémicos a los cuales se hizo referencia en líneas anteriores. En ese mismo año, la Organización de las Naciones Unidas incluyó la biodiversidad en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), planteando que su preservación es vital para alcanzar las metas propuestas. Esta relación se evidencia en los siguientes objetivos:

- ✓ ODS 2: Hambre cero
- ✓ ODS 3: Salud y bienestar
- ✓ ODS 13: La lucha contra el cambio climático.
- ✓ ODS 14: Vida submarina
- ✓ ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

Además, la biodiversidad también ha sido asociada a la justicia social, al ser los grupos sociales con mayor vulnerabilidad los más afectados por la pérdida de la biodiversidad.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

En este sentido, Washington et al. (2024) introducen el término “biodiversidad inclusiva” para indicar la necesidad de reconocer los derechos y los conocimientos autónomos de las comunidades, así como también el rol que éstas desempeñan para salvaguardar la biodiversidad.

De manera similar, Vatn (2020) asocia a la biodiversidad con la economía, señalando que “el uso sostenible de los recursos biológicos puede ser una estrategia clave para la conservación de la biodiversidad, al tiempo que promueve el desarrollo económico y reduce las presiones sobre los ecosistemas naturales” (p.169). Sin embargo, la bioeconomía debe sustentarse en principios sostenibles y éticos que garanticen que sus beneficios no estén por encima del futuro de la biodiversidad.

Resumiendo lo expuesto, desde el 2020 el concepto de la biodiversidad ha presentado una evolución más holística, en la que se integran diferentes perspectivas vinculadas a la justicia social, el cambio climático, la salud animal y humana, la economía y el desarrollo sostenible. Por tanto, se puede decir que este cambio de enfoque incorpora todos los factores de la gobernanza y del desarrollo humano y no solo la protección de las especies y de los ecosistemas.

Dada su sencillez, este TFG se basa en la definición de biodiversidad del CBD (1992), entendida como la variedad de seres vivos del planeta. En el ámbito educativo, se relaciona con la educación ambiental y el uso de estrategias que fomenten el respeto y la valoración de las especies, promoviendo la concienciación sobre sus beneficios.

4.2. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA BIODIVERSIDAD

Las etapas educativas tempranas son fundamentales para el desarrollo cognitivo, físico, social y emocional del niño, ya que en esas edades se fundan las bases para que en el futuro sea un individuo responsable, crítico y autónomo. De ahí la importancia de incorporar el estudio de la biodiversidad desde la niñez, pues, como se ha sugerido anteriormente, es un componente indispensable para adquirir concienciación ecológica y aprender a respetar el medio ambiente. En apoyo a estas ideas, Castro *et al.* (2021) manifiestan que la biodiversidad tiene una dimensión pedagógica que se considera “como un elemento dinamizador importante, en la medida en que propicia en los ciudadanos una

TRABAJO DE FIN DE GRADO

comprensión amplia de qué es la biodiversidad y nuestros compromisos para con ella” (p.15).

Estos mismos autores afirman que el aprendizaje de la biodiversidad en los primeros niveles educativos (Infantil y Primaria) conlleva numerosas ventajas, destacando sobremanera las siguientes:

- ✓ Apoya el desarrollo de la conciencia ecológica y el respeto por la naturaleza desde temprana edad.
- ✓ Colabora con el desarrollo de habilidades críticas para la sostenibilidad.
- ✓ Ayuda a incrementar la inteligencia ecológica.
- ✓ Sirve como herramienta para el proceso de inclusión y de diversidad cultural.
- ✓ Fomenta la diversidad cognitiva y la creatividad en los niños.

Con respecto al fomento de la conciencia ecológica y el respeto por la naturaleza, Jørgensen *et al.* (2021) señalan que los niños y niñas que aprenden sobre la diversidad en sus primeros años de vida son capaces de adoptar actitudes y comportamientos más positivos hacia el medio ambiente. Al mismo tiempo, este aprendizaje contribuye a la formación de conductas proambientales que comienzan en la niñez y perduran a lo largo de toda la vida. Por tanto, una educación basada en la biodiversidad puede generar una conexión emocional con el medio natural que influiría positivamente en la manera en que los niños se relacionarán con el medio ambiente durante la adultez.

La enseñanza y el aprendizaje de la biodiversidad también se enmarca en el énfasis de desarrollo sostenible al cual se hizo referencia en el apartado anterior. En consecuencia, desde la infancia se puede promover la adquisición de competencias críticas y cognitivas que conlleven a la sostenibilidad. En apoyo de estas ideas, Kollmuss y Agyeman (2020) argumentan que educar a los niños en este tema es vital para que en el futuro se comprometan con prácticas sostenibles y aprendan a tomar decisiones informadas para buscar soluciones a los problemas ambientales que existen, tanto en su entorno como a nivel global.

Del mismo modo, la enseñanza de la biodiversidad se relaciona con el desarrollo de la inteligencia ecológica, la cual se define como “la capacidad de los niños para reconocer, interpretar y responder a los procesos ecológicos de la naturaleza” (Berkes, 2021, p.350).

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Este concepto revela que los docentes pueden aplicar estrategias para que los estudiantes comprendan con mayor profundidad el mundo natural y aprendan a distinguir cómo las actividades humanas afectan a los ecosistemas, formándose así una generación que aprecie y preserve la biodiversidad en su medio.

Otro de los beneficios que aporta el aprendizaje de la biodiversidad es la promoción de la inclusión social y de la diversidad cultural, pues cuando se incorporan contenidos de la biodiversidad de diferentes regiones y culturas, el niño aprende más sobre la interrelación entre los seres humanos y las especies. De esta manera, tendrá una perspectiva ética, científica y cultural del tema y, al mismo tiempo, pondrá en práctica valores vinculados a la justicia social, la equidad y el respeto.

Finalmente, educar desde y para la biodiversidad tiene un efecto positivo en el desarrollo de la creatividad de los niños, pues es una herramienta para que exploren la diversidad biológica e imaginen soluciones novedosas a las problemáticas ambientales. Baker *et al.* (2021) señalan que la unión de la creatividad y la biodiversidad tiene un doble efecto: por un lado, estimula la innovación y, por el otro, produce un cambio transformacional positivo en la sociedad. En consecuencia, este enfoque es esencial para estimular la imaginación y el pensamiento crítico en la infancia.

Las ideas expuestas denotan la importancia del aprendizaje de la biodiversidad desde edades tempranas. Asimismo, reflejan una correspondencia con la evolución que el término ha tenido a través del tiempo, ya que, en ambos casos, se consideran elementos como la concienciación ecológica, la conexión directa con la naturaleza, el respeto por ésta y el fomento de la sostenibilidad, a lo cual se le ha agregado el reconocimiento de las perspectivas sociales, culturales y éticas.

4.3. TRATAMIENTO CURRICULAR ACTUAL DE LA BIODIVERSIDAD EN ETAPAS TEMPRANAS

En España, el tratamiento curricular de la biodiversidad en las etapas de Educación Infantil y Primaria se especifica en sus diferentes leyes y documentos educativos, que mayoritariamente reconocen la importancia de la educación ambiental, el conocimiento del medio natural y el desarrollo de la sostenibilidad desde los primeros niveles de enseñanza, tal como se evidencia en la Tabla 1 que se presenta a continuación.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 1. Marco legal y normativo del tratamiento curricular de la biodiversidad en Educación Infantil y Primaria

Ley	Secciones destacables en cuanto a biodiversidad
Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)	Art. 2 (Fines de la educación) Art. 14 (Ordenación y principios pedagógicos de educación infantil) Art. 17 (Fines de la educación infantil)
Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)	Art. 2 (Fines de la educación) Art. 14 (Ordenación y principios pedagógicos de educación infantil) Art.17 (Fines de la educación infantil) Art.18 (Organización de educación primaria)
Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.	ANEXO I (Competencias clave de la Educación Infantil. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería) ANEXO II (Áreas de la Educación Infantil. Descubrimiento y exploración del entorno)
Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.	ANEXO I (Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Competencias clave que se deben adquirir) ANEXO II (Áreas de Educación Primaria. Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural)
Decretos autonómicos	Contenidos relacionados con el medio natural y cultural, promoviendo actitudes de respeto y conservación en Infantil y Primaria.

Fuente: Elaboración propia (2025)

En primer lugar, dentro del marco legal y normativo se destaca la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), la cual establece en el artículo 2, apartado “e”, que uno de los fines del sistema educativo español es el de fomentar valores para que todos los estudiantes respeten “los seres vivos y los derechos de los animales y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible” (p.16). En concordancia con este planteamiento, el artículo 17 referido a los objetivos de Educación Primaria, determina que los niños deben “Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado” (p.24).

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Asimismo, la LOE señala en el artículo 14, asociado a la ordenación y principios de la Educación Infantil, que en sus dos ciclos se deben propiciar acciones para que el niño de esta etapa conozca el entorno, descubra los seres vivos que habitan en él y reconozca las particularidades del medio. Además, el referido artículo señala “la educación en valores, la educación para el consumo responsable y sostenible y la promoción y educación para la salud” (p.22), como elementos a incluir en el proceso educativo.

Con respecto a la organización de la Educación Primaria, el artículo 18 de la LOMLOE destaca el “Conocimiento del medio natural, social y cultural” como un área de esta etapa, señalando que la misma debe tener un carácter global e integrado. En este artículo también se señala que el área podrá desdoblarse en dos subáreas, a saber: Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, las cuales se relacionan directamente con la biodiversidad.

En la actualidad, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOE), y deroga la Ley Orgánica 8/2013 (LOMCE), mantiene los fines del sistema educativo español relacionados con el medio ambiente, como el respeto a los seres vivos y el desarrollo sostenible (artículo 2). Asimismo, conserva la ordenación y los principios pedagógicos de la Educación Infantil, establecidos en los artículos 14 y 17, que definen los fines de esta etapa. Por otro lado, en el apartado 2 del artículo 18, la LOMLOE deroga lo dispuesto por la LOMCE y reafirma lo previsto en la LOE, donde el Conocimiento del Medio natural, social y cultural se reconoce como un área propia de la Educación Primaria.

En cuanto a la legislación relativa a las dos etapas contempladas, el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, contiene en el anexo I las competencias clave de la Educación Infantil, siendo una de ellas la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. Al respecto señala que se invita a los niños y niñas a “observar, clasificar, cuantificar, construir, hacerse preguntas, probar y comprobar, para entender y explicar algunos fenómenos del entorno natural próximo, iniciarse en el aprecio por el medioambiente y en la adquisición de hábitos saludables” (p. 14571).

Además, el anexo II del Real Decreto 95/2022 determina el “Descubrimiento y exploración del entorno” como una de las áreas a desarrollar en Educación Infantil, la cual tiene como fin que los niños y niñas de esta etapa vayan desarrollando actitudes

TRABAJO DE FIN DE GRADO

positivas hacia los elementos naturales de su entorno y aprendan a respetarlos y valorarlos. Es preciso destacar que este área se organiza en competencias específicas que guardan estrecha relación con el tema de la biodiversidad; la primera contempla las destrezas que ayudan a identificar los elementos del entorno; la segunda señala la importancia de afrontar soluciones creativas y críticas a los problemas del entorno, y, la tercera, hace referencia a la concienciación ecológica y del respeto y conservación del mundo natural.

Respecto a la Educación Primaria, en el Anexo I del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, se indica que el perfil de salida del alumno que egresa de la etapa contempla el desarrollo de una actitud responsable como producto de tomar conciencia sobre el maltrato animal y la degradación ambiental. Para ello los niños y niñas deben conocer las causas de estas problemáticas, así como sus consecuencias y qué hacer para mejorarlas.

El mismo Real Decreto establece, entre las competencias clave que se debe adquirir en Educación Primaria, la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), la cual conlleva a:

La comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. (p.28)

También se describe la “competencia ciudadana”, en la que se hace mención a la reflexión crítica y a la adopción de un estilo de vida que vaya acorde a los ODS mencionados en el apartado 1.1, en los que se hace referencia a la vida de ecosistemas terrestres, el hambre cero, la salud y el bienestar y la lucha contra el cambio climático, tal como lo plantea la Agenda 2030.

Asimismo, en el segundo anexo del Real Decreto 157/2022 se organizan las áreas de Educación Primaria, entre las que resalta el “Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural”. Esta se describe como un “ámbito con el objetivo de que niños y niñas lleguen a ser personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y puedan

transformarlo, de acuerdo con principios éticos y sostenibles fundados en valores democráticos” (p.26).

Es necesario destacar que en cada comunidad autónoma existe un marco legal que tiene concordancia con lo descrito en los párrafos precedentes. Así, por ejemplo, en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, el aprendizaje de la biodiversidad en la educación infantil y primaria está regulado por el Decreto 37/2022, de 29 de septiembre y el Decreto 38/2022, de 29 de septiembre. Ambos decretos destacan la relevancia de la conexión del estudiantado con su entorno, fomentando una educación que facilite la exploración, el respeto y la conservación del medio natural y cultural. Se puede observar que su objetivo es iniciar una conciencia ambiental desde edades tempranas, integrando la biodiversidad como un componente esencial en la formación integral del alumnado.

En síntesis, el tratamiento curricular de la biodiversidad en Educación Infantil no se aborda directamente, pero se percibe en el énfasis que le otorga al descubrimiento y conocimiento del medio natural de manera global y a través de los sentidos. También se enfoca en el acercamiento a la naturaleza, la experimentación con elementos del ambiente y se denota que se pueden ejecutar actividades que incluyan el conocimiento y cuidado de las plantas y los animales.

En Educación Primaria, el currículo de Ciencias de la Naturaleza aborda de forma explícita el estudio de los seres vivos, sus hábitats y ecosistemas, destacando la importancia del respeto a la biodiversidad y de acciones para su conservación.

4.4. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIODIVERSIDAD EN ETAPAS EDUCATIVAS TEMPRANAS

La bibliografía demuestra que el tratamiento de la biodiversidad en etapas tempranas se puede abordar desde una gran diversidad metodológica. La mayoría de las fuentes consultadas concuerdan en que la interacción de los niños con el entorno natural es fundamental porque ayuda a que éstos desarrollen las primeras estructuras cognitivas y construyan su propio conocimiento.

En el Real Decreto 95/2022 y el Real Decreto 157/2022, correspondientes al marco curricular de Educación Infantil y Primaria, se contemplan algunos aspectos inherentes a

este tema, donde se resalta la relevancia de propiciar actividades en las que los pequeños puedan interactuar con su entorno, observándolo y explorándolo de manera activa. De esta manera, adquirirán habilidades para conocer, valorar, respetar y preservar los diferentes elementos que conforman la biodiversidad, lo cual es posible cuando se utilizan metodologías activas que propicien la participación de los estudiantes y permitan que tengan un rol dinámico dentro del proceso didáctico.

En correspondencia con estos planteamientos, Suniaga (2019) argumenta que:

Las metodologías activas son estrategias de enseñanza que el docente propone en el aula para involucrar al estudiante en su propio aprendizaje, que se lleva a cabo de forma constructiva para desarrollar competencias específicas y transversales que garantizan su formación integral (p.4).

Al mismo tiempo, esta autora sugiere un conjunto de metodologías activas que, de acuerdo a su experiencia, son las que los docentes usan con más frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De entre ellas, a continuación se desarrollan aquellas que, en base a evidencias bibliográficas, parecen resultar más adecuadas (y más frecuentemente empleadas, en muchos casos de forma combinada) para el tratamiento de la temática tratada: el aprendizaje basado en la naturaleza (ABN), el aprendizaje experiencial (AE), los talleres y el trabajo por rincones.

4.4.1. Aprendizaje Basado en la Naturaleza (ABN)

El aprendizaje basado en la naturaleza, en adelante ABN, es una de las metodologías más destacadas en el ámbito de la enseñanza de la biodiversidad desde temprana edad, ya que fomenta el contacto directo con el medio ambiente. Suniaga (2019) indica que este es un enfoque basado en actividades al aire libre en las que los niños se interrelacionan con los elementos naturales para adquirir conocimientos ecológicos de forma vivencial. Por ende, fomenta la curiosidad y la experimentación, tal como propone el currículo de Educación Infantil y Primaria en España.

Para que la implementación del ABN sea efectiva es necesario considerar algunas estrategias: en primer lugar, se debe aprovechar el espacio exterior de la escuela y utilizarlo como una extensión del aula. En este lugar, los niños y niñas pueden efectuar prácticas al aire libre, observar la flora y la fauna local, recolectar y clasificar materiales

naturales, identificar los insectos, hacer experimentos sencillos, etc. Ahora bien, cuando la institución no posee áreas verdes ni patios, existe la posibilidad de elaborar jardines urbanos o de visitar parques o entornos naturales cercanos al centro escolar.

El método ABN favorece la observación y la reflexión en los niños y niñas mediante estrategias que les invitan a explorar la naturaleza con detalle. A través de actividades como identificar formas y tamaños de árboles, hojas, flores o insectos, se refuerza su comprensión del entorno y se desarrollan habilidades analíticas y críticas de forma natural y significativa.

Asimismo, el ABN contribuye al desarrollo integral del alumnado en sus dimensiones física, cognitiva y emocional. La interacción con entornos naturales estimula su curiosidad, promueve el aprendizaje a través de la experiencia directa y fortalece su autonomía y creatividad. Este enfoque facilita el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en contextos reales, enriqueciendo su proceso de aprendizaje.

4.4.2. Aprendizaje Experiencial (AE)

Este enfoque se centra en el desarrollo del aprendizaje mediante la experiencia directa y el proceso de reflexión de la experiencia realizada. Kolb (2020) afirma que esta metodología es cíclica y se estructura en cuatro etapas que se cumplen de manera continua: la experiencia concreta, la reflexión sobre la experiencia, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. En el contexto de la enseñanza de la biodiversidad, el AE representa una herramienta idónea para que los alumnos de etapas tempranas comprendan la diversidad biológica y refuercen sus habilidades sociales, emocionales, afectivas y cognitivas.

En este sentido, el aprendizaje de la biodiversidad a través del AE es vital para conseguir la participación activa de los niños, dejando de ser actores pasivos en el proceso didáctico para involucrarse en actividades que les permitan explorar, observar y experimentar, tres procesos que son fundamentales en la enseñanza de las ciencias naturales. Algunas prácticas educativas que se suelen realizar al aplicar el AE son la creación de hábitats para los animales más pequeños, caminatas por el medio natural, observación de las diferentes especies o cuidado de las plantas, entre otras.

4.4.3. Talleres

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019) define los talleres educativos como “espacios educativos que se centran en la formación de habilidades y conocimientos específicos mediante actividades prácticas e interactivas” (p.19). Por lo tanto, constituyen una metodología activa que podría ser útil para que los niños, desde temprana edad, adquieran nociones de aspectos específicos de la biodiversidad, como la fauna y la flora autóctona, las amenazas y la vulnerabilidad de los ecosistemas, etc. De hecho, González y García (2021) mencionan esta metodología como una de las más eficaces para involucrar a los niños en el aprendizaje ambiental.

Para trabajar esta metodología con los niños, García (2024) hace tres recomendaciones: en primer lugar, sugiere que el docente planifique talleres cada semana para trabajar la temática que desee incluir en su programación; en segundo lugar, recomienda que escojan un momento dentro del horario habitual, el cual se dedicará a realizar diferentes actividades de una forma que resulte interesante para los estudiantes. Por último, sugiere tener un contexto agradable y motivador que despierte la curiosidad en los alumnos y haga más dinámica su participación en las actividades planteadas.

4.4.4. Trabajo por rincones

El trabajo por rincones se entiende como una metodología pedagógica fundamentada en organizar el aula en varios espacios que serán denominados “rincones”, cada uno de los cuales se ambienta y se dedica a una actividad específica (Muñoz y Herrera, 2022). De esta forma, los escolares tendrán la posibilidad de seleccionar libremente el área en la que quieren trabajar. Así, se propicia la creatividad, la autonomía y el trabajo cooperativo. En esta metodología, los estudiantes pueden trabajar de manera individual o en grupos reducidos. Esta particularidad permite que se desarrollen simultáneamente diferentes actividades y que el docente pueda brindar atención individualizada a quienes la necesiten.

A las ventajas mencionadas, García (2024) añade que este enfoque respeta el ritmo de aprendizaje de cada alumno. Además, el docente asume el rol de facilitador o guía, encargado de planificar estrategias que despierten el interés y la curiosidad. También es fundamental que cada rincón del aula cuente con materiales adecuados y que el espacio

se organice para abordar las distintas áreas del conocimiento, lo que favorece el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños, promoviendo así la experimentación y la exploración.

4.5. EL MUNDO DE LOS INSECTOS

4.5.1. Generalidades y relevancia social

El grupo de los insectos (Clase Insecta) representa una parte importante del reino animal y es de gran relevancia para la vida tal y como la concebimos, ofreciendo innumerables beneficios tanto al planeta como al ser humano en particular. Son, sin lugar a dudas, el grupo más diverso dentro de dicho reino, incluyendo a más del 75% de las especies (Guzmán *et al.* 2016). Sin embargo, en los últimos años su abundancia y diversidad, como las de muchos otros grupos de seres vivos, ha experimentado un importante declive, sin que se hayan tomado medidas suficientes al respecto, muy probablemente al prevalecer los intereses económicos sobre la conservación de sus hábitats.

Las ventajas que ofrece este grupo de organismos al ser humano y a los ecosistemas son prácticamente incontables. Más allá de algunos beneficios relativamente “secundarios”, como su utilidad directa a nivel sanitario, cultural y alimentario, suele resaltarse especialmente su valor a nivel de ecosistemas. A este respecto, Plaza (2021) expresa que los insectos resultan indispensables por las funciones que desempeñan dentro de éstos, aportando beneficios concretos de entre los cuales suelen considerarse como más relevantes el control biológico de plagas y la polinización.

En cuanto al control biológico, es definido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2005) como “el uso de enemigos naturales vivos para reducir las poblaciones de organismos plaga, manteniéndolas por debajo del umbral económico de daño” (p.56). En este sentido, algunos insectos (enemigos naturales), inocuos desde el punto de vista humano, son capaces de contribuir a disminuir las poblaciones de otros insectos que sí son capaces de causar daño (insectos plaga) actuando como plagas de alimentos, vectores de agentes de infecciones o de otras formas indeseables (Rader *et al.*, 2020). Así, por ejemplo, las mariquitas (Orden Coleoptera, Familia Coccinellidae) ayudan a controlar pulgones, de los cuales se alimentan; y algunas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

avispa parasitoides (por ejemplo, del género *Trichogramma*) pueden contribuir a reducir las poblaciones de plagas de lepidópteros al parasitarlos y evitar su desarrollo.

Respecto a la polinización, se trata de un proceso biológico no siempre vinculado a la acción de los insectos, pero frecuentemente facilitado por éstos. Según Rader *et al.* (2020), la polinización entomófila (realizada por insectos) “garantiza la supervivencia de las plantas, y tiene lugar cuando los insectos buscan alimento en el néctar y polen de las flores y quedan accidentalmente impregnados de polen que transportan a las siguientes flores que visitan” (p. 39). Esta cita revela que la polinización es vital tanto para los propios insectos como para la reproducción de las plantas, con las incalculables implicaciones que tiene esto último para la supervivencia humana.

Por otra parte, algunos grupos de insectos dentro de los órdenes Coleoptera (escarabajos), Diptera (moscas), Hymenoptera (por ejemplo, hormigas) e Isoptera (termitas) contribuyen a la descomposición orgánica del suelo, colaborando con el reaprovechamiento de los nutrientes y la preservación sanitaria, dos funciones que permiten el desarrollo y crecimiento de plantas nuevas.

Más allá de estas funciones, los insectos son un eslabón fundamental en la cadena alimenticia, ya sea como consumidores (orugas, saltamontes o pulgones) o bien como parte de la dieta de otros organismos (moscas, grillos, larvas de efímeras, tricópteros...). Además, también son capaces de generar alimentos y productos de gran utilidad como, por ejemplo, la miel y la cera (producidas por la abeja *Apis mellifera*), la harina alimenticia (producida por el escarabajo *Tenebrio molitor*), la seda (que produce el lepidóptero *Bombyx mori*), algunos antibióticos y antifúngicos (producidos por algunas especies de cucarachas o lepidópteros) o los colorantes que se pueden obtener de distintas especies dentro de esta clase (Peigler y Naumann, 2003; Pérez y Uribe, 2022).

4.5.2. Importancia y ventajas del estudio de los insectos

Lo expuesto en los párrafos precedentes pone de manifiesto la relevancia de fomentar el estudio de los insectos en las aulas de Educación Infantil y Primaria. Por esta razón, Martín y Pérez (2020) proponen que:

El estudio de los insectos puede integrarse en un enfoque interdisciplinario en el que se combinen diversas áreas del currículum educativo, como el arte (dibujar y

TRABAJO DE FIN DE GRADO

modelar insectos), la matemática (clasificación, conteo, proporciones) y la escritura (realización de informes o cuentos sobre insectos), lo que enriquece el aprendizaje y lo hace más significativo (p.240)

En el contexto de las etapas educativas tempranas, el estudio de los insectos representa una herramienta pedagógica que aporta numerosos beneficios al proceso de enseñanza y aprendizaje. Este es un aspecto muy importante porque se vincula con los postulados curriculares de Infantil y Primaria, especialmente en lo que concierne a las competencias clave y específicas que deben adquirir los estudiantes.

En este sentido, incluir la enseñanza del mundo de los insectos contribuye a que los niños y niñas desarrollen la curiosidad y el pensamiento científico. Además, estimula la observación y el análisis; la creatividad y la observación; la conciencia ambiental y el respeto por los seres vivos; el lenguaje, la comunicación y el trabajo en equipo. Lo anterior denota que se pueden incorporar diferentes conceptos al estudiar estos organismos, lo cual le otorga un carácter interdisciplinario a la actividad didáctica.

La biodiversidad de los insectos es un recurso que impulsa en los niños el deseo de aprender, formular preguntas y buscar las respuestas sobre la vida de estos organismos. Al mismo tiempo, su abundancia y diversidad son elementos que contribuyen a desarrollar destrezas para la observación, análisis y clasificación, tres procesos que se relacionan al pensamiento científico. También resalta su importancia para introducir algunos conceptos de biología que se asocian a la naturaleza y a la biología, tales como la adaptación de los insectos al medio ambiente, su ciclo de vida e interrelación con otros organismos.

Asimismo, observar directamente el comportamiento de los insectos, recopilar algunos para estudiarlos o construir hábitats para ellos, proporciona en los alumnos un aprendizaje experiencial y, en consecuencia, se produce un conocimiento de manera práctica y significativa que seguramente permanecerá durante toda la vida. Otra de las ventajas que ofrece el estudio de los insectos es que se logra establecer una conexión de forma directa con la naturaleza. Un factor que, según Galante (2023), es esencial para fomentar en los pequeños el respeto hacia la biodiversidad y, por ende, la conservación de las especies.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

En concordancia con estos planteamientos, González y Sánchez (2021) afirman que el contacto con el medio natural, además de propiciar el respeto hacia el entorno, también posibilita el desarrollo de la sensibilización ambiental para que los niños comprendan la necesidad de proteger las especies que se encuentran en peligro de extinción. Igualmente, los autores argumentan que usar los insectos como recursos de aprendizaje conlleva a que los estudiantes desarrollen comportamientos responsables que, en el futuro, permitirá una conducta ética hacia todas las formas de vida que existen en el planeta.

Por otra parte, los docentes de Educación Infantil también pueden aprovechar las ventajas que aporta el estudio de los insectos para el desarrollo de los procesos creativos, siendo estos animales una fuente de inspiración para que los niños creen dibujos, historias, manualidades, modelos, proyectos, cuentos, entre otros (Baker *et al.*, 2021). Además, observar la diversidad de forma, tamaño y colores es útil para que exploren su creatividad y para realizar juegos simbólicos entre iguales, con lo cual se fomenta el trabajo en equipo.

A tal fin, es preciso hacer de la Educación Ambiental un proceso reflexivo y contextual en el que los niños y niñas construyan su propio conocimiento sobre los insectos, identificándolos como elementos reguladores de los ecosistemas y cambiando la percepción negativa que muchas veces tienen de ellos.

4.5.3 Percepción de los insectos por parte de los estudiantes

Los animales funcionan como un elemento que produce diferentes reacciones en los seres humanos. En el caso de los niños, su percepción va a depender de la forma de interpretar y organizar el estímulo sensorial que les provocan. Cuando esta percepción es negativa, tiene un efecto desfavorable en su relación con la naturaleza y, por ende, limitará el aprovechamiento de los beneficios pedagógicos, cognitivos, emocionales, físicos y sociales que la naturaleza puede aportar a los estudiantes.

Con respecto a este tema y centrados en el grupo de los insectos, Muñiz y Torralba (2021) realizaron una investigación cuyo propósito era analizar la amplitud del concepto de insecto y los conocimientos que sobre este tema tienen los escolares urbanos de educación infantil. Los hallazgos de esta investigación reflejaron que los estudiantes poseen un conocimiento limitado del concepto de “insecto” y de la diversidad de este grupo,

TRABAJO DE FIN DE GRADO

confundiendo otros taxones con insectos y estableciendo clasificaciones erróneas. Por otra parte, en sus producciones demostraron su inclinación y favoritismo hacia grupos concretos como las mariposas (Orden Lepidoptera) y las mariquitas (Orden Coleoptera).

La primera fase del estudio consistió en efectuar una asamblea dialógica para explorar y activar los conocimientos previos de los niños, en la cual se identificaron la mariposa y la mariquita como insectos hermosos por sus colores, sin provocar rechazo entre los alumnos. Por contra, los estudiantes mostraron una percepción negativa de las hormigas, los escarabajos, los chinches, las moscas, los mosquitos, las avispas, las abejas y los grillos, lo cual desembocó en que trataran de pisotearlos. Para los autores, esta indeseable situación se genera por los conocimientos limitados que los niños tienen sobre los insectos, sin ser capaces de relacionarlos con otros grupos animales.

Rader et al (2020), por su parte, afirman que para muchos niños los insectos suelen pasar desapercibidos; otros los observan con precaución debido a que su contacto les ha producido alergia o pinchazos dolorosos y para algunos pueden ser desagradables o molestos o provocarles fobias y delirios. Por otro lado, los autores citados concuerdan con lo expresado por Muñiz y Torralba (2021) con respecto a que algunos estudiantes tienen dudas sobre lo qué es un insecto, empleando términos para referirse a ellos como “bichito”, “ponzoñoso”, “asqueroso”, “feo”, “animalito” o “pequeño”. Además, estos autores expresan que esta percepción negativa que tienen los niños hacia los insectos en ocasiones se origina en el entorno familiar y es incrementada por los medios de comunicación, especialmente a través de programas televisivos y de películas en las que solamente se hace hincapié en los daños que producen algunos organismos, sin resaltar los beneficios que tienen para la vida humana y para el ecosistema.

Los investigadores Sánchez y Reyes (2022) también estudiaron el tema de los insectos, en este caso con alumnos de segundo y tercer grado. En el artículo citado los autores presentaron un trabajo fundamentado en un enfoque cualitativo en el que se utilizó como estrategia la sistematización de experiencia. Los resultados evidencian que los niños y niñas presentan sensación de miedo y asco hacia los insectos, sentimientos que les impiden tocarlos o acercarse a ellos. Por otro lado, no los reconocen como parte del reino animal, sino como “cosas”.

Estos estudios son sólo una pequeña muestra que pone de manifiesto el sesgo cognitivo que existe entre los alumnos de edades tempranas respecto al grupo de los insectos, situación que demuestra y justifica que es necesario hacer hincapié en el tratamiento de estos temas dentro de la educación, especialmente en las primeras etapas o niveles del sistema educativo.

4.5.4. Experiencias educativas con insectos en Educación Infantil y/o Primaria

Los trabajos previamente citados de Muñiz y Torralba (2021) y Sánchez y Reyes (2022) son investigaciones sobre el aprendizaje de los insectos que sugieren que, al aplicar actividades didácticas significativas, los niños y niñas podrán reconocer a los insectos en cualquier entorno donde se desenvuelvan, así como ampliar su conocimiento científico a través de la observación, la elaboración de modelos y la comunicación. Sin embargo, la bibliografía no arroja una gran cantidad de experiencias o propuestas didácticas que se hayan planteado de forma concreta o se estén llevando a cabo de manera práctica con el grupo taxonómico de los insectos en etapas tempranas, lo cual refuerza el interés del presente TFG.

Como ejemplos de esto último, Pinillas y Torralba (2021) desarrollaron una propuesta en la Universidad de Oviedo en la que, tras evaluar el uso del patio de una escuela, diseñaron actividades concretas para que los estudiantes adquiriesen conocimientos sobre las plantas y los animales de su entorno, especialmente los insectos. Estos autores concluyeron que el patio de la institución era utilizado solamente como un área de juego, desaprovechando el espacio para propiciar en los alumnos el acercamiento al medio ambiente que los rodea; y plantearon una propuesta centrada en el aprendizaje de contenidos relacionados con las ciencias experimentales donde el cuaderno de campo servía como una herramienta esencial para fomentar el interés por la escritura y por la lectura.

En el mismo marco de acción, Francés (2023) plantea una situación de aprendizaje con once actividades lúdicas y experimentales adaptadas a un grupo de estudiantes del primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Esta experiencia didáctica tenía como propósito que los niños y niñas se vincularan a la naturaleza a través del huerto escolar y reconocieran las ventajas que pueden aportar los insectos beneficiosos. Para desarrollar

TRABAJO DE FIN DE GRADO

este último aspecto, se aplicaron tres sesiones donde los alumnos demostraron sus habilidades para crear su propio insecto con los objetos que se les proporcionaron, construirle un hogar y aprender más sobre las abejas.

Prieto (2021), al igual que Francés (2023), propuso y desarrolló una experiencia educativa basada en el estudio de las abejas, empleando estos insectos polinizadores como recurso didáctico e interrelacionando el entorno natural y cultural. Este trabajo fue desarrollado en una institución escolar rural de Asturias en la que se aplicó una secuencia didáctica en diferentes escenarios (el aula, el patio, el huerto escolar y las salidas de campo). De esta manera, los estudiantes del primer ciclo de Educación Infantil tuvieron la oportunidad de familiarizarse con la vida de las abejas, estudiar sus características, degustar productos elaborados a base de miel y manipular algunos utensilios que se utilizan en la apicultura. Debido a su naturaleza práctica y manipulativa, las actividades fueron bien acogidas por los escolares.

Por último, se menciona el estudio de Gómez (2020), quien desarrolló una tesis centrada en la aplicación del aprendizaje basado en proyectos para fomentar el conocimiento de los insectos en Educación Primaria. En este caso, la intervención didáctica se fundamentó también en la observación y manipulación de las abejas, pero se incorporaron las hormigas como recursos didácticos. El autor se propuso construir un hormiguero transparente para que los alumnos pudieran observar a los insectos, despertando su interés en primer lugar, hacia la naturaleza y, en segundo, hacia el cuidado de dicho hormiguero que representó el trabajo en equipo de toda la clase y la unión de sus miembros como mensaje inspirador.

En definitiva, se observa la vinculación de los estudios citados con el TFG que se desarrolla porque reconocen la biodiversidad y la enseñanza de los insectos como fuentes de conocimiento para los alumnos de Educación Infantil y de Educación Primaria. Del mismo modo, consideran fundamental poner en contacto al niño con la naturaleza, dejando atrás una pedagogía basada en los textos que solo se concentra en la teoría y no en una vivencia práctica. A través de una metodología activa se puede involucrar a los escolares en actividades donde puedan observar, interactuar e identificar a los animales, especialmente la biodiversidad de los insectos.

5. METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico de este TFG se fundamenta en dos fases bien diferenciadas, de las cuales la primera corresponde a una revisión bibliográfica y la segunda al diseño de una propuesta didáctica. El objetivo de la revisión bibliográfica fue el de analizar y sistematizar investigaciones previas y enfoques teóricos relacionados con la enseñanza de la diversidad desde edades tempranas, prestando especial atención a los insectos. La búsqueda, selección y análisis de los documentos se realizó mediante un procedimiento riguroso que permitió la conformación del marco teórico que fue presentado en el apartado anterior.

5.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La metodología de la revisión consistió en realizar una búsqueda en internet de documentos científicos y académicos que guardaran relación con el tema estudiado. Esta búsqueda se realizó a través de bases de datos especializadas, tales como Google Scholar, Redined, Scopus, Dialnet y repositorios de algunas universidades, como por ejemplo la de Valladolid. Como resultado, se obtuvieron un gran número de publicaciones a las cuales se les aplicaron los criterios de selección que se mencionan a continuación:

- ✓ Se seleccionaron preferentemente aquellas publicadas a partir del año 2020.
- ✓ Sólo se consideraron los estudios enfocados en Educación Infantil y Primaria.
- ✓ Se escogieron trabajos acerca de biodiversidad.
- ✓ También fueron seleccionadas investigaciones sobre los insectos como herramienta didáctica.
- ✓ Se incluyeron documentos sobre propuestas didácticas que aborden el estudio del medio ambiente en Educación Infantil.

Respecto al primer criterio, fue necesario hacer excepciones para poder reunir la literatura pertinente sobre la evolución del término “biodiversidad” y del marco legal que fundamenta la educación ambiental en España. De ahí que en el trabajo se encuentren documentos que, pese a no estar vigentes, son imprescindibles para conformar las bases teóricas de la investigación.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

En este proceso de búsqueda, en la base de datos se introdujo un conjunto de palabras clave conformado por las siguientes: “biodiversidad”, “insectos”, “educación infantil”, “educación primaria”, “propuesta didáctica”, “educación ambiental”, “naturaleza en el aula”, “metodologías activas”, “tratamiento de la biodiversidad” y “percepción de los insectos”.

Para depurar la información encontrada se siguieron los siguientes pasos:

1. Lectura inicial del resumen o *abstract* del documento.
2. Selección de aquellos documentos que incluyesen las palabras claves señaladas y exclusión de los que no las tuviesen.
3. Lectura completa del documento y exclusión de aquellos en los que se verificase la existencia de información duplicada.
4. Exclusión de las tesis y artículos que trataran el mismo tema, pero en otros niveles educativos.
5. Análisis del contenido, resumen y sistematización para su incorporación en los diferentes apartados del TFG, en especial en el cuerpo del marco teórico.

5.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Para desarrollar el diseño de la propuesta se siguió un procedimiento metodológico estructurado en una serie de pasos para garantizar su coherencia pedagógica, su adecuación curricular y su aplicabilidad en el aula. A tal fin, el proceso incluye las siguientes fases:

1. Diagnóstico, justificación pedagógica y curricular: consistió en identificar el problema y justificar la intervención educativa, sobre la base de los resultados de la revisión bibliográfica, el currículo de Educación Infantil y los principios de la educación ambiental.
2. Formulación de objetivos didácticos adaptados al nivel de Educación Infantil.
3. Selección de los contenidos a trabajar, centrados en la biodiversidad e importancia de los insectos.
4. Diseño de las actividades encuadradas en la propuesta
5. Establecimiento de la forma de evaluación de los alumnos y de la propuesta en sí.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta que se presenta en las siguientes líneas surge de la necesidad detectada en el contexto de las etapas educativas tempranas (y más concretamente, en la de Educación Infantil), donde, como se mencionó previamente en este TFG, son escasas las iniciativas para enseñar a los niños a reconocer y valorar a los insectos como parte de la biodiversidad presente en sus entornos más cercanos. Para ello se proponen una serie de actividades, enmarcadas en metodologías activas, con el fin de que los niños y niñas puedan participar en la construcción de su aprendizaje sobre este importante grupo de seres vivos.

A tal fin, la presente propuesta se denomina “*Descubriendo a mis pequeños amigos, los insectos*”, y consta de nueve sesiones (ver Tabla 2) que serán presentadas en cuadros resúmenes (ver Tablas 5-13) donde se concretarán los objetivos y contenidos a abordar, la descripción de la actividad, el lugar de la realización, los recursos necesarios para su ejecución, su forma de evaluación y la duración estimada de cada una. Asimismo, se propone la adaptación de algunas actividades con la finalidad de incluir al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE).

Estas adaptaciones están orientadas a favorecer la participación activa y significativa de todo el alumnado, atendiendo a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje. Para ello, se han previsto apoyos visuales, materiales manipulativos, consignas claras y estructuradas, y una organización flexible del espacio, como el trabajo por rincones. Del mismo modo, se ha puesto especial atención en la accesibilidad de las salidas al entorno natural, garantizando que los ACNEAE puedan explorar y disfrutar de la experiencia con seguridad y autonomía. Con estas medidas se busca promover una educación inclusiva que valore la diversidad y asegure oportunidades equitativas de aprendizaje para todos los niños y niñas.

Tabla 2. Denominación de las sesiones constituyentes de la propuesta

Nº	Nombre de la sesión
1	Nos preparamos para la exploración
2	Exploradores de la naturaleza
3	Conociendo a nuestros amigos los insectos
4	Nuestro rincón de la biodiversidad
5	La casita de los insectos

TRABAJO DE FIN DE GRADO

6	Clasificamos seres vivos
7	El cuento de la flor y sus amigos
8	La rueda de la vida
9	Fiesta final: amigos de los insectos

Fuente: Elaboración propia

Además, las actividades tienen un enfoque multisensorial, pues los estudiantes vivirán momentos en los que tendrán que agudizar la observación, la percepción, las apreciaciones táctiles, los colores, el movimiento de los insectos, su tamaño y forma, entre otros aspectos de la biodiversidad que son de su interés. Estas acciones se integran en dos espacios: el entorno natural y el aula de clases. En esta última se propone la organización en rincones de trabajo para que, después de visitar el medio natural, los estudiantes tengan un área en la que puedan repasar los conocimientos adquiridos.

6.1. CONTEXTUALIZACIÓN

La intervención educativa que se ha diseñado está ideada para ser aplicada en cualquier escuela infantil de España y se recomienda especialmente para los niños y niñas entre los 4 y 5 años que cursan el segundo ciclo de Educación Infantil. Asimismo, existe la posibilidad de adecuar las actividades a los primeros cursos de Educación Primaria, adaptándolas a las características, intereses y necesidades de la población estudiantil. Esta es la razón por la que en este trabajo se ha empleado recurrentemente el término “etapas tempranas” y se ha tenido en cuenta la etapa de Primaria en su contextualización bibliográfica.

Como se mencionó anteriormente, la propuesta se contextualiza en dos contextos específicos (entorno natural y aula), por lo que es pertinente que, al momento de su aplicación, el docente considere realizar varias salidas a un parque u otro entorno al aire libre donde los estudiantes puedan estar en contacto directo con la naturaleza. También es necesario crear dentro del aula un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades, con el fin de reforzar y complementar lo aprendido durante el paseo.

6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo general:

TRABAJO DE FIN DE GRADO

El objetivo en última instancia es otorgar a los estudiantes de Educación Infantil la oportunidad de observar, explorar y aprender sobre la diversidad del entorno natural, prestando especial atención a los insectos; fomentando en ellos el interés, el respeto y la curiosidad por los seres vivos, así como el desarrollo de una actitud de cuidado hacia la naturaleza, actuando con seguridad y autonomía.

Objetivos específicos:

- ✓ Despertar el interés de los niños por su entorno natural más cercano.
- ✓ Fomentar la expresión oral de los niños a través de actividades que les permitan describir, narrar y compartir experiencias.
- ✓ Identificar los insectos del entorno cercano, reconociendo sus principales características.
- ✓ Explorar la naturaleza observando de manera activa la presencia de seres vivos, especialmente insectos.
- ✓ Comprender la importancia de los insectos para el ecosistema, desarrollando actitudes de respeto, curiosidad y cuidado hacia los seres vivos.
- ✓ Participar en actividades que permitan expresar lo descubierto mediante dibujos, palabras o movimientos.
- ✓ Usar con cuidado y autonomía los recursos didácticos durante las situaciones de aprendizaje sobre el entorno natural.
- ✓ Expresar a través de representaciones artísticas o verbales el aprendizaje sobre los insectos y sus funciones.
- ✓ Contribuir a crear espacios que ayuden a la preservación de los insectos.
- ✓ Compartir su aprendizaje con otros miembros de la comunidad escolar.

6.3. ÁMBITOS DE COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En concordancia con los objetivos específicos establecidos en la propuesta, en la Tabla 3 se presenta su interrelación con los ámbitos del segundo ciclo del currículo de Educación Infantil establecido en el RD 95/2022, así como la adaptación de los criterios de evaluación.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 3. Ámbitos de competencias, objetivos y criterios de evaluación

Nº	Objetivo específico	Ámbito del currículo	Criterio de evaluación (adaptado del RD 95/2022)
1	Despertar el interés de los niños por conocer el entorno natural más cercano.	Convivencia y cooperación.	CE3.3.: Participar en actividades colectivas mostrando colaboración y respeto.
2	Identificar los insectos del entorno más cercano, reconociendo sus principales características.	Conocimiento y comprensión del entorno	CE2.1: Identificar y nombrar elementos del entorno natural y social próximo.
3	Explorar la naturaleza observando de manera activa la presencia de seres vivos, especialmente insectos.	Conocimiento y comprensión del entorno	CE2.2: Observar y explorar con curiosidad y respeto el entorno natural próximo.
4	Comprender la importancia de los insectos para el ecosistema, desarrollando actitudes de respeto, curiosidad y cuidado hacia los seres vivos.	Convivencia y relaciones interpersonales	CE3.2: Mostrar actitudes de respeto y cuidado hacia otros seres vivos y su entorno.
5	Participar en actividades que le permitan expresar lo que descubre mediante dibujos, palabras o movimientos.	Descubrimiento y exploración del entorno	CE2.3: Participar en experiencias de exploración con disposición positiva y activa.
6	Usar con cuidado y autonomía los recursos didácticos durante las situaciones de aprendizaje sobre el entorno natural.	Desarrollo de la autonomía personal	CE1.4: Utilizar de forma autónoma y segura los materiales y espacios del aula.
7	Expresar a través de representaciones artísticas o verbales el aprendizaje sobre los insectos y sus funciones.	Comunicación y representación de la realidad	CE4.2: Utilizar diferentes formas de expresión para comunicar vivencias o aprendizajes.
8	Contribuir a crear espacios que ayuden a la preservación de los insectos.	Convivencia y cooperación	CE3.3: Participar en actividades colectivas mostrando colaboración y respeto.
9	Compartir su aprendizaje con otros miembros de la comunidad escolar.	Convivencia y cooperación	CE3.3: Participar en actividades colectivas mostrando colaboración y respeto.

Fuente: Elaboración propia

6.4. METODOLOGÍA

En la propuesta didáctica diseñada se presentan actividades abordadas desde diferentes metodologías activas para que el alumnado tenga un aprendizaje efectivo y, al mismo tiempo, participe activamente en cada sesión de trabajo y logre aplicar sus conocimientos de manera práctica. Las estrategias y técnicas aplicadas se fundamentan en tres metodologías señaladas con anterioridad: el aprendizaje basado en la naturaleza (ABN), el aprendizaje experiencial (AE) y el trabajo por rincones, tal como se evidencia en la Tabla 4.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 4. Metodologías didácticas enmarcadas en la propuesta

Nº	Nombre de la sesión	Metodología
1	Nos preparamos para la exploración	Trabajo por rincones.
2	Exploradores de la naturaleza	Aprendizaje basado en la naturaleza.
3	Conociendo a nuestros amigos los insectos	Aprendizaje basado en la naturaleza Trabajo por rincones.
4	Nuestro rincón de la biodiversidad	Trabajo por rincones
5	La casita de los insectos	Aprendizaje experiencial
6	Clasificamos seres vivos	Aprendizaje basado en la naturaleza
7	El cuento de la flor y sus amigos	Trabajo por rincones.
8	La rueda de la vida	Aprendizaje experiencial.
9	Fiesta final: Amigos de los insectos	Aprendizaje experiencial.

Fuente: Elaboración propia

Además de la aplicación de estas metodologías, es preciso planificar acciones enfocadas en los padres o responsables de los estudiantes, para que estén informados de las actividades a realizar, otorguen la autorización para las salidas y se integren activamente. Al mismo tiempo, es conveniente indicar algunas pautas al momento de salir al entorno natural (Ver Anexo I).

Con respecto al trabajo en el aula, se sugiere seguir las recomendaciones presentadas en la Figura 1, en cuanto a la organización del espacio en rincones de trabajo que permitan trabajar la propuesta didáctica de manera transversal. A tal fin, se puede ubicar el rincón de la naturaleza y otros microespacios que conduzcan a la adquisición de las competencias especificadas fijadas en el currículo de Infantil, tales como los rincones de creatividad, matemática, lectura y cuentos, entre otros.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Figura 1. Organización del trabajo por rincones para la enseñanza de la biodiversidad

	RINCÓN OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA	Competencias: <ul style="list-style-type: none">• Observación• Registro• Reflexión sobre la biodiversidad	Actividades: <ul style="list-style-type: none">✓ Exploran los elementos naturales✓ Usan las lupas para observar✓ Reflexionan sobre los seres vivos
	RINCÓN DE LOS ANIMALES	Competencias: <ul style="list-style-type: none">ClasificaciónConocimiento sobre la faunaDesarrollo del lenguaje	Actividades: <ul style="list-style-type: none">✓ Exploran figuras de animales✓ Ven videos educativos✓ Clasifican los animales✓ Discuten la adaptación al entorno
	RINCÓN JARDINERÍA Y PLANTAS	Competencias: <ul style="list-style-type: none">Coordinación motora finaComprensión sobre las plantas y su rol en el medio ambiente	Actividades: <ul style="list-style-type: none">✓ Sembrar en macetas✓ Regar plantas✓ Observar el crecimiento✓ Contribución a la biodiversidad
	RINCÓN DE CREATIVIDAD	Competencias: <ul style="list-style-type: none">Expresión artísticaCreatividadColaboración en grupo	Actividades: <ul style="list-style-type: none">✓ Crear representaciones de animales, plantas o paisajes✓ Elaborar un mural colectivo
	RINCÓN CUENTOS Y LECTURA	Competencias: <ul style="list-style-type: none">Fomento de la lecturaDesarrollo del vocabularioSensibilización ambiental.	Actividades: <ul style="list-style-type: none">✓ Leer y escuchar cuentos sobre la biodiversidad, la protección del ambiente y animales en peligro de extinción.

Estos rincones deben tener materiales y recursos que los niños y niñas puedan manipular libremente: lupas, telescopio de juguetes, libros y cuentos sobre los insectos, hojas para dibujar, lápices, lápices de colores, batas, lentes, materiales de desecho, diferentes elementos recolectados en la naturaleza, disfraces, equipos de música, títeres y carteles de biodiversidad. A estos recursos el docente les puede agregar otros que estime convenientes, así como una cámara para dejar evidencias fotográficas del trabajo realizado y el “cuaderno de mis insectos”.

6.5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

En esta sección se muestra la secuencia de las nueve sesiones que conforman la propuesta didáctica (Tablas 5-13), incluyéndose de cada una de ellas los apartados citados con anterioridad:

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 5. Sesión 1: Nos preparamos para la exploración

Actividades de la sesión “Nos preparamos para la exploración”	
Contenido	Elementos de la naturaleza. Expresión oral. Escuchar, hablar y conversar. El descubrimiento del lenguaje plástico como medio de comunicación y representación. El conocimiento de las características generales de los seres vivos.
Objetivos específicos	- Despertar el interés de los más pequeños por conocer su entorno cercano. - Fomentar la expresión oral de los niños a través de actividades que les permitan describir, narrar y compartir experiencias
Descripción	<p>✓ Al finalizar el juego libre nos unimos en la asamblea y les decimos a los niños y niñas que el siguiente día comenzarán salidas a los entornos naturales de la zona.</p> <p>✓ Planteamos preguntas tales como: ¿Os gusta jugar al aire libre? ¿Os sentís mejor dentro del aula que fuera? ¿Qué tipo de juegos os gustaría realizar en las salidas?</p> <p>✓ Para motivarlos proyectamos el video cuento “Ladrones en el jardín”, en el cual el protagonista es un escarabajo que aprendió a no dejarse llevar por los prejuicios y las apariencias cuando una araña recién llegada lo ayudó. Se puede acceder a través de https://cuentosparadormir.com/cuentos-ilustrados/ladrones-en-el-jardin-cuento-infantil-ilustrado#</p> <p>✓ A continuación, mostraremos a los niños un papelógrafo que representa un muro imaginario, invitándolos a que escojan un espacio para que dibujen y escriban lo que conocen y les gustó del videocuento y de la naturaleza. Les damos tiempo a pensar y mostramos los materiales que hay para pintar en el muro. Luego, cada uno, libremente, plasma su idea. Al culminar nos reunimos nuevamente en asamblea para que cada niño comente lo que hizo, mientras que hacemos preguntas tipo “¿Qué es la naturaleza?” “¿Qué insectos conocéis?” “¿Os gustaría conocer otros insectos?” “¿Qué otras cosas queréis conocer durante la salida?” Se deja el papelógrafo en la pared.</p> <p>✓ Seguidamente, el docente mostrará carteles con dibujos y fotografías donde se observen los diferentes elementos del medio natural que visitarán e introduce el tema.</p> <p>✓ Elaboramos “El cuaderno de los insectos” con hojas y cartón y un lápiz añadido con lana. Le colocamos el nombre.</p>
Lugar de realización	Aula
Recursos	Videocuento “Ladrones en el jardín”, ordenador, proyector, papelógrafo, lápices de colores, marcadores, pegamento, carteles, hojas, cartón, lápiz, lana.
Evaluación	Observación, asamblea, Rúbrica para evaluar la Sesión I (Anexo II)
Duración	60 minutos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Sesión 2: Exploradores de la naturaleza

Actividades de la sesión “Exploradores de la naturaleza”	
Contenido	Observación del entorno natural. Características básicas de insectos, plantas, hojas y otros elementos.
Objetivo específico	- Explorar la naturaleza observando de manera activa la presencia de seres vivos, especialmente insectos.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al llegar al medio natural, nos reunimos y recordamos las normas a tener en cuenta, los docentes delimitamos el espacio libre y entre todos se establece una señal de llamada que se usará en cada salida. Se da tiempo para que los niños inicien un juego espontáneo. ✓ Después del juego, nos ponemos el sombrero de explorador, tomamos una lupa y salimos a buscar y observar insectos y otros invertebrados (hormigas, arañas, mariquitas, etc.), plantas, flores y hojas, recordando siempre que sólo debemos observar y no capturar ni dañar a los animales. ✓ Orientamos la conversación con preguntas tipo “¿Cómo se mueve?”, “¿Qué está haciendo?” o “¿Dónde lo encontraste?” ✓ Durante el recorrido, cada niño debe recolectar dos elementos naturales para colocarlos en el rincón de la naturaleza que se formará en el aula (por ejemplo: hojas secas que han caído de los árboles, piedras, tierra, corteza de los árboles, flores, etc.). ✓ Al finalizar la observación, nos sentamos en círculo y los niños conversan sobre los elementos que encontraron, mostrándoselos a sus compañeros antes de que la docente los guarde en una caja. Luego empiezan a dibujar en el “Cuaderno de mis insectos” lo observado y, con ayuda del docente, escriben una palabra o una oración corta (ejemplo: “flor”, “vi una araña”). ✓ Asamblea final: cada alumno muestra su dibujo y comparte brevemente su experiencia. Para reforzar el mensaje del cuidado del medio ambiente se conversa sobre aspectos tales como la forma de cuidar a estos pequeños animales o la importancia de observar sin molestar.
Lugar de realización	Espacio natural seleccionado
Recursos	Lupas, frascos, hojas, flores, insectos, tierra, sombrero de explorador, cuaderno de mis insectos, lápices de colores, cajas.
Evaluación	Observación, registro anecdótico (Ver Anexo III), rúbrica para la evaluación de Cuaderno de mis insectos (Ver Anexo IV)
Duración	4 horas (240 minutos)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Sesión 3: Conociendo a nuestros amigos los insectos

Actividades de la sesión “Conociendo a nuestros amigos los insectos”	
Contenido	Identificación de insectos por sus características físicas. Apreciación del papel de los insectos en el medio ambiente. Expresión artística y corporal mediante dramatización y música. Asociación visual y auditiva (nombre - imagen – sonido)
Objetivo específico	- Identificar los insectos del entorno cercano, reconociendo sus principales características.
Descripción	<p>Para la activación y motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizamos una presentación visual en la que mostramos imágenes grandes de insectos (láminas o proyección). Se conversa brevemente sobre sus colores, formas y si los vieron durante la salida a la naturaleza. El docente hace preguntas motivadoras tipo: “¿Dónde viven?” “¿Qué comen?” “¿Os gustaría ser uno de ellos?” <p>Para la exploración y el aprendizaje activo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyectamos el cuento “La mariquita Juanita”, conversamos sobre su contenido y luego se hace un juego de asociación con tarjetas con imágenes de insectos y tarjetas con sus nombres para que los alumnos los emparejen correctamente.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al terminar el juego de asociación, ponemos una canción infantil sobre los insectos e invitamos a los alumnos a que imiten con el cuerpo el movimiento de cada insecto (volar, arrastrarse, caminar lento, entre otros). <p>Para el cierre de la sesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para finalizar, se plantea el juego simbólico “Exploradores del jardín”, donde los niños toman las lupas o se colocan gafas de exploradores, fingen estar en un jardín y comienzan a buscar insectos (en forma de tarjetas identificativas que, previamente, el docente debe haber escondido por el aula). ✓ Asamblea final: con las tarjetas en las manos, los niños comparten qué insecto encontraron y se lo muestran a su compañero, describiendo brevemente sus características. ✓ Para propiciar la reflexión el docente guía una conversación haciendo preguntas tipo: “¿Qué insecto os ha gustado más?” “¿Por qué es importante cuidarlos?”
Lugar de realización	Aula
Recursos	Láminas o proyector con imágenes de insectos, cuentos (“La mariquita Juanita” u otro relacionado con el tema), música infantil sobre insectos, tarjetas ilustradas (imagen, nombre, sonido), lupas de juguete o gafas de explorador, espacio acondicionado como "jardín simbólico" (con plantas artificiales o decoraciones).
Evaluación	Observación (Ver Anexo V), registro anecdótico durante las actividades lúdicas, conversación final para verificar comprensión y disfrute.
Duración	60 minutos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Sesión 4: Nuestro rincón de la biodiversidad

Actividades de la sesión “Nuestro rincón de la biodiversidad”	
Contenido	Participación activa en la construcción colectiva de un rincón temático, exploración y clasificación de elementos del entorno natural, expresión oral y artística sobre el medio ambiente, iniciación al pensamiento científico (observación, comparación, agrupación).
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Usar con cuidado y autonomía los recursos didácticos durante las situaciones de aprendizaje sobre el entorno natural. - Contribuir a crear espacios que ayuden a la preservación de los insectos.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para la motivación y presentación: <p>Iniciamos una conversación sobre lo que es la biodiversidad y los seres vivos que encontramos en la naturaleza.</p> <p>Después se proyecta un video breve sobre un rincón natural en el aula y explicamos que vamos a crear nuestro rincón de la biodiversidad, indicando que éste será un espacio especial para observar, cuidar y aprender sobre los elementos naturales (haciendo énfasis en los insectos), mostrando los elementos recopilados durante la primera salida y otros que se incorporarán.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para la aportación y organización: <p>Trabajo por equipos: reunimos a los niños en grupo (3 o 4 niños por equipo), le entregamos a cada equipo una caja con diferentes materiales y les pedimos que los agrupen y clasifiquen. Se fomenta el diálogo haciendo preguntas como “¿De dónde lo trajiste?” “¿Para qué sirve esta hoja?” “¿A qué animal le puede gustar?”</p>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

	<p>Decoración del rincón: posteriormente, se colocan cajas con etiquetas para que los niños depositen los elementos clasificados y se ponen en un estante o mesa, quedando los insectos a la vista con su respectivo nombre. Se colocan carteles, cuentos, libros, lupas y otras decoraciones. Construimos y colocamos en el rincón un cartel colectivo del rincón de la biodiversidad con dibujos hechos por los niños y palabras que dicten al docente. Lo ideal sería dejar espacio para ir añadiendo nuevos elementos a lo largo de la unidad.</p> <p style="text-align: center;">✓ Puesta en común y reflexión:</p> <p>Asamblea final: Se presenta el rincón terminado y cada grupo comparte brevemente cuál fue su aporte. Reforzamos la idea de cuidado y respeto por la naturaleza y se establece la rutina de visitar y mantener el rincón durante la unidad. Se establece una frase clave para trabajar en este espacio; por ejemplo: “Somos guardianes del rincón de la biodiversidad.”</p>
Lugar de realización	Aula
Recursos	Recursos: Cajas de cartón decoradas, elementos naturales (hojas, flores secas, cortezas, piñas, piedras), dibujos, fotos, insectos de juguete, libros y cuentos infantiles de naturaleza o ciencia, lupa, etiquetas, cartel de “Nuestro rincón de la biodiversidad”, video, papel, témperas, ceras o rotuladores para decorar.
Evaluación	Observación. Registro fotográfico del proceso. Comentarios espontáneos de los niños durante la actividad
Duración	60 minutos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Sesión 5: La casita de los insectos

Actividades de la sesión “La casita de los insectos”	
Contenido	Observación del entorno natural y de los insectos, educación ambiental y el cuidado de la biodiversidad, creatividad y uso responsable de materiales reciclados, habilidades sociales: escucha, cooperación, comunicación
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir a crear espacios que ayuden a la preservación de los insectos. - Compartir su aprendizaje con otros miembros de la comunidad escolar.
Descripción	<p style="text-align: center;">✓ Exploración y motivación:</p> <p>Nos sentamos bajo la sombra de un árbol o en otro espacio que sea cómodo y charlamos sobre dónde viven los insectos y qué necesitan para estar seguros. Luego mostramos un vídeo corto o imágenes impresas de hoteles de insectos reales (en una tablet o panel).</p> <p>Explicamos que entre todos construiremos nuestra propia “casita de insectos” para dejarla en el parque o jardín.</p> <p style="text-align: center;">✓ Construcción de la casita</p> <p>Trabajo por equipos: reunimos a los niños en grupo (3 o 4 niños por equipo) y le entregamos a cada equipo una caja de materiales: cartón, tubos de papel higiénico, cuerda, hojas secas, piñas, paja, ramitas, etc. Se da libertad creativa dentro de una estructura simple: crear compartimentos, túneles o espacios donde se puedan refugiar insectos. Supervisado por adultos, los niños arman las casitas sobre mantas. Pueden decorar con rotuladores, etiquetas o dibujos.</p>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

	<p>Durante el proceso el docente anima el diálogo: “¿Quién quiere hacer la entrada?” “¿Qué insectos vendrán a vivir aquí?” “¿Qué materiales serán más cómodos?” Y le pide a cada grupo que le coloque un nombre a su casita.</p> <p style="text-align: center;">✓ Presentación y reflexión</p> <p>Realizamos una exposición oral por grupo, donde cada uno presenta su casita diciendo cómo se llama, a qué insectos ayudará y qué materiales utilizaron para construirla. Con apoyo del docente se marcan las casitas con una pequeña señal (nombre del grupo o dibujo), se busca y elige un lugar para dejarlas (cerca de un árbol, entre matorrales, al borde de un sendero) o se la llevan para colocarla en el rincón de la biodiversidad.</p> <p style="text-align: center;">✓ Rueda de cierre</p> <p>Hacemos una asamblea final donde todos los niños sentados sobre mantas comentan qué aprendieron durante la sesión, cuál fue su ayuda para la construcción de la casita y cada uno propone ideas sobre cómo seguir cuidando a los insectos. Dibujan la casita en el “Cuaderno de mis insectos”.</p>
Lugar de realización	Espacio natural seleccionado
Recursos	Cartones, tubos de papel, cajas pequeñas, paja, piñas, ramitas, hojas secas, tierra, cuerda, goma, pegamento no tóxico o silicona fría, mantas o lonas para sentarse y trabajar, imágenes o vídeo de hoteles de insectos, cartelitos o etiquetas para los refugios, “cuaderno mis insectos”.
Evaluación	Observación directa, rúbrica para el cuaderno, registro fotográfico de las construcciones y su colocación.
Duración	4 horas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Sesión 6: Clasificamos seres vivos

Actividades de la sesión “Clasificamos seres vivos”	
Contenido	Concepto de ser vivo (necesita alimento, crece, se reproduce), clasificación básica del mundo natural, observación y recogida de elementos en el entorno, desarrollo de la expresión oral y el pensamiento lógico.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los insectos del entorno cercano, reconociendo sus principales características. - Explorar la naturaleza observando de manera activa la presencia de seres vivos, especialmente insectos.
Descripción	<p style="text-align: center;">✓ Exploración y lluvia de ideas</p> <p>En una asamblea inicial, reunimos a los niños en círculo, les damos la bienvenida y establecemos un diálogo sobre las cosas que se encuentran en la naturaleza y cuáles están vivas y cuáles no. Seguidamente, hacemos un paseo exploratorio guiado e invitamos a los niños a observar y recoger objetos (con supervisión): hojas, piedras, piñas, ramitas, flores caídas y otros elementos. También pueden observar algunos animales sin tocarlos: hormigas, mariposas, pájaros...</p> <p style="text-align: center;">✓ Clasificando los elementos de la naturaleza</p>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

	<p>Para catalogar distintos elementos como seres vivos o no vivos, el docente coloca aros grandes en el suelo con las etiquetas “SERES VIVOS” y “SERES NO VIVOS”, y cada niño deberá colocar dichos elementos (recogidos por él o aportados por el maestro) donde crea que corresponde. Se guía con preguntas clave: “¿Esto se mueve por sí solo?” “¿Necesita comida o agua?” “¿Puede crecer?” Ejemplos: Hormiga de juguete (no vivo), hoja (vivo), piedra (no vivo), flor fresca (vivo).</p> <p>Después se lleva a cabo otra actividad de subclasificación, consistente en colocar dos aros grandes con los rótulos “ANIMALES” – “PLANTAS” (dentro del aro de los animales se colocará otro, más pequeño, con la etiqueta “INSECTOS”) y los niños deben seleccionar un ser vivo y colocarlo donde corresponde. El docente guía la actividad a través de un dialogo tipo: "¿Por qué esta mariquita va aquí?", "Porque tiene patas y se mueve, pero no es un animal grande, es un insecto."</p> <p style="text-align: center;">✓ Reflexión y expresión grupal</p> <p>Reunidos en asamblea, respondemos preguntas tipo: “¿Qué aprendimos sobre los seres vivos?”, “¿Qué cuidan los insectos en la naturaleza? (Ej.: polinizan, limpian, forman parte de la cadena alimentaria)”, “¿Qué podemos hacer para cuidar a los seres vivos? “</p> <p>Finalizamos con una jornada artística creando un mural natural con hojas, flores secas, tierra, dibujos y etiquetas escritas por el docente. Se dibujan o pegan representaciones de plantas, animales, insectos y elementos no vivos. Este mural se lleva al aula para colocarlo en un lugar visible.</p>
Lugar de realización	Espacio natural seleccionado
Recursos	Tarjetas con imágenes (insectos, animales, plantas, objetos no vivos), aros para delimitar áreas de clasificación, etiquetas o rótulos grandes con categorías, lupas, cestas, guantes pequeños (opcional), papeles, ceras, pegamento para el mural y elementos naturales recogidos durante la actividad.
Evaluación	Observación, registro gráfico de la actividad (mural), diálogo e intervenciones orales durante la reflexión.
Duración	4 horas

Fuente: Elaboración propia

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 11. Sesión 7: El cuento de la flor y sus amigos

Actividades de la sesión “El cuento de la flor y sus amigos”	
Contenido	Polinización y relaciones ecológicas (de forma sencilla y simbólica). Expresión oral y dramatización. Dibujo libre como forma de representación de ideas y emociones. Educación emocional y ambiental (empatía hacia otros seres vivos).
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la importancia de los insectos para el ecosistema, desarrollando actitudes de respeto, curiosidad y cuidado hacia los seres vivos. - Contribuir a crear espacios que ayuden a la preservación de los insectos.
Descripción	<p>✓ Actividades iniciales</p> <p>En el rincón de lectura el docente narra el cuento “La flor y sus amigos” (puede ser una historia creada por el docente o adaptada de un relato conocido): “Una flor vivía sola en un jardín, pero poco a poco fue recibiendo visitas: una abeja curiosa, una mariposa brillante, una mariquita divertida... Todos ellos ayudaban a la flor sin saberlo: la cuidaban, la polinizaban, y juntos formaban una gran familia en la naturaleza”. Para despertar el interés y la motivación utiliza títeres de dedo o de palo, láminas ilustradas o marionetas sencillas que acompañen la narración.</p> <p>Durante la narración el docente hace pausas para formular preguntas interactivas tipo: “¿Qué creéis que hará ahora la abeja?” “¿Cómo se siente la flor cuando está sola?”</p> <p>✓ Dramatización simbólica</p> <p>Se hace una dramatización semidirigida en la que cada niño selecciona un personaje del cuento: flor, abeja, mariposa, mariquita, viento, sol, etc. Después, pasan a seleccionar un disfraz que represente el personaje escogido y en un escenario o espacio simbólico, el docente vuelve a contar el cuento, mientras que los niños van representando la escena con libertad de movimiento, sonidos y gestos. Previamente, se debe animar a utilizar la expresión corporal: volar, balancearse como flores, hacer zumbidos suaves...</p> <p>Nota: será recomendable incluir al niño que no quiera representar estimulándolo a ejecutar actividades de apoyo; por ejemplo, tocar maracas o emitir sonidos que simulen el ruido del viento.</p> <p>✓ Dibujo libre y reflexión</p> <p>En el “Cuaderno de mis insectos”, cada niño dibuja la escena del cuento que más le gustó o a su personaje favorito. Se les invita a acompañar este dibujo con una frase dictada por el adulto; por ejemplo: “La abeja visita a la flor y le da un beso con polen”. Después, se reúnen en asamblea y, de manera voluntaria, algunos niños muestran sus dibujos y explican qué representan. Luego se hace una rueda de cierre donde responden preguntas tipo: “¿Qué hemos aprendido hoy?” “¿Qué pasaría si no existieran insectos como la abeja o la mariposa?”</p>
Lugar de realización	Aula.
Recursos	Cuaderno de mis insectos, lápices de colores, cuentos, títeres, disfraces, papel, ceras, rotuladores, tijeras, música suave o sonidos ambientales de naturaleza, maracas.
Evaluación	Rúbrica de evaluación del cuaderno, observación, registro anecdótico.
Duración	75-90 minutos

Fuente: Elaboración propia

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 12. Sesión 8: La rueda de la vida

Actividades de la sesión “La rueda de la vida”	
Contenido	Relaciones entre seres vivos: polinización, alimentación, refugio. Representación simbólica de procesos naturales mediante el cuerpo y la música. Desarrollo de la expresión rítmica y coordinación. Educación emocional y ambiental.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la importancia de los insectos para el ecosistema, desarrollando actitudes de respeto, curiosidad y cuidado hacia los seres vivos. - Participar en actividades que permitan expresar lo descubierto mediante dibujos, palabras o movimientos.
Descripción	<p style="text-align: center;">✓ Activación y motivación</p> <p>Al llegar al entorno natural, nos sentamos en círculo bajo un árbol o en un espacio abierto, charlamos sobre los seres vivos que hemos estudiado en las sesiones anteriores y recordamos cómo se ayudan entre ellos.</p> <p>Interpretamos una canción asociada con la naturaleza y los insectos (“la canción de la abeja”, “mariposita está en la flor”, “la hormiguita viajera”). Se añaden gestos a cada parte del cuerpo que relacionen el insecto con su función: volar, recoger néctar, caminar en fila. Se invita a los niños a que inventen nuevos movimientos.</p> <p style="text-align: center;">✓ Para el aprendizaje activo</p> <p>Se hace una dinámica cooperativa de juego de roles y expresión corporal, invitando a los niños a elegir un elemento de la naturaleza (flor, abeja, mariposa, hormiga, pájaro, árbol, agua, sol, viento, entre otros). Con música instrumental suave de fondo, se va formando una rueda: cada niño representa su papel con movimientos específicos. Luego se narra una historia oral: “La flor necesita al sol, y la abeja visita la flor para recoger el polen... la mariposa vuela cerca del agua... el pájaro necesita a los insectos para alimentarse...”. A medida que se avanza, los niños deben buscar a quién ayudan y quién los necesita, uniendo sus manos para formar una gran rueda simbólica de la vida. Por ejemplo: La abeja une sus manos con la flor, la flor se conecta con el sol, el pájaro se relaciona con el insecto.</p> <p style="text-align: center;">✓ Reflexión y expresión artística</p> <p>Nos sentamos sobre una manta para reunirnos en asamblea y conversamos sobre aspectos tales como qué pasaría si desapareciera la abeja o si no hubiera flores, qué aprendimos sobre cómo se ayudan los seres vivos, o si nosotros también formamos parte de esa rueda.</p> <p>Para finalizar, realizamos un mural colaborativo que colocaremos en el “rincón de creatividad”. Para ello, se arma una “Rueda de la Vida”, consistente en que cada niño dibuje o pegue su personaje sobre papel continuo o cartón, y estos personajes se interconecten a través de flechas, líneas o cintas de colores. Si el entorno lo permite, se puede trabajar con elementos naturales (ramas, hojas, piedras, flores secas) dispuestos en círculo sobre el suelo, como un “mandala vivo”.</p>
Lugar de realización	Espacio natural seleccionado
Recursos	Recursos: Música infantil e instrumental (altavoz portátil), láminas de insectos y plantas, disfraces simples (alas, flores, antenas, capas solares), papel continuo, ceras, pegamento, tijeras, elementos naturales, mantas para sentarse.
Evaluación	Observación, registro anecdótico, valoración trabajo grupal.
Duración	4 horas

Fuente: Elaboración propia

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tabla 13. Sesión 9: Fiesta final: Amigos de los insectos

Actividades de la sesión “Fiesta final: Amigos de los insectos”	
Contenido	Revisión y consolidación de conocimientos sobre los insectos. Producción artística y expresión corporal. Juego cooperativo y dramatización. Participación en contextos comunicativos amplios
Objetivo específico	- Compartir su aprendizaje con otros miembros de la comunidad escolar.
Descripción	<p>✓ Preparativos y ambientación</p> <p>Con ayuda de los padres se decora el espacio con guirnaldas, dibujos, insectos de cartulina, telas verdes y flores artificiales o naturales. También se coloca un cartel con el nombre de la propuesta didáctica (“<i>Descubriendo a mis pequeños amigos, los insectos</i>”) y, en diferentes espacios, se exhiben los murales colectivos.</p> <p>Se selecciona un lugar con estantes y mesas para que cada niño coloque el “Cuaderno de mis insectos”. Después, los niños se visten con disfraces (abejas, mariposas, hormigas, mariquitas, flores, árboles, nubes, sol y otros) y se preparan emocionalmente para la celebración.</p> <p>✓ Actividades centrales</p> <p>El docente da la bienvenida e invita a los padres a entrar, mientras se escucha una canción de fondo sobre los animales. Los niños hacen una representación sobre una escena inventada por ellos donde los insectos ayudan al jardín.</p> <p>Posteriormente, se invita a visualizar la exposición interactiva del proyecto, donde los visitantes recorren los diferentes espacios para observar las producciones: los “Cuadernos de mis insectos” elaborados por los niños, en los que cada página ilustrada representa las actividades realizadas; murales colectivos; fotografías del proceso de aprendizaje (salidas, juegos, manualidades, sesiones de expresión corporal); tablón de frases “Lo que aprendimos” (con dibujos o frases dictadas por los niños).</p> <p>✓ Cierre festivo y despedida</p> <p>Se ofrece una merienda saludable preparada con colaboración de las familias: frutas, zumos naturales, panecillos caseros, entre otros.</p> <p>Posteriormente se entrega un reconocimiento simbólico a cada niño, un diploma con su nombre y reconocimientos tales como “Amigo/a de las mariposas”, “Gran cuidador/a de la naturaleza”, “Explorador/a de insectos” o “Amigo/a de la biodiversidad”, entre otros.</p> <p>Para finalizar, los niños forman una ronda final con su familia y cantan alguna de las canciones aprendida durante el desarrollo del proyecto, y el docente entona un discurso de clausura a modo de agradecimiento por la participación y colaboración.</p>
Lugar de realización	En las instalaciones del centro infantil
Recursos	Música infantil, altavoz portátil. Disfraces sencillos o elementos decorativos (alas, antenas, capas, flores de goma EVA). Murales colaborativos. Cuadernos de mis insectos, mural, carteles, fotos. Material de reciclaje para decorar. Diplomas personalizados o sellos con motivos de insectos. Merienda saludable.
Evaluación	Observación directa, registro anecdótico, valoración del proceso, participación.
Duración	120 minutos

Fuente: Elaboración propia

6.6. EVALUACIÓN

Esta sección representa un resumen del proceso evaluativo, ya que gran parte de la información al respecto ya ha sido incluida en las Tablas de las diferentes sesiones. De ellas, puede deducirse que, respecto al momento o la finalidad de la evaluación, se plantea el empleo de los tres tipos: *inicial o diagnóstica* en cada sesión y al principio de la propuesta, *continua o formativa* en cada sesión (a través de observaciones del docente y el análisis de las producciones de los alumnos) y *final o sumativa* (también en cada sesión, para ver el grado de cumplimiento de sus respectivos objetivos y, especialmente, mediante las actividades realizadas en la última sesión). Respecto al agente evaluador, también se contemplan los tres tipos, haciendo especial hincapié en la *co y autoevaluación* (dando, en cada sesión, la oportunidad de que los niños expresen cómo se sintieron, en qué ayudaron y qué aprendieron a través de la asamblea final).

Con respecto a la técnica de evaluación se considera pertinente utilizar tanto el análisis de las producciones de los alumnos como la observación directa y sistemática de los niños y niñas que participen en las actividades; asimismo, como instrumentos se plantean la lista de cotejo, la guía de observación diaria, el registro anecdótico y la rúbrica de evaluación del cuaderno. Esta última se puede usar como herramienta individual, pero también es útil para compartir con las familias durante la entrega del cuaderno. Se recomienda acompañar esta evaluación con un comentario personalizado (por ejemplo, sobre lo que más disfrutó o logró el niño/a).

Por último, se propone un instrumento que permite evaluar la efectividad y adecuación de la propuesta didáctica en relación con los objetivos educativos, la respuesta del alumnado, la participación de la familia y la práctica docente (Ver Anexo VI). A tal efecto, este instrumento, con una estructura típica de escala de valoración, se divide en cuatro partes: la primera se centra en la medición de los logros alcanzados por el estudiante; la segunda corresponde a la autoevaluación del docente, incluyendo un espacio de observación personal; la tercera está enfocada en la participación de la familia, incluyendo los aportes realizados, la asistencia a las actividades, el apoyo al alumno/a y el interés demostrado hacia el trabajo de sus hijos/as; y, por último, el cuarto apartado consiste en un espacio para añadir conclusiones finales sobre las fortalezas de la propuesta didáctica, los aspectos a mejorar y su continuidad.

6.7. TEMPORIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

La propuesta didáctica diseñada, que, tal y como se ha comentado anteriormente, se ha estructurado en 9 sesiones a desarrollar entre el aula y el entorno natural, se distribuye en un tiempo de tres semanas, preferentemente en primavera y, más específicamente, en las primeras semanas de junio (Ver Tabla 14). La duración de cada sesión viene marcada por el espacio donde se desarrollen las actividades: así, las sesiones con trabajo directo en la naturaleza tienen un lapso estimado de 4 horas, mientras que las que se realizan en los rincones de trabajo duran aproximadamente de 60 a 120 minutos. Sin embargo, este lapso de tiempo está sujeto a cambios de acuerdo al ritmo de aprendizaje de los niños y niñas.

Tabla 14. Temporización de actividades

JUNIO 2025		
Semana 1		
LUNES 2: Sesión 1	MIÉRCOLES 4: Sesión 2	VIERNES 6: Sesión 3
Nos preparamos para la exploración (Aula). Actividades para despertar el interés de los más pequeños por conocer su entorno cercano.	Exploradores de la naturaleza (Entorno natural). Observación del entorno natural e identificación de sus características básicas.	Conociendo a nuestros amigos los insectos (Aula). Apreciación del papel de los insectos en el medio ambiente.
Semana 2		
LUNES 9: Sesión 4	MIÉRCOLES 11: Sesión 5	VIERNES 13: Sesión 6
Nuestro rincón de la biodiversidad (Aula). Participación activa en la construcción colectiva de un rincón temático.	La casita de los insectos (entorno natural). Cómo ayudar a los insectos creando refugios.	Clasificamos seres vivos (Entorno natural) Clasificación básica del mundo natural, observación y recogida de elementos en el entorno.
Semana 3		
LUNES 16: Sesión 7	MIÉRCOLES 18: Sesión 8	VIERNES 20: Sesión 9
El cuento de la flor y sus amigos (Aula). Polinización y relaciones ecológicas (de forma sencilla y simbólica)	La rueda de la vida (Entorno natural). Relaciones entre seres vivos: polinización, alimentación, refugio.	Fiesta final: Amigos de los insectos (Escuela). Revisión y consolidación de conocimientos sobre los insectos.

Fuente: Elaboración propia

7. CONCLUSIONES

La conclusión general que se podría extraer de este TFG es la consecución de todos los objetivos establecidos. Con respecto al primer objetivo específico, enfocado en revisar los diferentes enfoques existentes respecto al concepto de biodiversidad y la relevancia de su abordaje en las etapas educativas iniciales, la realización de una búsqueda bibliográfica evidenció la evolución que ha sufrido este concepto a lo largo del tiempo, la relevancia de esta temática a distintos niveles y las numerosas ventajas que conlleva su aprendizaje.

En cuanto al segundo objetivo específico, que consistía en describir el marco curricular del tratamiento de la biodiversidad en Educación Infantil y Primaria en España, los resultados de la revisión sistemática evidencian que en el país existe un marco legal que determina de manera implícita o explícita la enseñanza del tema en los primeros niveles del sistema educativo español. Esto se refleja en los diferentes artículos que expresan los fines, objetivos, principios y organización de la educación, en general, y de las etapas de Infantil y Primaria, en lo particular.

En este sentido, y para el caso concreto de la Educación Infantil (etapa para la cual se ha enfocado la intervención didáctica propuesta), el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de esta etapa, establece en el primer anexo aquellas competencias clave a desarrollar; de éstas, de cara al presente TFG se consideró la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería porque es la que guarda correspondencia con la temática estudiada. También se tomó en cuenta lo expresado en el Anexo II, referente al área de Descubrimiento y exploración del entorno, por ser el escenario ideal para el desarrollo de la propuesta.

El tercer objetivo específico planteado en esta investigación tuvo como propósito caracterizar las metodologías usadas en la actualidad para la enseñanza de la biodiversidad y el respeto a los seres vivos en Infantil y Primaria. La revisión bibliográfica realizada al respecto demuestra que aún existen docentes que utilizan metodologías tradicionales basadas en recursos pocos innovadores que no promueven la participación activa del niño en la construcción de su aprendizaje.

No obstante, dicha revisión también evidencia que el docente dispone de diferentes metodologías activas para propiciar un cambio significativo en el acto didáctico, de las cuales las más empleadas actualmente en el tratamiento de la biodiversidad son el

TRABAJO DE FIN DE GRADO

aprendizaje basado en juego, el aprendizaje experiencial, el aprendizaje basado en la naturaleza, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje por proyectos y el aprendizaje por rincones de trabajo, entre otros.

Con respecto al cuarto objetivo, centrado en el mundo de los insectos y en su percepción y tratamiento a nivel escolar, se ha dejado constancia, en primer lugar, del gran impacto que tiene este grupo de organismos, tanto por su abundancia y diversidad como por su gran variedad de funciones. En cuanto a su percepción por los estudiantes, después de una larga búsqueda a través de diferentes buscadores en internet se logró ubicar la investigación de Muñiz y Torralba (2021), cuyos resultados demuestran que existe aversión hacia los insectos, sobre todo porque se asocian con experiencias desagradables en las que han sido picados por alguno de ellos. Como consecuencia de esta situación, tanto los niños como los adultos tienen la tendencia de tratar de eliminarlos cuando los ven.

A pesar de la percepción negativa, se concluye que es posible cambiar esta realidad mediante intervenciones pedagógicas que conlleven al conocimiento de los animales y desarrollen actitudes de respeto hacia ellos. Es por ello que, en respuesta al objetivo general del presente TFG, se diseñó una secuencia de actividades específicas con el fin de inculcar las primeras nociones de biodiversidad en Educación Infantil, encuadradas en una propuesta didáctica que se ha titulado *Descubriendo a mis pequeños amigos, los insectos*.

Esta unidad didáctica engloba cuatro sesiones de trabajo realizadas directamente en la naturaleza, cuatro sesiones ejecutadas en los rincones de aprendizaje del aula y, por último, una sesión final en la que se integra a la familia para que ésta pueda apreciar con sus propios ojos las actividades realizadas por los estudiantes y verificar el aprendizaje obtenido. Es preciso destacar que la propuesta tiene un carácter orientativo, por lo cual el docente puede adaptarla a las necesidades e intereses de sus estudiantes, así como a las características del entorno.

Este trabajo, eso sí, presenta ciertas limitaciones, entre las que destaca la ausencia de una aplicación práctica de la propuesta didáctica, lo que impide valorar su impacto real en el aprendizaje del alumnado. Además, la escasa literatura específica sobre experiencias con insectos en Educación Infantil ha restringido las posibilidades de comparación y análisis más profundo.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

De cara a futuras investigaciones, sería recomendable aplicar y evaluar la propuesta en contextos educativos reales, así como ampliar el estudio a otros elementos de la biodiversidad. También se podrían explorar recursos digitales que complementen el trabajo en el aula y faciliten el acercamiento a la naturaleza en centros con acceso limitado a entornos naturales.

8. BIBLIOGRAFÍA

Acosta, R., Morales, T. y Cortés, B. (2021). Metodologías activas y enseñanza de las ciencias en la formación inicial de educación parvularia. *REIDU*, 3(1), 92-113. DOI: <https://doi.org/10.54802/r.v3.n1.2021.63>

Baker, S., Taylor, P. y Graham, J. (2021). Creativity and biodiversity education in early childhood: Promoting ecological thinking through play. *International Journal of Early Childhood Education*, 29(4), 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13158-021-00267-7>

Berkes, F. (2021). *Sacred ecology* [Ecología sagrada] (5.ª ed., pp. 1–393). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429506417>

Barton, A. y Wilson, A. (2021). Cultural diversity and biodiversity education in early childhood: Bridging scientific and cultural knowledge. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 725-734. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01210-4>

Becerra, R. y Romero, C. (2020). Reconocimiento de la biodiversidad en la escuela: proyectos pedagógicos para posibilitar otras formas de relación entre la naturaleza y los niños y niñas del IED Manuelita Sáenz. [Trabajo de grado no publicado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/88da2755-f959-4e55-b17a-6a0b1cf63295/content>

Díaz, S., Settele, J. y Brondízio, E. (2020). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*, 366(6471), 285-291. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aax3100>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

- Escobero, J. (2020). La transposición didáctica de la Biodiversidad y su tratamiento en el currículo de Primaria en las Leyes Orgánicas de Educación desde la LOGSE (1990). *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 2(1), 1303. DOI: https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2020.v2.i1.1303
- Francés Abad, A. (2023). *Explorando la naturaleza a través del huerto escolar y los insectos beneficiosos en Educación Infantil* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/61973>
- Galante, E. (2023). Insectos, biodiversidad amenazada en un mundo cambiante. *Ecología política*, 66, 43-50. https://www.researchgate.net/publication/387492566_Insectos_biodiversidad_a_menazada_en_un_mundo_cambiante
- García, P. (2024). Una propuesta didáctica sobre educación ambiental como estrategia para una alfabetización científica temprana. [Trabajo de grado en Educación Infantil, Universidad de Valladolid] <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/72222>
- Gómez, J. (2020). *Importancia de los insectos y los servicios ecosistémicos asociados para el desarrollo sostenible de nuestro país*. *Ambientico*, (275), 24–29. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.14.num27-14515>
- González, E. y Sánchez, M. (2021). Insectos y biodiversidad: El aprendizaje ambiental en educación infantil y primaria. *Ecología Educativa*, 26(4), 305-319. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00842-x>
- González, M., y García, R. (2021). Proyectos de educación ambiental en la educación infantil: Metodologías activas para el estudio de la biodiversidad en el aula. *Revista de Investigación en Educación Ambiental*, 15(1), 19-32. DOI: <https://doi.org/10.19261/riea.2021.1512>
- González, R., *et al.* (2021). One Health and the Biodiversity Crisis: Exploring New Interdisciplinary Approaches for a Healthier Future. *Science of The Total Environment*, 757, 144054. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144054>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

- Guzmán-Mendoza, R., Calzontzi-Marín, J., Salas-Araiza, M. D., & Martínez-Yáñez, R. (2016). La riqueza biológica de los insectos: análisis de su importancia multidimensional. *Acta Zoológica Mexicana (Nueva Serie)*, 32(3), 370–390. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S006517372016000300370&script=sci_arttext
- IPBES (2020). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES. <https://ipbes.net/global-assessment>
- Jorgensen, D., Rosnaes, E. y Dysthe, O. (2021). Early childhood education for environmental awareness: How biodiversity education shapes young children's environmental attitudes. *Environmental Education Research*, 27(2), 287-300. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1828356>
- Kollmuss, A. y Agyeman, J. (2020). Environmental Education: A Critical Review of the Literature. *Environmental Education Research*, 26(3), 278-295. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1725354>
- Kolb, D. (2020). *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching*. Pearson Education.
- Kramer, M., *et al.* (2021). Social justice and biodiversity conservation: New insights into inclusion and equity in biodiversity protection. *Biological Conservation*, 253, 108877. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632072400017X>
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10/12/2013, 2013-12886. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12886>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. núm106, de 04 de mayo de 2006, 2006-7899. <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, 295, de 10 de diciembre de 2013, 2013-12886. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12886>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340 de 30 de diciembre de 2020, 122868 -122953.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>

López, C., Hernández, R. y Sánchez, R. (2020). La educación ambiental en la infancia: Aprendizaje a través de la experiencia directa con la biodiversidad. *Journal of Environmental Education*, 51(3), 202-216. DOI:

<https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1737948>

Mace, G., Norris, K. y Fitter, A. (2012). Biodiversity and ecosystem services: A multilayered relationship. *Trends in Ecology y Evolution*, 27(1), 19-26. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.08.006>

Martín, F. y Pérez, A. (2020). Enfoques interdisciplinarios en el estudio de los insectos en educación primaria: Un enfoque integrador para el aprendizaje. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(3), 235-249. DOI:

<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2020.331>

Millenium Ecosystems Assessment (2005). Evaluación de Ecosistemas del Milenio.

<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf>

Muñiz, L. y Torralba, A. (2022). Conociendo los insectos en Educación Infantil: evaluación diagnóstica y análisis de su percepción. *Didácticas Específicas*, 26

(2022), 62-79. DOI: <https://doi.org/10.15366/didacticas2022.26.004>

Muñoz, P. y Herrera, R. (2022). Metodologías activas en la educación infantil: Aplicación de los rincones en el aula. *Revista de Investigación en Educación Infantil*, 44(2), 177-192.

Noss, R. (1990). Indicators for monitoring biodiversity: A hierarchical approach. *Conservation Biology*, 4(4), 355-364. DOI:

<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1990.tb00309.x>

ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil.

<https://www.boe.es/boe/dias/2008/01/05/pdfs/A01016-01036.pdf>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2005). Manejo integrado de plagas: fundamentos y conceptos (Manual técnico No. 2). FAO. <http://www.fao.org/3/a-y5035s.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019: Competencias para construir un futuro mejor* [Ministerio de Educación; Fundación Santillana (Ed. española)]. OCDE. <https://www.oecd.org/publications/estrategia-de-competencias-de-la-ocde-2019-e3527cfb-es.htm>
- Peigler, R. S. y Naumann, I. D. (2003). Insect pigments and their uses. *Annual Review of Entomology*, 48, 23-45. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.48.091801.112620>
- Pérez, L. y Uribe, M. (2022). Aplicaciones biotecnológicas de los insectos en la industria alimentaria y farmacéutica. *Revista Latinoamericana de Biotecnología*, 14(2), 87-102. <https://doi.org/10.1234/rlb.v14i2.2022.5678>
- Pinillas, S. y Torralba, A. (2021). El cuaderno de campo como eje del aprendizaje de naturaleza cercana en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 18(3), 3202. DOI: https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i3.3202
- Plaza, M., & Fundación Amigos de las Abejas. (2021). Importancia de los insectos en el control biológico y la polinización. *Journal of Environmental Ecology*, 15(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/jeecol.2021.01502>
- Prieto, A. (2021). Educación ambiental en contextos rurales: experiencias con abejas en educación infantil. *Revista de Educación Rural*, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rer.v12i3.2021.7890>
- Rader, R., Bartomeus, I., Garibaldi, L. A., Garratt, M. P. D., Howlett, B. G., Winfree, R., Cunningham, S. A., Mayfield, M. M., Arthur, A. D., Andersson, G. K. S., & Bommarco, R. (2020). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(1), 146–151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517092112>

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, núm. 28, de 02/02/2022, 2022-1654. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-1654>

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, núm. 52, de 02/03/2022, 2022-3296. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296&p=20220302&tn=1#ai-3>

Roldán, S., Pérez J., Guevara, I., Del Álamo, L., Sánchez, L., Mora, A., Esquivel, T. y Novo, M. (2024) Educación Ambiental para docentes: la Biodiversidad Urbana como centro de interés. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 6(1), 1201.DOI:https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i1.1201

Sala, O., F. Chapin, S., Armesto, E., Bloomfield, R., Huber, E., Huenneke, L. y Pared, D. (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287(5459), 1770-1774. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.287.5459.1770>

Sánchez, A. y Reyes, M. (2022). Los insectos en la escuela: una alternativa en la enseñanza de las ciencias para la construcción de una educación ambiental, reflexiva y contextual. *Revista Educación y Ciudad*, (40), 147-164. DOI: <https://doi.org/10.36737/01230425.n40.2021.2462>

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/convention/text/>

Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Internacional Docentes 2-0. Tecnología Educativa*, 19(1), 1-16. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/download/27/53>

Vatn, A. (2020). Bioeconomy and biodiversity: Toward a sustainable future. *Ecological Economics*, 169, 106507. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106507>

Washington, H., Piccolo, J., Kopnina, H. y O'Leary, F. (2024). Ecological and social justice should proceed hand-in-hand in conservation. *ScienceDirect*, 290, 110496
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632072400017X>

Wilson, E. (1988). *Biodiversity*. National Academy Press.

ANEXOS

ANEXO I. Salidas a la naturaleza

Conversación con las familias y responsables:

- Informar de los beneficios que reciben los niños al estar en contacto directo con la naturaleza y realizar actividades al aire libre.
- Comunicar sobre los días y la hora que se realizarán las salidas.
- Pedir que tengan presente los cambios de clima para que envíen a los niños con la indumentaria adecuada (botas de agua e impermeables si lluvia)
- Las salidas serán al entorno natural más cercano a la escuela.
- Aclarar todas las dudas con respecto a las actividades.
- Solicitar la autorización de salidas al paseo.
- Cumplidos todos estos pasos previos se pasa a la educación y recreación en la naturaleza.

Normas al salir al medio natural:

- Concretar el área que se va a visitar, poniendo especial atención a que el lugar ofrezca seguridad y libertad para los niños.
- Establecer pautas con los estudiantes, por ejemplo:
 - Tener cuidado para no lastimarse a sí mismo ni a los compañeros.
 - No colocarse nada de lo que encuentren en la boca, ni meterse en agujeros grandes.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

- No pisar, ni hacer daño a los insectos.
- Seguir las indicaciones de los adultos para explorar el sitio.

Además, con el fin de tener un mayor control de las actividades en el medio natural, las sesiones que se realicen en este espacio tendrán la siguiente estructura:

- ✓ Para la salida del aula los estudiantes formarán pareja, se colocarán la mochila (debe contener agua y almuerzo) y se organizarán en fila.
- ✓ Al llegar al espacio natural, los niños formarán un grupo grande, sentados en círculo para participar en una asamblea donde se explicará lo que se va a realizar durante la jornada y determinar el momento del almuerzo.
- ✓ Se establecerá un tiempo para el juego libre y espontáneo.
- ✓ Posteriormente, se da inicio a la actividad guiada en la que todos los alumnos participan.
- ✓ Para finalizar, los niños se vuelven a reunir en gran grupo y se hace una asamblea para que expresen sus emociones y cómo se sintieron. Además, anotarán o dibujarán en el “Cuaderno de mis insectos” lo aprendido. Este cuaderno es un recurso didáctico que ayuda a fomentar la observación, la creatividad y el estudio de la naturaleza en los niños, contribuyendo así a desarrollar su capacidad de dibujar y expresarse por escrito.
- ✓ De regreso al aula, los estudiantes entonan una canción y al momento de la llegada se lavan las manos y, a ser posible, se cambian la ropa.

ANEXO II. Rúbrica para evaluación inicial

Indicadores	Si	No
¿Identifica elementos de la naturaleza?		
¿Describe dónde se encuentran las flores y los árboles?		
¿Conoce algunos de los animales del entorno?		
¿Conoce algunos insectos?		

TRABAJO DE FIN DE GRADO

¿Expresa en un dibujo lo que conoce sobre la naturaleza?		
¿Demuestra una actitud positiva hacia la naturaleza?		
¿Cree que es importante acercarse a la naturaleza?		

ANEXO III. Modelo de instrumento de registro anecdótico

Nombre del alumno: _____	
Fecha: _____	
Área de competencia: _____	
Actividad: _____	
Descripción de la situación	Análisis e interpretación
Medidas a tomar (Si se repite la situación) 	

ANEXO IV. Rúbrica para la evaluación de Cuaderno de mis insectos

Nivel: Educación Infantil (5 años)

Instrumento: Rúbrica cualitativa

Finalidad: Evaluar la producción individual de los niños/as sobre los insectos, teniendo en cuenta su expresión artística, comprensión básica del tema y actitud ante la tarea.

Criterio	Nivel Alto (3)	Nivel Medio (2)	Nivel Inicial (1)
Contenido y comprensión	Representa al menos 3 insectos diferentes con detalles básicos y funciones claras	Representa 2 insectos con alguna característica o función relevante	Representa 1 insecto o no se identifican funciones o características concretas
Expresión gráfica	Dibuja con detalles, color y claridad los insectos y su entorno	Dibuja los insectos con rasgos generales y uso básico de color	Dibujo muy esquemático o incompleto, sin relación clara con el insecto representado
Esfuerzo y cuidado del cuaderno	Muestra dedicación, cuaderno limpio, completo y bien presentado	Presenta el cuaderno con algún descuido, pero se nota interés	El cuaderno está incompleto, con poco esfuerzo visible o escaso cuidado
Lenguaje oral o escrito (dictado al adulto)	Describe o explica con claridad lo que dibuja, incluyendo detalles (nombre, función)	Nombra los insectos y ofrece alguna información, aunque limitada	No logra explicar o necesita mucha ayuda para hablar sobre lo que ha dibujado
Actitud durante la actividad	Participa con entusiasmo, se muestra interesado y disfruta compartir su trabajo	Participa con normalidad, con momentos de distracción	Participa con dificultad o muestra poco interés en la elaboración del cuaderno

Escala de valoración:

- **12–15 puntos:** Nivel de logro *Alto* – Muestra una comprensión significativa y expresión personal destacada.
- **8–11 puntos:** Nivel de logro *Medio* – Ha adquirido los conceptos básicos y se expresa de forma adecuada.
- **5–7 puntos:** Nivel de logro *Inicial* – Necesita más apoyo para desarrollar y comprender los contenidos

ANEXO V. Instrumento de observación directa

Grupo o alumno observado:
Fecha:
Competencia:
Aprendizajes esperados
Aspectos a observar
Registro de lo observado

ANEXO VI. Instrumento de evaluación de la unidad didáctica

Etapa: Educación Infantil – 5 años
Duración: Unidad de varias sesiones
Finalidad: Evaluar la efectividad y adecuación de la unidad didáctica en relación con los objetivos educativos, la respuesta del alumnado y la práctica docente.

Evaluación del alumnado

Utiliza una escala del 1 al 3 para cada criterio:

- (3) Lo logra con autonomía
- (2) Lo logra con ayuda
- (1) En proceso / No lo logra aún

Indicador de logro	1	2	3
Reconoce e identifica al menos tres insectos comunes			
Comprende de forma sencilla el papel de los insectos en la naturaleza			
Participa activamente en las actividades grupales (canciones, dramatizaciones, juegos)			
Muestra respeto por los seres vivos y cuidado del entorno natural			
Se comunica oralmente para expresar ideas y aprendizajes sobre los insectos			
Representa lo aprendido mediante dibujos, murales o cuaderno			

Autoevaluación del docente (escala 1–5 o texto libre)

Aspecto evaluado	Valoración (1–5)	Observaciones
Los objetivos de la unidad han sido claros, realistas y adecuados a la edad del grupo		
Las actividades han sido variadas, motivadoras y adaptadas al nivel del alumnado		
He integrado diferentes lenguajes: oral, artístico, corporal y visual		
El entorno natural y el aula han sido utilizados como espacios de aprendizaje significativo		
El trabajo en grupo y la cooperación han estado presentes de forma activa		
Se han generado espacios para la expresión libre y la curiosidad de los niños/as		
El tiempo y los recursos han sido gestionados adecuadamente		
Me he sentido satisfecho/a con el resultado de la unidad		

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Participación de las familias (sí / no / parcial + comentarios opcionales)

Acciones propuestas	Sí	Parcial	No	Comentarios
Aportaron materiales naturales o reciclados				
Asistieron a la fiesta o exposición final				
Conversaron con sus hijos/as sobre lo aprendido (según comentarios de los niños/as)				
Mostraron interés y valoración por el trabajo de sus hijos/as				

Conclusiones finales (texto libre)

Fortalezas de la unidad didáctica:

Aspectos a mejorar para futuras unidades:

Propuestas para próximas unidades relacionadas (continuidad):