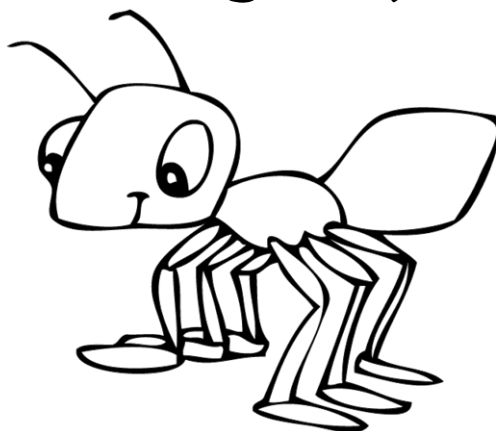




Trabajo de Fin de Grado Educación Infantil

**Diseño, implementación de una
propuesta de enseñanza:**

Proyecto “Hormiguita, Hormiguita”



Universidad de Sevilla

Facultad de las Ciencias de la Educación

Autora: Verónica Expósito Ramírez

OPCIÓN B

ÍNDICE

	Pág.
1. RESUMEN	1
2.INTRODUCCIÓN	2
2.1 MARCO TEÓRICO.....	4
2.2 OBJETIVOS DEL TFG.....	6
3. METODOLOGÍA	6
4. PROYECTO “HORMIGUITA, HORMIGUITA”	7
4.1 . CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS DEL AULA.....	8
4.2 OBJETIVOS.....	8
4.2.1 OBJETIVOS DE ÁREA.....	8
4.2.2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS.....	9
4.3 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.4 ACTIVIDADES.....	12
1. <i>Ideas previas: Las Hormigas</i>	13
2. <i>Fabula original la Cigarra y la Hormiga</i>	14
3. <i>Presentación del material</i>	15
4. <i>Somos reportero</i>	16
5. <i>Creación del Rincón “Hormiguita, Hormiguita”</i>	17
6. <i>Observación y diario del hormiguero</i>	18
7. <i>Circuito de psicomotricidad: Recolectamos semillas</i>	19
8. <i>Aprendemos un poema</i>	20
9. <i>¿Qué tipos hay?</i>	21
10. <i>¿Cómo son?</i>	22
11. <i>Fases del ciclo vital</i>	23
12. <i>Creamos nuestras propias hormigas</i>	24
13. <i>Publicación del proyecto en un Blog</i>	25
14. <i>Cuaderno de investigación</i>	26
15. <i>Nuestro mural</i>	27
16. <i>Enseñamos a otros compañeros</i>	28
17. <i>“Antz Hormigas” Película</i>	29
4.5 IMPLEMENTACIÓN.....	30
1. <i>Fábula la Cigarra y la Hormiga</i>	30

2. <i>Presentación del material</i>	30
3. <i>Somos reporteros</i>	32
4. <i>Creación del Rincón “Hormiguita, Hormiguita”</i>	33
5. <i>Observación y diario del hormiguero</i>	34
6. <i>Circuito de psicomotricidad: Recolectamos semillas</i>	36
7. <i>Aprendemos un poema</i>	38
8. <i>¿Qué tipos hay?</i>	39
9. <i>¿Cómo son?</i>	40
10. <i>Fases del ciclo vital</i>	41
11. <i>Creamos nuestras propias hormigas</i>	42
12. <i>Publicación del proyecto en un Blog</i>	43
13. <i>Cuaderno de investigación</i>	44
5. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y LIMITACIONES	45
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
7. ANEXOS	51

1. Resumen

Este trabajo es fruto de una necesidad individual de ampliar mi formación como docente, enfrentándome al reto de diseñar e implementar una propuesta didáctica en la etapa de Educación Infantil, vinculada a la enseñanza del entorno natural.

Para este cometido hemos tenido como referente, la metodología de trabajo en el aula denominada: *trabajo por proyectos*. Nuestro trabajo incluye la planificación, diseño y la implementación de gran parte de las actividades propuestas, buscando el aprendizaje en el aula, a través del conocimiento del mundo natural que rodea a los niños y niñas, con la participación activa de estos.

Se presenta pues, una amplia propuesta didáctica para trabajar en un aula de infantil partiendo de un objeto de estudio cercano al alumnado como son las hormigas, así como su desarrollo en un aula, durante mi periodo de prácticas.

El trabajo se cierra con una serie de reflexiones personales que confirman los beneficios de trabajo por proyectos en el aula, con una evaluación global en la que quedan reflejados tanto los éxitos como los fracasos, las expectativas, los contratiempos y el aprendizaje que ha supuesto de todo el proceso.

Palabras clave: Educación Infantil, investigación escolar, experimentación, trabajo por proyectos, enseñanza del entorno.

2. Introducción

Tras mi paso, durante los últimos cuatro años, por la Facultad de las Ciencias de la Educación en la Universidad de Sevilla, he cursado muchas asignaturas en las que hemos visto la metodología del trabajo por proyectos como una herramienta muy útil y novedosa para trabajar en el aula, de la que podíamos sacar grandes beneficios. A pesar de ser conscientes de sus cualidades, sigue sin ser utilizada por muchos docentes en sus aulas, en las que se sigue trabajando por fichas.

Por otro lado, algo que siempre me ha fascinado, es la enseñanza de las ciencias experimentales. En el tercer año del Grado cursé la asignatura de “Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6”. Ver cómo la asignatura planteaba el trabajo de dicha materia, casi siempre ligado al trabajo por proyectos, me hizo ser consciente de que era posible enseñar a los niños y niñas su entorno natural de una manera diferente a lo que es habitual, dejando de estar descontextualizada y ser aburrida.

Todo esto mi hizo reflexionar y comparar con mis vivencias. En mi época como alumna, jamás trabajé de esa forma en el colegio. En cuanto a mi experiencia laboral (en el Primer Ciclo de Educación Infantil) pude comprobar que ninguna editorial las incluía en su programación, y por último, en mi experiencia en las prácticas laborales con el Segundo Ciclo de E.I, tampoco he podido percibir su presencia.

Por lo tanto, este Trabajo de Fin de Grado está impulsado por el interés de realizar una aportación a la enseñanza de las ciencias, acometiendo el diseño de un proyecto con la intención de implementarlo en el aula, aprovechando mi periodo de prácticas y valiéndome, entre otros, de todos aquellos conocimientos que he adquirido durante estos cuatro años de formación.

Por otra parte, este trabajo pretende poner de manifiesto algunas de las **competencias** adquiridas a lo largo de la formación del Grado de Maestro de Educación Infantil:

Competencias Generales de Título:

- GT.2 Concebir la profesión docente como un proceso de aprendizaje permanente adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida y comprometido con la innovación, la calidad de la enseñanza y la renovación de prácticas docentes, incorporando procesos de reflexión en la acción y la aplicación contextualizada de experiencias y programas de validez bien fundamentada.
- GT.3 Comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.

Competencias Transversales (genéricas):

- GI02 Capacidad de análisis y síntesis.
- GI03 Capacidad para organizar y planificar.

- GI04 Capacidad para la identificación, toma de decisiones y resolución de problemas.
- GI07 Capacidad para desenvolverse inicialmente en el desempeño profesional y para afrontar los retos laborales con seguridad, responsabilidad y preocupación por la calidad.
- GI11 Capacidad para la crítica y autocrítica.
- GI12 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, transfiriéndolos a nuevas situaciones.
- GI13 Capacidad, iniciativa y motivación para aprender, investigar y trabajar de forma autónoma.
- GI14 Fomentar la creatividad o capacidad de generar nuevas ideas, así como el espíritu emprendedor.
- GI16 Capacidad para diseñar y gestionar proyectos.

Competencias Específicas:

- EI01 Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
- EI02 Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
- EI09 Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
- EI11 Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.
- EI12 Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación infantil y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.
- EI13 Reflexionar desde una perspectiva conceptual sobre los problemas implicados en el currículo de educación infantil: individualidad personal, conocimiento del entorno y el fenómeno de la comunicación y representación.

2.1. Marco teórico

El trabajo por proyectos trabaja un nuevo enfoque de currículum multidisciplinar como expone De la Fuente (2012), en el que ningún área de conocimiento queda excluido en el proceso de investigación y construcción del aprendizaje independientemente del tema que se esté trabajando.

El trabajo por proyectos, a pesar de que es una técnica novedosa en las aulas, no es algo nuevo, ya que se sustenta en la corriente pedagógica del constructivismo, cuyos principales precursores son Piaget, Vigotsky, Dewey y Brunner. Con ello los alumnos aprenden mediante la exploración, experimentación y observación de su entorno, a la vez que aprenden a aprender y a trabajar autónomamente. Los proyectos nos permiten conectar la docencia y las inquietudes cognitivas que existen en un aula en concreto o en todo el centro escolar, además fomenta que haya implicación activa de las familias durante el desarrollo. Además es un proceso totalmente flexible que debe adaptarse a las necesidades de los alumnos como a los cambios que puedan surgir durante todo el proceso. Mediante este proceso no hay fracasos, los errores son una oportunidad de aprendizaje más.

Para utilizar la metodología de trabajo por proyectos en el aula hay que estar dispuesto a escuchar a los niños y niñas, para así poder descubrir lo que les interesa y motiva y construir un puente de aprendizaje entre lo que ya saben y lo que quieren saber. No olvidemos que mediante esta metodología el rol del alumno cambia, siendo este el protagonista del proceso, Hernández (2000). Se apoya en el trabajo colaborativo con sus iguales, siendo ayudado y motivado en todo momento por el docente, que es el encargado de elegir y decidir aquello que le motiva y que quiere aprender, surge una autorregulación del aprendizaje.

Por tanto, a consecuencia de esto, el papel del maestro debe de cambiar. Ahora se convertirá en una ayuda y guía durante todo el proceso de aprendizaje. Será un facilitador de herramientas, situaciones y materiales. Debe de ser el encargado de crear en el aula situaciones que ayuden a los alumnos a investigar, explorar, experimentar, contrastar las informaciones encontradas, reflexionar sobre lo que han encontrado y tener un punto de vista crítico para saber analizar toda esa información, como apunta Vizcaíno (2008). Además deberá fomentar el trabajo en grupo, el trabajo autónomo, ayudando a que sean capaces de tomar decisiones y construir su propio conocimiento.

La planificación y desarrollo trabajo por proyectos supone seguir una serie de fases según De la Fuente (2012), por parte del docente:

1. Elección del tema de estudio: El alumnado será el encargado de elegir el objeto de estudio que mayor interés le suscite mediante decisión conjunta.
2. Ideas previas: Se analizará aquello que ya saben los alumnos y lo que quieren aprender.
3. Fuentes de información: Fase en la que se pide la participación de los familiares. Deberán aportar toda la información relevante y adecuada para el objeto de estudio. También participan el alumnado y los docentes.

4. Organización: Toma lugar la planificación del proyecto. Se realizará por parte del docente con la colaboración del alumnado.
5. Desarrollo: Serán propuestas motivadoras, que se adapten a las necesidades del alumnado y de diversos tipos.
6. Evaluación: Se analizarán los aprendizajes conseguidos, todo el proceso, el papel de alumnos y docente y las propuestas de mejora.

El uso del trabajo por proyectos en la enseñanza de las ciencias en infantil es especialmente relevante ya propicia que el niño conozca su entorno más próximo, desde su propia vivencia, no en los libros, pues “Es siempre más interesantes para el alumnado investigar, interpretar y comprender su mundo vital que las propuestas cerradas y descontextualizadas de los libros de texto” (Ramos, 2003). Además, como narra Cañal (2006), es necesaria una alfabetización científica en la infancia, pues “la riqueza y validez de los conocimientos del niño sobre su entorno guardan una estrecha relación con la frecuencia, calidad y diversidad de las experiencias que haya vivido”. Es sabido que los niños formulan sus propias hipótesis e ideas sobre los fenómenos que ocurren en el mundo natural, y es necesario que sepamos aprovecharlas y ayudarles a que construyan mediante esas primeras concepciones, con ayuda de la exploración y la experimentación, un conocimiento científico.

Por todo ello, es necesario que incluyamos como herramienta de trabajo activa en nuestro día a día en el aula, la investigación. Esto le permitirá al niño adquirir, confrontar y construir nuevos conocimientos, ya que, a raíz de las hipótesis que tenía, tras investigar, podrá reconstruir una nueva idea, un nuevo aprendizaje. Para afirmar esto, me apoyo en los principios de asimilación y acomodación de Piaget, por tanto opino que es necesario que el niño utilice la investigación en el aula como estrategia didáctica en todo el proceso de construcción del aprendizaje.

En esta misma línea, encontramos a un gran defensor de la investigación escolar como es Tonucci, por lo que me he decidido realizar el proyecto bajo algunos de sus ideales. El niño, antes de su edad escolar, lo ha aprendido todo mediante la investigación, la exploración y la experimentación, y en el momento en el que llegan a la escuela, todo esto se acaba. Por ello me quedo con sus palabras que animan a la investigación en la escuela “Hace falta hacerlo posible, real, sin pensar que basta que las cosas sucedan, sin superficialidad y sí con profesionalidad y espíritu científico”.

Me he inspirado, además, en algunos proyectos llevados a la práctica en aulas de infantil como son: “Mis amigas las hormigas” del CP Fernando el Católico de Madrigalejo (Cáceres) y del CP Manchita (Badajoz); “Como hormiguitas” de autor desconocido; y por último, “Proyecto Las Hormigas” de Isabel Vizcaíno.

Conocer cómo estos centros han trabajado las ciencias naturales, de una manera tan natural y dinámica, me dio fuerzas para diseñar e implementar mi propio proyecto de investigación, marcándome los objetivos que se detallan a continuación.

2.2. Objetivos del TFG

- Diseñar un proyecto de investigación para Educación Infantil.
- Implementar el proyecto de investigación en Educación Infantil.
- Evaluar la propuesta: planteamiento, desarrollo y resultado.

3. Metodología

Una vez elegido el tema del TFG, se procedió en primer lugar a realizar una búsqueda bibliográfica en diferentes fuentes, como han sido, libros, revistas digitales, artículos, proyectos y tesis realizados por profesionales y docentes, materiales aportados por docentes de la Facultad de CC. De la Educación y páginas web que versaban sobre la temática elegida.

Los temas para la búsqueda de información han sido: el trabajo por proyectos en general y su fundación teórica, el trabajo por proyectos en el ámbito de educación infantil, el estudio y trabajo de las ciencias en educación infantil, proyectos de trabajo centrados en las hormigas y por último, información concreta sobre el mundo de las hormigas y su cuidado.

El siguiente paso fue el diseño del Proyecto de Investigación, marcando unos objetivos y elaborando la secuencia de actividades, redactadas de manera que, si algún otro docente lo necesitara o quisiera, pudiera ponerlo en práctica.

Finalmente, el proyecto paso a ser implementado en su gran mayoría en un aula de Educación Infantil de un centro de la provincia de Sevilla.

Tras el desarrollo de las actividades en el aula, se realizó una reflexión de todo el proceso llevado a cabo en el TFG y una evaluación del Proyecto, que incluye la evaluación de mi propia práctica.

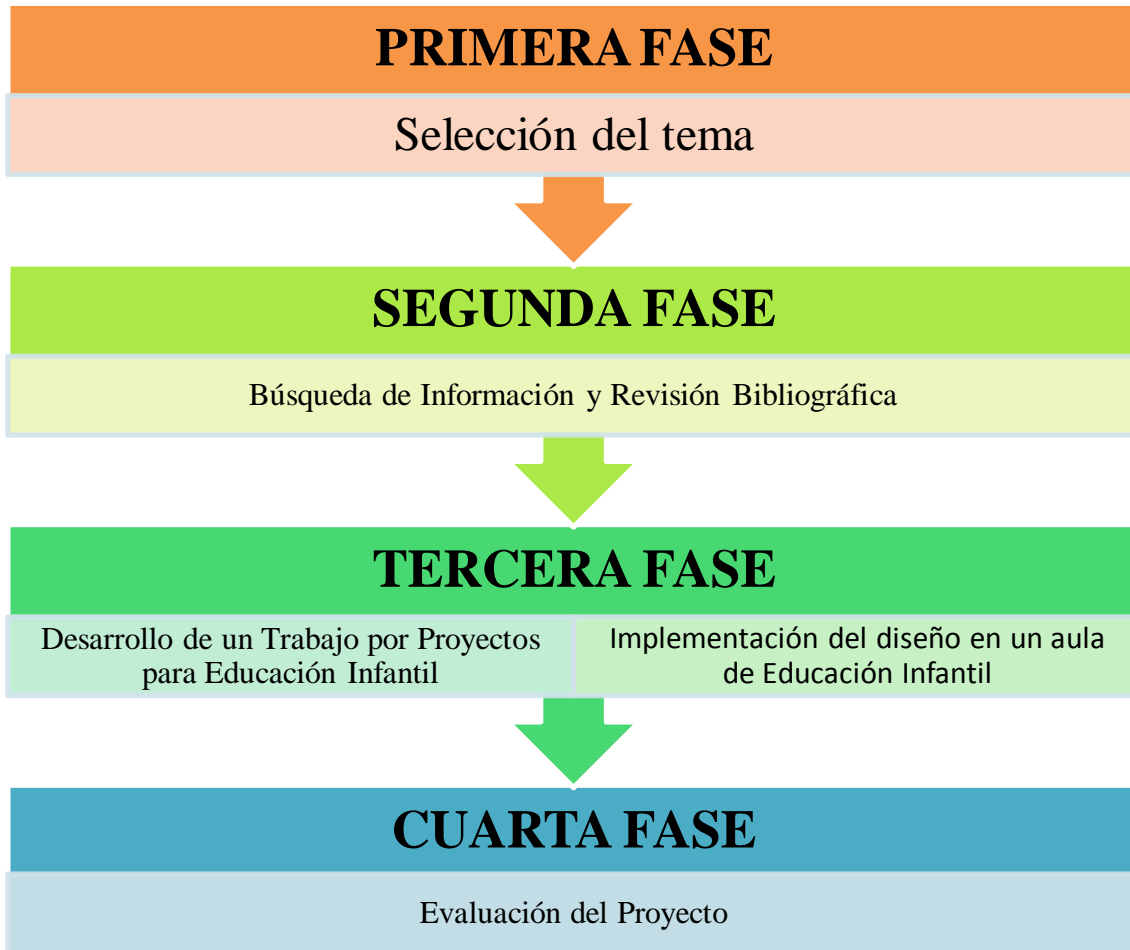


Figura 3: *Fases del TFG*

4. Proyecto “Hormiguita, hormiguita”

4.1 Contexto y características del aula

El aula dónde se llevó a cabo el proyecto es un aula del segundo ciclo de educación infantil, de la edad de cuatro años, cuya tutora es Rocío Valdés Ruíz. Es un aula que cuenta con 22 alumnos, de los cuales 12 eran niñas y 10 niños.

En el espacio están divididos en 6 mesas, con cuatro o tres alumnos por mesa, cuyos integrantes van rotando cada trimestre. La tutora los suele disponer de manera estratégica para que no estén juntos los mismos niños de siempre, mejorando así la relación entre compañeros y creando diferentes vínculos entre ellos. También suelen estar colocados según sus niveles de trabajo, poniendo a dos de los que más destacan y trabajan bien, con otros dos a los que les cuesta un poco más de trabajo alcanzar los objetivos y realizar las tareas.

En general nos encontramos con un grupo muy homogéneo en lo que se refiere a nivel madurativo y ritmos de trabajo. Desde el primer momento en el que llegué al aula pude comprobar que a la hora de trabajar son un grupo muy autónomo, es decir, escuchan la explicación de la tarea a realizar e inmediatamente empiezan a realizarla sin necesidad de que la maestra esté pendiente de ellos.

En el aula no encontramos ningún alumno con NEAE, aunque es cierto que hay algunos alumnos que necesitan un poco de más atención debido a sus características personales, pero no son necesarias realizar ningunas adaptaciones de actividades o tareas para ellos

4.2 Objetivos

Tomando como referencia la Orden 5 de Agosto de 2008 por la que se establece el currículum de Educación Infantil me dispongo a exponer los objetivos generales de área que van relacionados a la metodología de trabajo por proyectos y el estudio de las ciencias naturales..

4.2.1 Objetivos de área

Área 1: El conocimiento de sí mismo y autonomía personal

1. Reconocer e identificar los propios sentimientos, emociones, intereses y necesidades, ampliando y perfeccionando los múltiples recursos de expresión, saber comunicarlos a los demás, reconociendo y respetando los de los otros.
2. Participar en la satisfacción de sus necesidades básicas, de manera cada vez más autónoma. Avanzar en la adquisición de hábitos y actitudes saludables, apreciando y disfrutando de las situaciones cotidianas.
3. Desarrollar capacidades de iniciativa, planificación y reflexión, para contribuir a dotar de intencionalidad su acción, a resolver problemas habituales de la vida cotidiana y a aumentar el sentimiento de autoconfianza.

Área 2: Conocimiento del entorno.

1. Interesarse por el medio físico, observar, manipular, indagar y actuar sobre objetos y elementos presentes en él, explorando sus características, comportamiento físico y funcionamiento, constatando el efecto de sus acciones sobre los objetos y anticipándose a las consecuencias que de ellas se derivan.
2. Conocer los componentes básicos del medio natural y algunas de las relaciones que se producen entre ellos, valorando su importancia e influencia en la vida de las personas, desarrollando actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente y adquiriendo conciencia de la responsabilidad que todos tenemos en su conservación y mejora.
3. Participar en los grupos sociales de pertenencia, comprendiéndola conveniencia de su existencia para el bien común, identificando sus usos y costumbres y valorando el modo en que se organizan, así como algunas de las tareas y funciones que cumplen sus integrantes.
4. Conocer algunas de las producciones y manifestaciones propias del patrimonio cultural compartido, otorgarle significado y generar actitudes de interés, valoración y aprecio hacia ellas.
5. Relacionarse con los demás de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, teniendo gradualmente en cuenta las necesidades, intereses y puntos de vista de los otros, interiorizando progresivamente las pautas y modos de comportamiento social y ajustando su conducta a ellos.

Área 3: Lenguaje: comunicación y representación.

1. Utilizar el lenguaje oral como instrumento de comunicación, de representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, valorándolo como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia.
2. Comprender las intenciones y mensajes verbales de otros niños y niñas y personas adultas, adoptando una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera

4.2.2 Objetivos didácticos

Referidos a la metodología:

- Reflexionar sobre lo que saben, les gustaría saber y lo que han aprendido
- Buscar y crear información para llegar al conocimiento
- Reflexionar y saber sacar conclusiones
- Utilizar la investigación y la experimentación como métodos de aprendizajes
- Construir aprendizaje cooperativo con los compañeros
- Aumentar vocabulario científico

Referidos a la temática:

- Conocer el ciclo vital, morfología, alimentación, comportamiento y estilo de vida de las hormigas
- Observar la vida de las hormigas en un hormiguero y los cuidados que requiere
- Realizar un diario de las observaciones del hormiguero
- Respetar y conocer nuestro entorno natural

4.3 Planificación del proyecto

La propuesta de enseñanza se ha centrado en el estudio de las hormigas. La elección se basa en la opinión de que estos animales, tan comunes observados cada día, los niños conocen muy poco a pesar de estar en contacto directo. Debido a sus características vitales, de convivencia, alimentación y relación, las convierten en un objeto de estudio de mucho interés y curiosidad, del que los alumnos podrán aprender mucho. Además, su fácil adquisición y localización nos ayudará a realizar fácilmente un trabajo de investigación científico en el que los alumnos desarrollaran su capacidad creadora, investigativa, de observación y atención, deductista, de resolución de conflictos, y de razonamiento.

Para que el TFG tuviera sentido, no sólo era necesario realizar un proyecto de investigación sobre las hormigas, sino que además, era necesario ponerlo en práctica en un aula real para ver si la propuesta de proyecto era realmente factible en los centros de educación infantil.

Primeramente, y aprovechando que el TFG ha coincidido en tiempo con las prácticas de estudio, hablé con mi tutora de prácticas del centro al que estaba destinada, que además es coordinadora de ciclo, y dio el visto bueno para ponerlo en práctica, aunque no el proyecto en su totalidad por falta de tiempo. El aula en el que se pondría en práctica tiene alumnos de 4 años.

La actividad principal del proyecto es un hormiguero de observación. Ya que nunca antes había realizado uno, consulté todo el material respecto a la creación de hormigueros y observación de las hormigas encontrado en los libros de Press (2006) y Brown (1993), y decidí hacer uno casero con una botella de plástico, algodón y arena y hormigas del parque para realizar una prueba antes de llevarlo a cabo en el aula (Figura 1). El resultado fue desastroso, ya que después de 3 días, no se veía ningún túnel construido, las hormigas se estaban muriendo e incluso algunas se estaban escapando.

Debido a los resultados obtenidos con la primera prueba, se tomó la decisión de obtener el hormiguero y las hormigas de una página web especializada en la venta de estos. El hormiguero por el que me decidí está indicado para la observación en ambientes educativos como colegios, y las hormigas que incluía eran hormigas granívoras con reina e hijas obreras y soldados. (Figura 2).

Al principio, la tutora me dio el visto bueno para que pusiera en práctica la actividad principal del proyecto que era la creación de un diario de observación del hormiguero. Con los días, fue preguntándome más acerca del TFG, el cual le pareció tan interesante y bueno, que a pesar de que ya estaban trabajando un proyecto en el aula más la programación didáctica por unidades didácticas, planteó poner el proyecto en práctica al completo. Además la tutora me animó a crear una nueva actividad, que sería la creación de un cuaderno de investigador, en el que se recogerían todas las actividades realizadas durante el proyecto.

Para mayor sorpresa, la dirección del centro conoció también el proyecto, lo aceptaron con gran interés y entusiasmo, así que decidieron publicar las actividades que se realizaran en el blog del centro para que todas las familias y el resto del centro lo conocieran.



Figura 1: *Hormiguero casero*



Figura 2: *Hormiguero de acrílico*

4.4 Actividades

ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN:	
1. Ideas previas: ¿Qué es una hormiga? ¿Cómo es una hormiga? ¿Qué es y cómo es un hormiguero?	1 Sesión (30 min)
2. Fábula original de la Cigarra y la Hormiga	1 o 2 Sesiones (15/20 min cada una)
3. Presentación del material (caja, lupa, comida...)	1 Sesión (20 min)
ACTIVIDADES DE APORTE DE INFORMACIÓN:	
4. Somos reporteros	1 Semana
ACTIVIDADES DE DESARROLLO:	
5. Creación del Rincón “Hormiguita, Hormiguita”	1 Sesión (30/40 min)
6. Observación y diario del hormiguero	Todo el proyecto (15/20 min cada día)
7. Circuito de psicomotricidad: Recolectamos semillas	1 Sesión (20 min)
8. Aprendemos un poema	1 Sesión (20/30 min)
9. ¿Qué tipos hay?	1 Sesión (20/30 min)
10. ¿Cómo son?	1 Sesión (20/30 min)
11. Fases del ciclo vital	1 Sesión (20/30 min)
12. Creamos nuestras propias hormigas	2 o 3 Sesiones (30 min cada una)
13. Publicación del proyecto en un Blog (<i>actividad creada durante la puesta en práctica</i>)	1 Sesión
ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN:	
14. Cuaderno de investigación (<i>actividad creada durante la puesta en práctica</i>)	1 Sesión (30 min)
15. Nuestro mural	1 Sesión (30/40 min)
16. Enseñamos a otros compañeros	1 Sesión (30/40 min)
17. “Antz Hormigas” Película	1 o 2 Sesiones (1h y 30 min en total)

Actividad 1: “Ideas previas: Las Hormigas”

- **Objetivos:**
 - Conocer las ideas previas de los alumnos respecto a las hormigas
 - Reforzar la comunicación y participación en el aula
- **Contenidos:**
 - Ideas previas
 - Comunicación y participación
- **Materiales:** Ninguno
- **Desarrollo:**

Esta actividad se realizará en un momento en el que la comunicación entre los alumnos de la clase sea la más favorable, como es el momento de la asamblea. Se les realizará a los alumnos estas preguntas: ¿Qué es una hormiga?, ¿Cómo es una hormiga? y ¿Qué es y cómo es un hormiguero?

Anotaremos las aportaciones de los alumnos, para ver dónde tendremos que incidir más a la hora de trabajar los contenidos, y ver qué aspectos tienen ya asimilados.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Participa en la lluvia de ideas			
Respeto las aportaciones de los compañeros			
Respeto el turno de palabra			

Actividad 2: “Fábula la Cigarra y la Hormiga”

- **Objetivos:**
 - Conocer fábulas populares
 - Visionar videos respecto a las hormigas
 - Analizar una lectura y un video
- **Contenidos:**
 - Fábulas originales
 - Videos educativos
- **Materiales:**
 - Proyector
 - Ordenador
- **Desarrollo:**

Esta actividad consta de dos partes. La primera será leerles a los alumnos la fábula original de “La Cigarra y la Hormiga”. Cuando se termine de leer, haremos pregunta a los niños/as para ver si han comprendido la lectura.

La segunda parte, podrá ser realizada en el mismo día de la lectura o al día siguiente. Constará de un visionado del video de la fábula, adaptada por Disney. Al igual que en el ejercicio anterior, pasaremos a hacer una serie de preguntas para ver qué han entendido.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Se interesa por la lectura			
Se interesa por el video			
Participa en el debate			

Actividad 3: “Presentación del material”

- **Objetivos:**
 - Conocer un hormiguero y sus habitantes
 - Conocer los materiales para su cuidado
 - Fomentar el interés por la actividad
 - Fomentar el cuidado y respeto por los animales

- **Contenidos:**
 - Hormigas
 - Materiales para el uso del hormiguero

- **Materiales:**
 - Hormiguero de acrílico
 - Colonia de hormigas
 - Lupa
 - Algodón
 - Jeringuillas
 - Comida para hormigas (semillas)

- **Desarrollo:**

Antes de presentar el material es necesario plantear un ambiente de motivación e interés por el tema a trabajar. Podemos realizar una carta de presentación por parte de los habitantes del hormiguero y así involucrar a los alumnos/as.

A continuación pasamos a presentar el material, les enseñaremos uno a uno los elementos y les explicaremos sus usos. También es conveniente explicarles o llegar a un consenso sobre las normas de uso del hormiguero.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Se interesa por el tema			
Quiere participar en el cuidado del hormiguero			
Muestra una actitud activa			

Actividad 4: “Somos reporteros”

- **Objetivos:**
 - Aportar información sobre las hormigas
 - Participar activamente por parte de las familias
- **Contenidos:**
 - Hormigas
 - Participación familiar
- **Materiales:**
 - Ordenador
 - Revistas
 - Libros...
- **Desarrollo:**

Se les escribirá una carta a las familias presentándoles el proyecto y pidiéndoles que nos ayuden a llevarlo a cabo. Se les pedirá que aporten toda la información que puedan encontrar sobre las hormigas para que podamos trabajarla en el aula.

Por otro lado se rogará que la información que traigan sea adecuada para la edad de los alumnos/as e interesante, que filtren la información antes de dárnosla. También les diremos que sería ideal que mientras buscan la información lo hagan junto a sus hijos e hijas, para que estén involucrados en el proceso.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Las familias muestran una actitud positiva			
La información aportada es adecuada			
Los alumnos participan en el proceso de búsqueda			

Actividad 5: “Creación del Rincón “Hormiguita, Hormiguita”

- **Objetivos:**
 - Crear un rincón de trabajo para el tema

- **Contenidos:**
 - Hormigas

- **Materiales:**
 - Cartulinas
 - Lápices de colores
 - Fichero
 - Folios

- **Desarrollo:**

Para crearle un lugar en el aula a nuestro hormiguero es idóneo crear un rincón en la clase. Para ello se utilizarán los diferentes materiales disponibles en el aula.

También, en este momento o en otro que sea adecuado, se creará el Diario de Observación, al cual se le dará uso más adelante, pero que tendrá su lugar en el rincón. Para ello utilizaremos un fichero y lo decoraremos según la temática. Finalmente se añadirán algunas hojas en blanco para rellenar.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Muestran interés por crear el rincón			
Participan directamente en la creación del rincón			

Actividad 6: “Observación y diario del hormiguero”

- **Objetivos:**
 - Usar la investigación y la exploración como métodos de aprendizajes
 - Construir nuestro propio conocimiento a través de la observación
 - Crear un cuaderno de observación
 - Anotar los descubrimiento del hormiguero
 - Conocer todos los aspectos relacionados a la vida de las hormigas(morfología, alimentación, comportamiento, reproducción, tipología)
- **Contenidos:**
 - Hormigas
 - Hormiguero
 - Exploración, Investigación y observación
- **Materiales:**
 - Fichero de observación
 - Hormiguero
 - Materiales de cuidado del hormiguero

- **Desarrollo:**

Esta actividad será la actividad principal del proyecto. Con esta actividad se pretende que los alumnos aprendan mediante la investigación, exploración y observación diaria del hormiguero situado en el aula.

Para ello, cada día se observará el hormiguero y los cambios producidos en este. A continuación se procederá a anotar dichas observaciones en el diario de observación previamente creado. Los encargados de anotar las informaciones, con ayuda del docente, serán los alumnos que podrán ser elegidos de varios modos, bien por orden de lista, aleatoriamente o el encargado/a del aula que haya ese día. También se podrán realizar experimentos como son: someter al hormiguero a distintos ambientes y situaciones, probar diferentes alimentos...

También tendremos que encargarnos de cuidar del hormiguero, en lo que respecta, echarles de comer, agua y limpiarlos.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Muestran una actitud positiva en la actividad			
Aprenden con la observación, exploración y experimentación			
Adquieren conocimientos y vocabulario nuevo			

Actividad 7: “Circuito de psicomotricidad: Recolectamos semillas”

- **Objetivos:**
 - Vivenciar los comportamientos de las hormigas
 - Desarrollar psicomotricidad gruesa

- **Contenidos:**
 - Comportamiento de las hormigas
 - Psicomotricidad gruesa

- **Materiales:**
 - Aros
 - Picas
 - Cuerdas
 - Pelotas
 - Bloques
 - Diversos materiales disponibles en el gimnasio

- **Desarrollo:**

Se le presentará a los alumnos un juego de simulación en el que nos convertimos en hormigas y simulamos uno de sus comportamientos. No hay un circuito único, sino que según en el momento en el que se encuentre el proyecto, crearemos un circuito de una manera u otra, dependiendo del contenido que queramos trabajar o reforzar.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Se divierte en la actividad			
Aprende o refuerza el contenido			
Refuerza con sus movimientos la psicomotricidad gruesa			
Respeto a los compañeros durante la actividad			

Actividad 8: “Aprendemos un poema”

- **Objetivos:**
 - Fomentar el gusto por los poemas
- **Contenidos:**
 - Poema de hormigas
- **Materiales:**
 - Fotocopia del poema (Anexo 1)

- **Desarrollo:**

Se les leerá a los alumnos/as un poema que versa sobre las hormigas. Se les repetirá y practicará con ellos tantas veces como sea necesario para que se lo aprendan. Una vez aprendido el poema se pasará a colorear las hormigas que aparecen en la fotocopia.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Se divierte en la actividad			
Aumenta vocabulario			
Memoriza el poema			

Actividad 9: “¿Qué tipos hay?”

- **Objetivos:**
 - Aprender los tipos de hormigas
 - Conocer las funciones de cada tipo de hormiga
- **Contenidos:**
 - Jerarquía de las hormigas
- **Materiales:**
 - Ficha tipos de hormigas (Anexo 2)

- **Desarrollo:**

Para comenzar se preguntará a los alumnos/as si saben los tipos de hormigas que hay en el hormiguero. Después, si han sabido contestar correctamente, se preguntará si saben qué funciones cumplen cada una de ellas dentro de la colonia. También se pedirá que identifiquen las diferencias morfológicas que hay entre cada una de ellas.

Finalmente se repartirá la ficha para que copien los nombres de las hormigas y se volverá a reforzar las funciones de cada una de ellas

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Reconocen los tipos de hormigas			
Saben cuáles son sus funciones			
Diferencian con facilidad los tipos que hay			

Actividad 10: “¿Cómo son?”

- **Objetivos:**
 - Conocer las distintas partes del cuerpo de las hormigas
- **Contenidos:**
 - Anatomía hormigas
- **Materiales:**
 - Ficha partes de las hormigas (Anexo 3)
- **Desarrollo:**

Después de un visionado del hormiguero en el que se prestará especial atención a las partes del cuerpo de las hormigas, se preguntará a los alumnos que nos cuenten qué partes han podido diferenciar y cómo son.

A continuación se dibujará una hormiga en la pizarra según describan los alumnos. Si no es necesaria ninguna corrección en el dibujo, se procederá a escribir el nombre de sus partes principales (Antenas, patas, tórax y abdomen).

Finalmente se les repartirá una ficha con una hormiga en la que tendrán que copiar de la pizarra las diferentes partes.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Han observado las partes en las hormigas reales			
Aprende los nombres de las partes del cuerpo			

Actividad 11 : “Fases del ciclo vital”

- **Objetivos:**
 - Aprender el ciclo vital de la hormiga
 - Observar las diferencias morfológicas de cada etapa
- **Contenidos:**
 - Ciclo vital
- **Materiales:**
 - Ficha ciclo vital de las hormigas(Anexo 4)

- **Desarrollo:**

Se preguntará si conocen cuál es el ciclo vital de los humanos (embarazo, bebe, niño, adulto, anciano). En el caso que haya dudas se resolverán.

A continuación se les enseñará la ficha con las diferentes fases del ciclo vital de las hormigas y se les pedirá que intenten decir qué son cada dibujo. Finalmente, les aclararemos qué es y cómo se llama cada fase (reina pone huevos, se convierten en larva, luego en pupa y finalmente en adulta).

Por último se les pedirá que nombren las diferencias morfológicas que encuentran entre unas y otras. Finalmente copiaremos el nombre de cada una de ellas debajo del dibujo.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Conoce las fases del ciclo vital			
Advierte diferencias entre las fases			

Actividad 12: “Creamos nuestras propias hormigas ”

- **Objetivos:**
 - Recrear hormigas plásticamente
- **Contenidos:**
 - Educación artística
 - Hormigas
- **Materiales:**
 - Cartones de huevos
 - Tempera negra
 - Pinceles
 - Palillos de dientes
- **Desarrollo:**

Se tendrá previamente preparado cortes de cartones de huevos de 3 para poder hacer la cabeza, el tórax y el abdomen de la hormiga y ocho palillos por niños para hacer las dos antenas y las seis patas.

En el aula les pediremos a los alumnos/as que pinten los cartones de huevos y ocho palillos de tempera negra. Cuando estén todas las partes secas de les puede pegar con pegamento o simplemente clavándolas en el propio cartón. Finalmente le añadiremos los ojos con tempera blanca o círculos de folio o cartulina blanca

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Muestra interés por la actividad			
Reconoce las partes recreadas			

Actividad 13: “Publicación del proyecto en un Blog” (*actividad creada durante la puesta en práctica*)

- **Objetivos:**
 - Dar a conocer el proyecto a toda la comunidad
 - Reflejar nuestro proceso de aprendizaje y descubrimientos
 - Conseguir la participación de la comunidad
- **Contenidos:**
 - Tecnologías de la Información y de la Comunicación: Blog
 - Hormigas
- **Materiales:**
 - Cámara de fotos
 - Ordenador

- **Desarrollo:**

Si el centro dispone de una página web propia aprovecharemos ésta para realizar la actividad, en el caso contrario, se podrá crear un Blog a través de uno de los diversos portales de internet que nos lo facilita como es <http://blogspot.es/>.

En este Blog aparecerá toda la información necesaria para dar a conocer nuestro proyecto, además se subirán fotos del trabajo en el aula y de los descubrimientos que se vayan haciendo y de las actividades realizadas.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
En el Blog queda plasmado de manera correcta el proyecto			
El Blog es interesante			
Hay una actividad continua en el Blog			

Actividad 14 : “Cuaderno de investigación” (actividad creada durante la puesta en práctica)

- **Objetivos:**
 - Afianzar conocimiento adquiridos
 - Recopilar todos los trabajos en un cuaderno
 - Evaluar todo el proceso

- **Contenidos:**
 - Ciclo vital
 - Morfología
 - Tipos

- **Materiales:**
 - Portada cuaderno de investigación (Anexo 5)
 - Todas las fichas realizadas anteriormente

- **Desarrollo:**

Una vez acabadas todas las fichas del proyecto, procederemos a crear un cuaderno de investigación en las que estarán reunidas todas y se creará una portada. Cuando esté terminado, se repasarán todas las fichas y los conceptos que en ellas se trabajaba.

Finalmente se llevarán el cuaderno a casa para que las familias conozcan el trabajo realizado.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Recordaban todos los conceptos de las fichas			
Sienten satisfacción por el propio trabajo realizado			

Actividad 15: “Nuestro mural”

- **Objetivos:**

- Afianzar conocimiento adquiridos
- Hacer un mapa conceptual de lo aprendido
- Evaluar todo el proceso

- **Contenidos:**

- Ciclo vital
- Morfología
- Tipos
- Alimentación
- Comportamiento
- Estilo de vida

- **Materiales:**

- Cartulinas tamaño grande
- Rotuladores, lápices...

- **Desarrollo:**

Para empezar se realizará una lluvia de ideas en la asamblea y se apuntará en la pizarra todo aquello que los alumnos vayan diciendo. Se les preguntará a los alumnos/as sobre todo lo que han aprendido de las hormigas a lo largo del proyecto. El docente podrá hacer preguntas guías para encauzar la conversación como “¿Qué comen?, ¿Cuántos tipos hay?...”.

Habrá un acuerdo entre todos para ver qué contenido se plasmará en la cartulina. A continuación, con la ayuda del docente, los alumnos pasarán a copiar todo ello en la cartulina y se colocará en el rincón del proyecto.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Saben sintetizar los conocimientos adquiridos			
Han comprendido y aprendido los contenido dados			
Han ampliado su vocabulario			

Actividad 16: “Enseñamos a otros compañeros”

- **Objetivos:**
 - Afianzar conocimiento adquiridos
 - Exponer los conocimiento adquiridos
 - Evaluar todo el proceso
- **Contenidos:**
 - Ciclo vital
 - Morfología
 - Tipos
 - Alimentación
 - Comportamiento
 - Estilo de vida
- **Materiales:**
 - Mural mapa conceptual

- **Desarrollo:**

A partir del mural realizado por los alumnos se procederá a una exposición de lo aprendido a compañeros de otras aulas acompañado del hormiguero y diario de observación.

Se expondrá todo aquello que se ha aprendido acerca del mundo de las hormigas y se contestarán a todas las dudas y curiosidades que le puedan surgir a los compañeros. También se dejará ver en primera mano el hormiguero y todas las anotaciones que fueron tomadas durante todo el proceso de observación en el diario.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Saben sintetizar los conocimientos adquiridos			
Han comprendido y aprendido los contenido dados			
Explican con claridad los contenido			
Resuelven con éxito las dudas de los compañeros			
Han ampliado su vocabulario			

Actividad 17: “Antz Hormigas” Película”

- **Objetivos:**
 - Afianzar conocimiento adquiridos
 - Contractar realidad y ficción
 - Evaluar todo el proceso

- **Contenidos:**
 - Ciclo vital
 - Morfología
 - Tipos
 - Alimentación
 - Comportamiento
 - Estilo de vida

- **Materiales:**
 - Película “Antz Hormigas”
 - Proyector

- **Desarrollo:**

Como actividad de cierre del proyecto, se procederá a la visualización de la película “Antz Hormigas”. Cuando finalice, se preguntará a los niños qué es lo que han visto en la película.

El objetivo de esta actividad es que los niños/as sean capaces de ver qué contenidos aprendidos han quedado reflejados en la película y cuáles no, diferenciando la realidad del mundo de las hormigas, aprendida mediante la observación, exploración y experimentación a lo largo de todo el proyecto, y la ficción propia de los dibujos de animación.

- **Evaluación:**

	SI	NO	A VECES
Han comprendido y aprendido los contenido dados			
Diferencian realidad y ficción			
Han ampliado su vocabulario			

4.5 Implementación

Tengo que decir que no todas las actividades pudieron ser implementadas, o para poder serlo, tuvieron que ser modificadas debido a la falta de tiempo y a las situaciones que fueron surgiendo durante la puesta en marcha.

Actividad 1 : “Fábula la Cigarra y la Hormiga”

Se les contó el cuento de la Cigarra y la Hormiga, e inmediatamente después, se visualizó el video de la fábula de la Cigarra y la Hormiga en el proyector del aula, adaptado por Disney.

Cuando terminamos de hacer ambas cosas se preguntó sobre aspectos de la fábula y el video, y los resultados obtenidos de algunas de las contestaciones de los alumnos fueron los siguientes:

- “La Cigarra es mala porque le quiere robar la comida a las hormigas”
- “La Reina es muy mandona”
- “Cuando hace frio las hormigas no salen”
- “Las hormigas guardan toda la comida en el hormiguero”
- “La Cigarra es tonta por no trabajar”

REFLEXIÓN: Debido a que no se pudo implementar la actividad de ideas previas, esta actividad estaba un poco descontextualizada, aunque, al fin y al cabo, sirvió de modo introductorio al proyecto.

Actividad 2 : “Presentación del material”

Antes de llevar el hormiguero a clase, previamente, tuvo que realizarse una adecuación para que pudiese ser usado en el aula.

Para la preparación del hormiguero fueron seguidas una serie de instrucciones, y por lo que pude comprobar, el procedimiento para que las hormigas se habitúen al nuevo hormiguero es más complejo de lo que creía, así que mientras se acostumbraron a su nuevo hogar, no pudo ser llevado el hormiguero a clase.

Para comenzar la colonia, era recomendable que se metiera el tubo dónde venían las hormigas en el hormiguero y que poco a poco fueran abandonándolo e invadiendo el nuevo hogar. Al segundo día de haber metido las hormigas en el tubo, como no ocupaban las salas del hormiguero por sí solas, las volqué directamente y a lo largo de todo el día fueron repartiéndose por las diferentes galerías del hormiguero y a comenzar la vida en la pequeña colonia.

Días anteriores se les dijo a los alumnos que tenía una sorpresa para la clase, para poder conseguir así motivarlos e interesarlos. El día de la presentación les llevé una

carta “escrita” por la hormiga reina en la que presentaba el hormiguero y pedía su ayuda para cuidarlas (Anexo 6). También se mostraron las instrucciones que venían con el hormiguero, en las que se explican las normas de uso y los cuidados de las hormigas.

A continuación, se les enseñó un paquete (caja en la que venía) en el que había metido: una lupa, dos jeringuillas, una con agua y otra con una mezcla de agua y miel, alpiste y el hormiguero. Se les contó que el cartero había dejado ese paquete en el colegio para nuestra clase. Abrimos el paquete y se fueron sacando los elementos uno a uno y explicando qué eran. Se les mostró uno a uno el hormiguero y todos quedaron asombrados, demostrando mucho interés y entusiasmo.

Las impresiones más destacables de los niños mientras veían el hormiguero fueron:

- “Hay una hormiga muy gorda”
- “Todas son pequeñitas menos una”
- “Esa tiene el culo muy gordo”
- “Esa grande es la hormiga reina”
- “Esas cositas pequeñitas que hay ahí son los huevos (alpiste)”
- “Yo no sé lo que comen las hormigas”
- “Las hormigas se suben por los pies”
- “Me dan mucho asco”
- “¿Por qué no se salen del hormiguero?”
- “¿Por qué están todas juntas y pegadas?”
- “Tenemos que darles de beber y de comer porque si no se mueren”

Finalmente se buscó un lugar en el aula y se explicó que todos los días lo observaríamos un ratito para aprender de ellas y ver qué cambios van sucediendo en nuestra colonia. También se les explicó las normas para poder ver el hormiguero como eran: No golpearlo, respetar el turno o no abrir la tapa.

REFLEXIÓN: Esta actividad surgió tal como fue planificada. Gracias a ella todos los alumnos quedaron “enganchados” al proyecto y mostraron su interés y ganas por comenzar la investigación.

Actividad 3: “Somos reporteros”

Por diferentes motivos, como falta de tiempo, entre otros, el proyecto no se dio a conocer a las familias en ese momento, así que la fase de búsqueda de información y colaboración con las familias se omite en esta puesta en práctica.

Debido a que consideraba esencial que los alumnos tuvieran información extra, no solo la de su propia observación, para conocer a las hormigas, se me ocurrió plantear un método alternativo a la participación de las familias. Por eso se tomó la decisión de que el aporte de información se haría por mi parte. Para ello preparé un compendio de ideas que me gustaría que los niños conociesen acerca de las hormigas. Estos nuevos conocimientos fueron expuestos algunos días durante el momento de observación del hormiguero y anotados en el diario de observación. (Anexo 7).

REFLEXIÓN: Debido a la ausencia de participación de las familias en esta actividad y por tanto, de aporte de información, la solución más viable que se presentó en ese momento fue la creación de la información por mi parte. Sinceramente, creo que fue una buena idea, pues en ningún momento se sintió que el proyecto estuviera falto de información. Toda la información aportada, fue seleccionada, para que fueran los aspectos que causaran mayor asombro y curiosidad en los niños.

Actividad 4: Creación del Rincón “Hormiguita, Hormiguita”

Se creó el rincón de “Hormiguita, Hormiguita” dónde estaba colocado el hormiguero y sus elementos de observación y cuidado. Se colocó en un lugar alto del aula, debido a que los alumnos/as siempre querían coger y observar el hormiguero y a veces podía llegar a crear discusiones y distracciones.

También se colocó en él el diario de observación, que está compuesto por una carpeta de anillas en la que se incluye la carta de la reina, las instrucciones del hormiguero, el compendio de información y hojas en blanco para rellenar en la observación de los niños/as.

El rincón estaba adornado por un cartel cuyas letras había sido coloreadas por ellos mismos. (Figura 4)



Figura 4: Rincón creado en el aula

REFLEXIÓN: Me hubiera gustado que el rincón hubiera sido de un tamaño mayor, pero debido a las dimensiones del aula y de los elementos que la decoraban, era algo imposible. De todos modos, el rincón era reconocido por los alumnos en el aula y cumplía su función como tal.

Actividad 5: “Observación y diario del hormiguero”

Para la realización de esta actividad se necesitaron dos elementos. Por un lado el hormiguero con la lupa, y por el otro, el diario de observación para anotar los descubrimientos.

Esta actividad se realizaba casi todos los días, debido a que no todos era posible pues no disponíamos del tiempo suficiente para poder hacerlo.

La actividad consistía en pasar el hormiguero mesa por mesa junto con la lupa para que los alumnos/as lo observaran durante un tiempo. Cuando terminaban de verlo todas las mesas, poníamos en común los aspectos que habíamos observado. Finalmente, ya llegados a un consenso de lo que se iba a anotar, yo escribía en el diario dichas ideas y el encargado/a de ese día del aula, las copiaba debajo. Luego volvíamos a leerlas en voz alta y se les enseñaba cómo había quedado la página.

Al principio, y por normas de protección de datos, en el diario no se anotaba el nombre del niño que escribía, pero mi tutora pidió quedarse el diario, así que llegamos a un acuerdo. Se escribiría el nombre del alumno/a, pero yo me quedaría con una fotocopia en el cual borraría los nombres. (Adjunto original y Figura 5)

Así que, finalmente, en la hoja del diario quedaría reflejada de la información de la siguiente manera: Fecha, observaciones, nombre del investigador/a.

Además, las informaciones que iba dando del compendio que realicé también se iban escribiendo en el diario el día que se diesen.

Tampoco podíamos olvidar las funciones de cuidado del hormiguero a las que se comprometieron todos el día que recibieron la carta de la Hormiga Reina. Cada día en la observación veíamos si tenían agua y comida y si el hormiguero estaba limpio.

Por otro lado, les dábamos alimentos nuevos como galletas, fideos y magdalena para ver si se las comían. También anotábamos en el diario las observaciones de las reacciones ante los nuevos alimentos. Por último, los viernes, limpiábamos el hormiguero con la ayuda de un algodón y le echábamos bastante agua para que estuviesen bien durante todo el fin de semana.

Finalmente, y a modo de evaluación continua, ciertos días durante la observación, se preguntaba a los niños/as todas las informaciones del compendio que ya habíamos aprendido para ver si las habían asimilado correctamente.

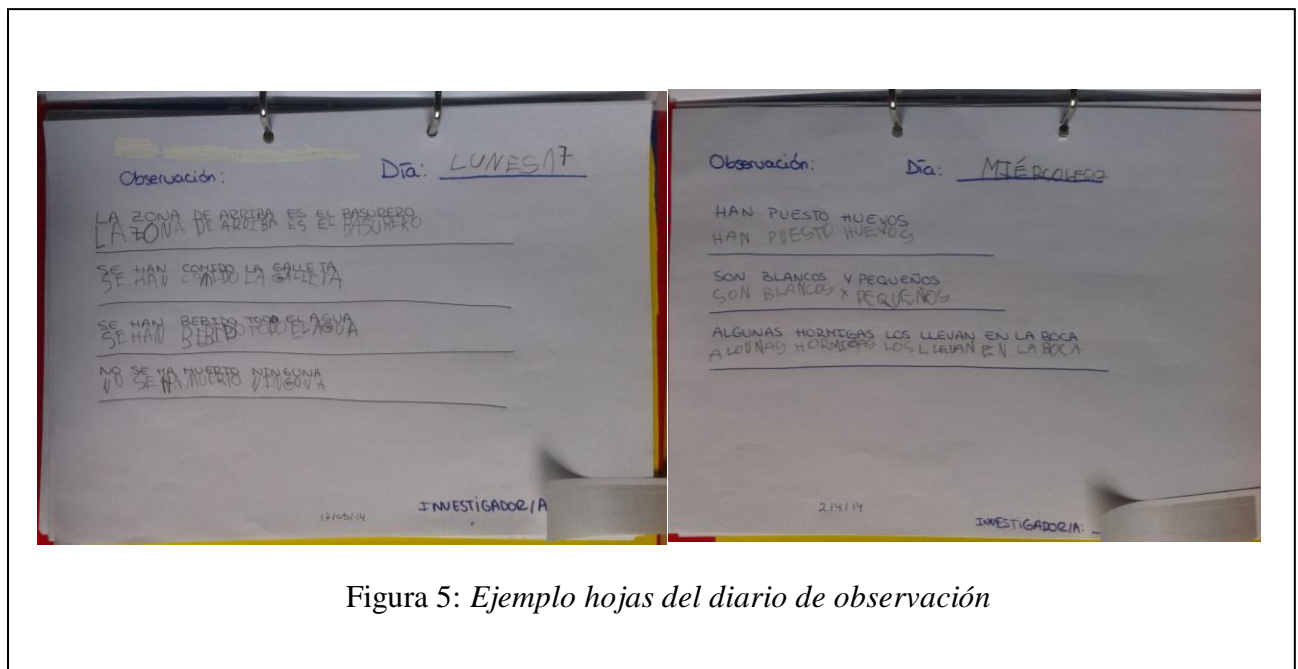


Figura 5: Ejemplo hojas del diario de observación

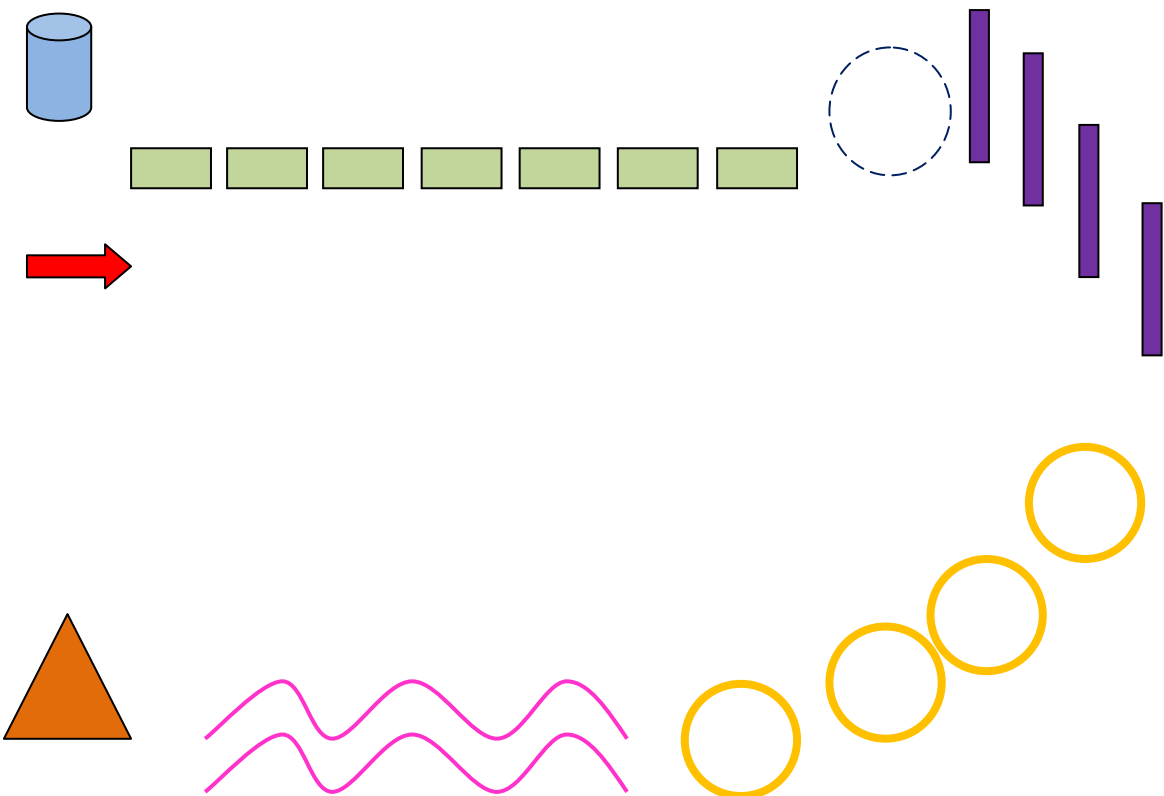
REFLEXIÓN: Fue la actividad principal del proyecto y, aunque al principio me pareció que podría llegar a aburrir a los alumnos hacer los mismo cada día, estaba equivocada. Los propios alumnos demandaban cada día realizar la observación del hormiguero y la anotación de las observaciones.

El único aspecto que cambiaría, aunque soy consciente de que era imposible en el momento de su implementación, sería la oportunidad de ver el hormiguero todos los días. Aunque parezca mentira, cada día, la vida en el hormiguero cambiaba, y si hubiéramos tenido la posibilidad de observar dichos cambios diarios, hubiéramos podido llegar a más deducciones y conclusiones.

Actividad 6: Circuito de psicomotricidad: Recolectamos semillas

Previamente, en el momento de la asamblea, se les dio un dato del compendio de las hormigas (“Las hormigas caminan en fila india, cuando encuentran un obstáculo en el camino lo redan”) y se les dijo que en el gimnasio jugaríamos a ser hormiguitas.

Una vez en el gimnasio se montó un circuito de psicomotricidad que, previamente, traía planificado de casa. El circuito era el siguiente:



LEYENDA:



Cubo con pelotas (semillas)



Cuerdas



Bloques



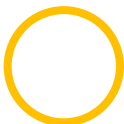
Recipiente (hormiguero)



Picas



Comienzo circuito



Aros



Pelota de yoga

Se les volvió a explicar el comportamiento de las hormigas y se les dijo que nuestra misión como hormigas era recolectar semillas y llevarlas al hormiguero, pero que para ello tendrían que pasar una serie de obstáculos.

El recorrido era: Coger semillas (cubo) y llevarlas con mucho cuidado y equilibrio por un tronco de árbol caído (bloques). Cuando bajáramos del árbol entraríamos en el bosque y allí tendríamos que esquivar los árboles haciendo zigzag (picas). A continuación llegarían a un río, y para no mojar las semillas debía de saltar roca a roca (aros) con los pies juntitos. Finalmente encontrarían el camino al hormiguero (cuerdas) y sin salirse de él y con pasito de hormiguita llegarían hasta el hormiguero (recipiente) dónde depositarían las semillas.

Para reforzar la idea del rodeo de obstáculos, una vez realizado el circuito unas dos veces, se les puso una (pelota de yoga) en el camino y se les explicó que era una enorme piedra que tendríamos que rodear, pero que como nosotras, las hormigas, estábamos un poco liadas, teníamos que darle una vuelta completa.

Para cambiar los ritmos del circuito, se avisó de que estaba lloviendo y que las hormigas tenían que ir más rápido para que no se les mojaran las semillas.

Finalmente, para terminar, y ver las reacciones de los niños/as, grité que venía la cigarra. Para mi sorpresa, todos empezaron a correr como locos gritando y en diferentes direcciones, lo cual me hizo mucha gracia porque parecían hormigas de verdad.

REFLEXIÓN: Esta actividad resultó muy divertida para los niños, y además ayudó a que el concepto que se quería enseñar quedara asimilado de una manera sorprendente en ellos. La actividad, a petición de la tutora, fue repetida a las dos semanas de su realización en otra sesión de psicomotricidad.

Actividad 7: “Aprendemos un poema”

Se comenzó leyéndoles el poema que hay impreso en la ficha de las hormigas sin mostrarle el papel. Fue leído dos veces para que escucharan bien las rimas.

Se les preguntó que si les gustó y qué les parecía el poema, todos contestaron que les pareció muy bonito y fácil. A continuación se les mostró la ficha en la que está el poema y el dibujo de las hormigas. Fueron preguntados sobre lo que veían y explicaron que en la parte de arriba venían a las hormigas soldado, y en la parte de abajo del poema, a las hormigas obreras porque eran las que llevaban la comida para darle de comer a la reina.

Finalmente el poema fue leído una vez más por mi sola y unas tres veces con ellos para que se lo aprendieran. Para concluir se repartieron las fichas para que colorearan las hormigas libremente. (Figura 6)

Esta actividad no terminó aquí, ya que durante otros días, se volvió a recordar el poema para que lo asimilaran con más fuerza.



Figura 6: Fichas del poema realizadas por los niños

REFLEXIÓN: La actividad salió muy bien, tal como esperaba y según estaba planificada. No añadiría ningún cambio.

Actividad 8: “¿Qué tipos hay?”

Para empezar se les enseñó la ficha en la que aparecían tres tipos de hormigas: Reina, obrera y soldado.

Cuando se preguntó qué veían me llevé una grata sorpresa. De repente, un alumno, empezó a explicar qué tipo de hormiga era cada una y cuál era su función en el hormiguero. Asombrada, pedí que se pusiera de pie junto a mí y que la volviera a explicar para toda la clase.

Increíblemente, en ese momento, sentí que mi papel de aportadora de información había sido sustituido por un alumno, y, sinceramente, me sentí muy orgullosa, pues vi cómo el conocimiento estaba calando perfectamente entre los alumnos. Además, otros alumnos matizaron y ampliaron la información que había dado su compañero. De todas maneras, y para afianzarme, pregunté cuantas hormigas de cada tipo había dentro del hormiguero, y obviamente, todos contestaron correctamente, pues solo hay una reina y varias obreras y soldados.

Finalmente las fichas fueron repartidas para que los alumnos copiaran los nombres de los tipos de hormigas (Figura 7). Se les recordó que tenían que hacerlo muy bien pues esa ficha iba a ser incluida en su cuaderno de investigador (actividad que surgió sobre la puesta en práctica del proyecto)

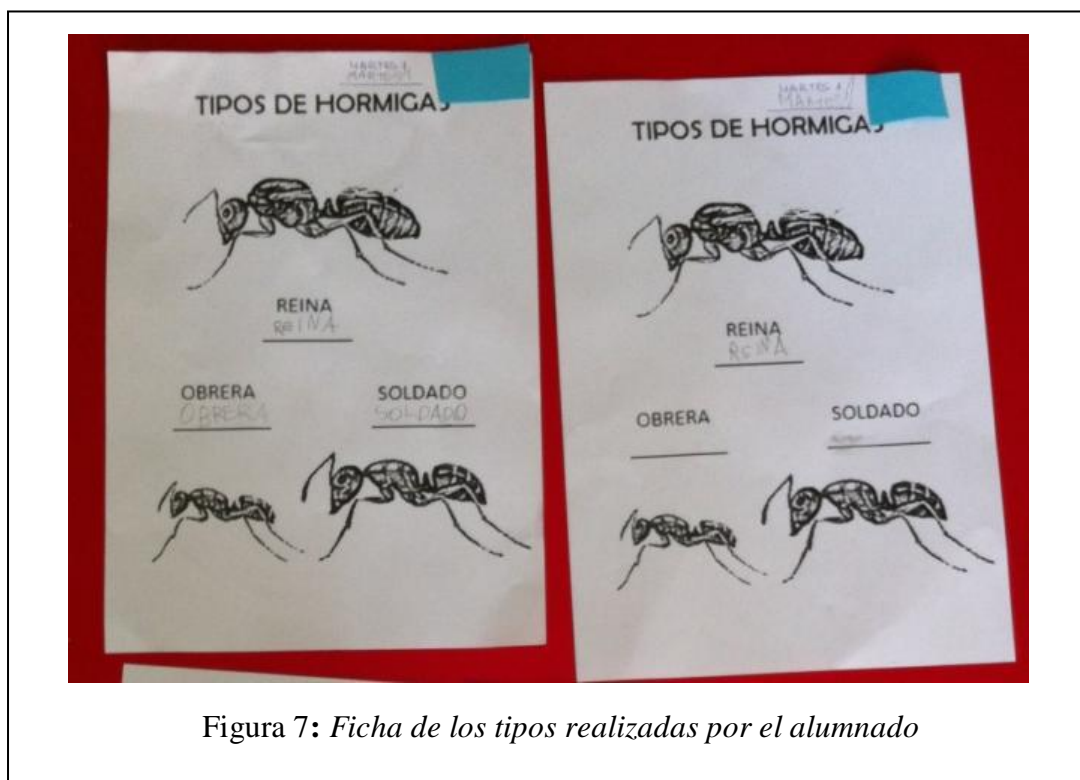


Figura 7: Ficha de los tipos realizadas por el alumnado

REFLEXIÓN: Durante su puesta en marcha, la actividad fue mejorada por sí sola gracias a la aportación del alumno.

Actividad 9: “¿Cómo son?”

Para empezar se pidió que dijeran cómo se dibujaba una hormiga, y según lo que ellos me fueran diciendo yo la iría dibujando en la pizarra. Me fueron indicando y, la verdad, es que se lo sabían muy bien, en lo único que tuvieron problemas fue en saber el número de patas que tenían las hormigas, pues la mayoría dijo tres.

A continuación les enseñé la ficha y fuimos nombrando las partes del cuerpo que venían indicadas con su nombre verdadero, pues nosotros habíamos llamado todo el tiempo “culo” al abdomen, y barriga al tórax, para que los niños/as lo entendieran mejor. La siguiente tarea consistía en que yo iba copiando las palabras una a una en la pizarra y ellos las copiaban en la ficha. (Figura 8)

Por último, les dije que tendríamos que ver el hormiguero y fijarnos muy bien en todas las partes, por lo que el hormiguero fue pasando mesa por mesa y se fue preguntando a cada niño qué partes veían y si me las podían señalar.

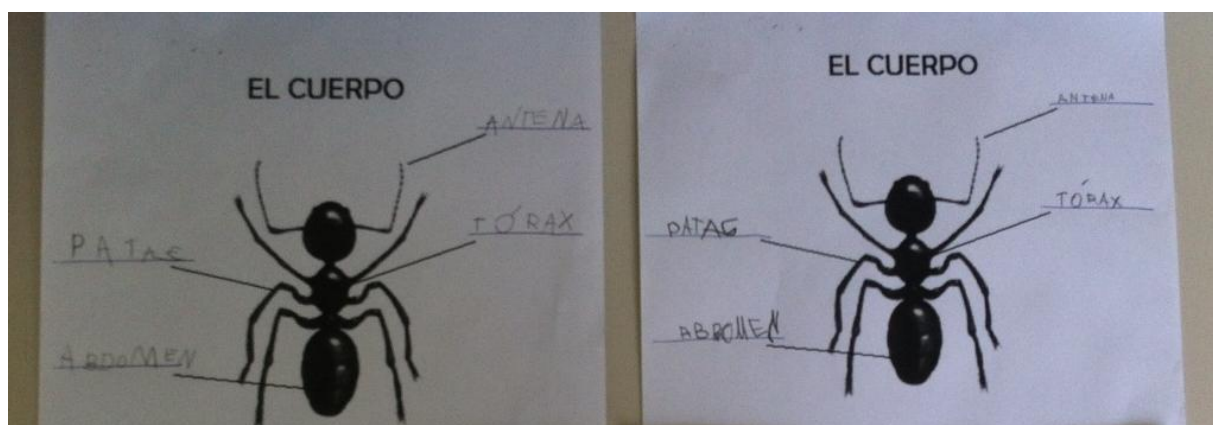


Figura 8: *Ficha cómo son realizada por los alumnos*

REFLEXIÓN: Tendría que haber empezado con la visualización del hormiguero como aparece en el diseño de la actividad para que no hubieran habido las confusiones que surgieron.

Por otro lado, debido a la planificación de las actividades que realizada el centro fuera del aula, no se pudo realizar la actividad en el tiempo que hubiera sido deseable.

Actividad 10: “Fases del ciclo vital”

Esta actividad nos vino genial, pues nuestra hormiga reina había puesto huevos. El día en el que descubrimos que había puesto huevos fue muy ilusionante, así que consideré que ese sería el mejor momento para poder explicar el ciclo vital.

Primero se visualizó el hormiguero y nos fijamos muy bien en los huevos, su forma, su color, la cantidad, etc. Después se les enseñó la ficha y se les preguntó si sabían que era. Casi todos supieron al instante qué era.

Cuando empezamos a ver las fases, la primera (puesta de la reina), segunda (huevos) y quinta (hormiga adulta) fueron identificadas rápidamente, en cambio, la tercera (larva) y la cuarta (pupa) les costó más trabajo, pues en larva todos me decían que era un capullo y en la pupa me decían que era un bebé. En cierto modo no estaban equivocados, ya que se vio claramente cómo utilizaron sus conocimientos previos para intentar solventar esa problemática.

A continuación vimos las diferencias físicas que había entre unas y otras, por ejemplo, en los huevos me decían que parecían lentejas, en la larva que parecía un gusano y en la pupa que se parecía a una gamba.

Finalmente se explicaron cada fase para que quedara claro para todos y copiaron los nombres de las fases una a una. (Figura 9)

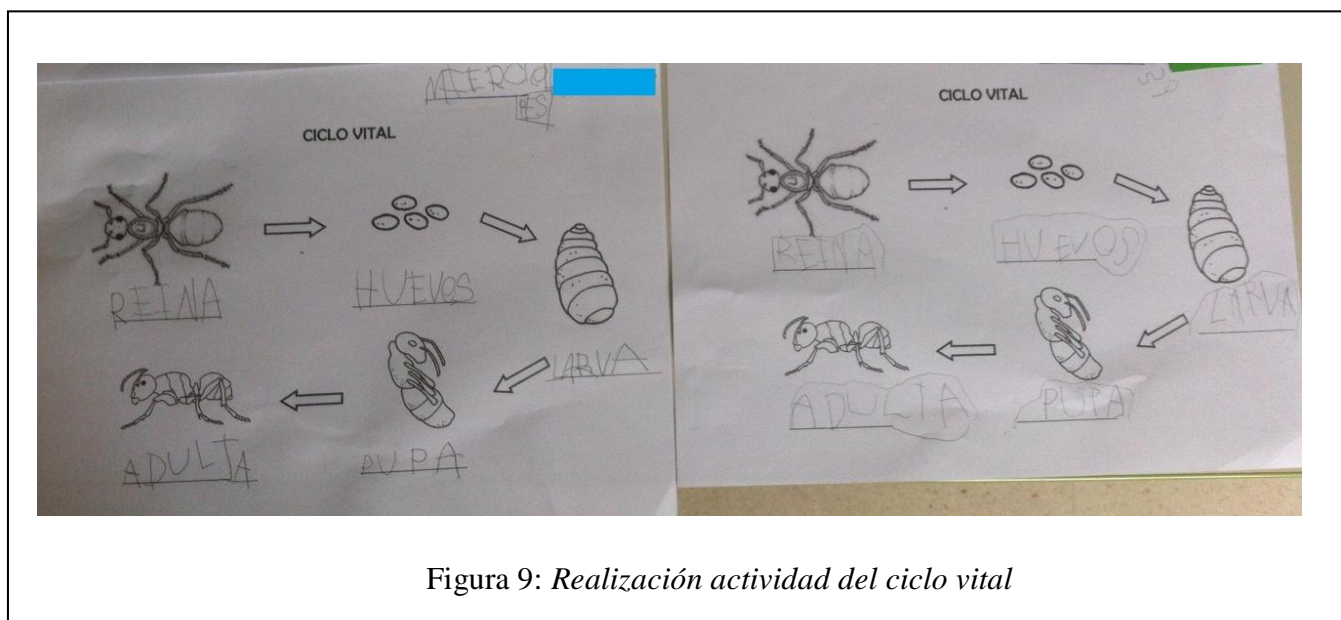


Figura 9: Realización actividad del ciclo vital

REFLEXIÓN: Creo que la actividad no podría haber estado mejor contextualizada y que gracias a ello, la asimilación de los conceptos fue más intensa.

Actividad 11: “Creamos nuestras propias hormigas”

Para comenzar se les enseñó los cartones de huevo ya recortados, instintivamente y al reconocer su forma, supieron para que eran, así que cuando les pregunté por ellos, rápidamente contestaron que eran para hacer hormigas.

Comenzamos pintando los cartones de huevo con tempera marrón, ya que el centro no disponía de pintura negra. Mientras tanto yo recortaba tiras de cartulina negra para posteriormente poder hacer las patas y las antenas. Finalmente las dejamos secar durante todo un día.

Al día siguiente, se pegaron las antenas y las patas a las hormigas y se les dibujamos los ojos y la boca con rotuladores. (Figura 10)



Figura 10: *Manualidad creamos nuestras propias hormigas*

REFLEXIÓN: En el diseño de la actividad no me pude imaginar los problemas que causarían el montaje de las hormigas. A la hora de montarlas, las patas y antenas las hicimos de cartulinas y aunque usamos pegamento en barra y cola blanca, algunas patas o antenas se caían pues necesitaban mucho tiempo de secado. Además, por la forma que tienen los cartones de huevo por dentro, hacía que el pegado de los elementos fuera más difícil, pues no era una superficie plana, si no con elementos que sobresalían.

Por todo ello, y porque no teníamos más tiempo, decidimos hacerles los ojos y boca con rotulador negro.

Actividad 12: “Publicación del proyecto en un Blog”

Esta actividad no estaba planteada en el diseño inicial del proyecto, pero debido a la decisión que tomó la dirección del centro, el proyecto se publicó en el Blog que disponían. Adjunto dirección web: <http://educacion-infantil-la-luna.blogspot.com.es/2014/04/aprendemos-con-un-hormiguero.html> (Figuras 11 y 12).

Este Blog se fue actualizando poco a poco y subiendo fotos de las actividades realizadas con los niños.

Obviamente, cuando hablé con dirección y me pidieron conocer el proyecto y sus aspectos teóricos me sentí muy orgullosa, pero cuando me dijeron que les gustaba mucho y que quería publicarlo en su Blog, no podía estar más contenta. Creo sin duda, que es un modo de reconocer mi trabajo en el centro.



Figura 11: Captura de pantalla Blog

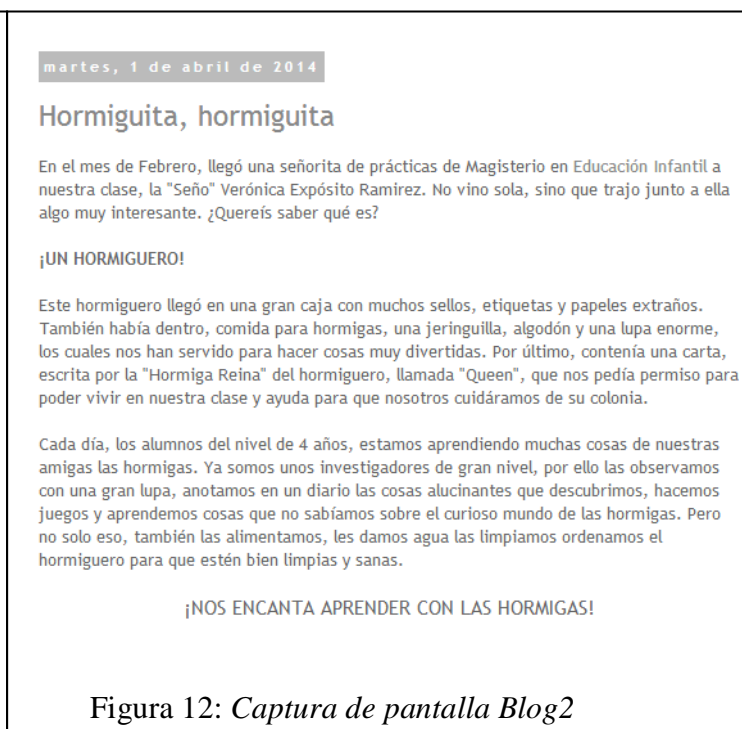


Figura 12: Captura de pantalla Blog2

Actividad 13: “Cuaderno de investigación”

Esta actividad no estaba planteada en el diseño inicial del proyecto, pero mi tutora sugirió crear un pequeño cuaderno en el que se recogerían todos los trabajos realizados por los alumnos/as para que pudieran llevárselo a sus casas y que las familias pudieran ver todo lo que habían aprendido a lo largo del proyecto.

Ya que la idea me pareció fantástica, diseñé una portada para el cuaderno (Figura 13) y procedimos a recopilar todos nuestros trabajos y darles forma de cuaderno.

Para aquellos alumnos/as que tuvieran fichas sin hacer, por diferentes motivos como falta de asistencia o falta de tiempo, me senté con cada uno de ellos a volver a explicarle la ficha y a realizarla.

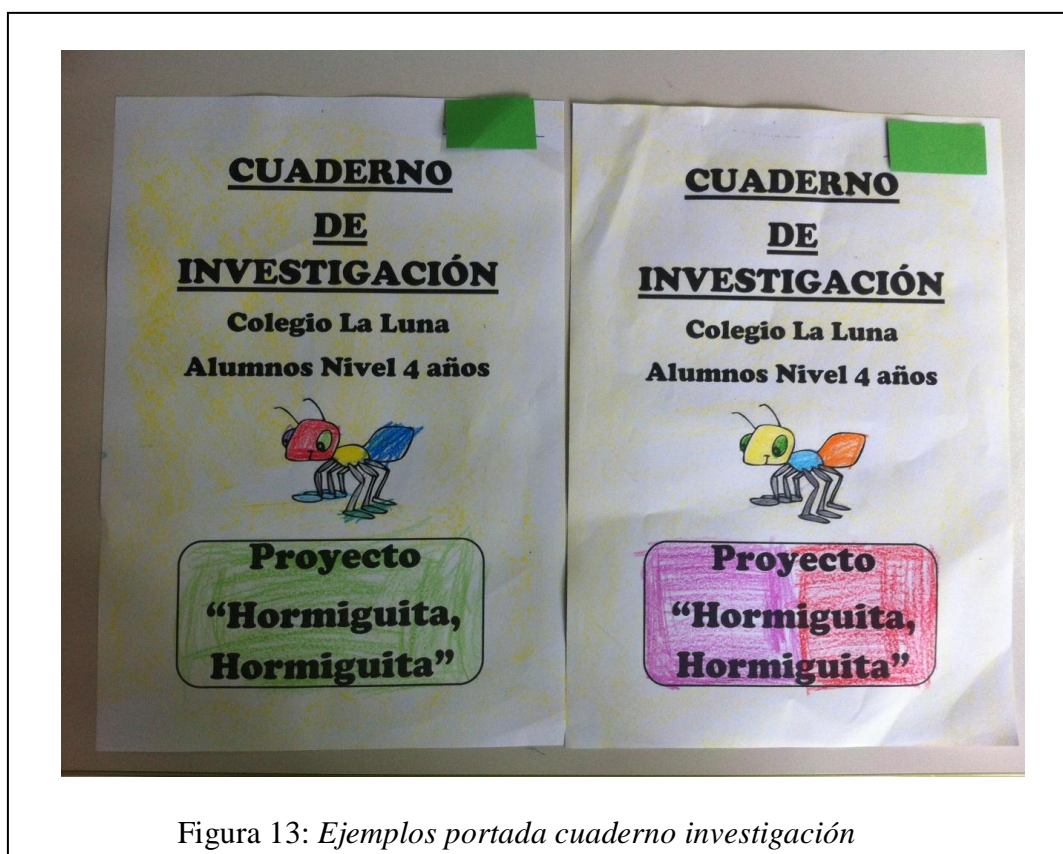


Figura 13: Ejemplos portada cuaderno investigación

5. Conclusiones, implicaciones y limitaciones

El desarrollo de todo este proceso de trabajo ha pasado por varias fases, todas ellas necesarias e importantes que han hecho que este Trabajo de Fin de Grado haya tenido éxito, a mi parecer, y haya conseguido unos resultados tan gratificantes.

El principio de esta investigación no fue nada fácil, me enfrenté a un trabajo en el cual no tenía experiencia y me invadía la inseguridad y los miedos. Ningún comienzo es fácil y este tampoco lo fue. La decisión de la temática en torno a la cual giraría mi trabajo y la búsqueda bibliográfica fue uno de los momentos más duros de todo el proceso. He de reconocer que los pensamientos negativos me inundaban a cada paso que daba.

Por fin quedó decidida la temática y el trabajo iba tomando forma, pero debido a los problemas técnicos que tuve con el hormiguero casero, todo volvió a hundirse. Sin embargo estaba decidida a sacar este proyecto, que con tantas ganas había comenzado, a delante y a hacer de él un buen proyecto. En el momento que conseguí el hormiguero artificial todo empezó a ir fluido y sin complicaciones. Las ideas y actividades que se me ocurrían para el proyecto fueron miles, pero claro está, tuve que hacer una reflexión y seleccionar solo las que consideraba más adecuadas.

Sin embargo, aquello que ha hecho que este proyecto funcionara, y que haya aprendido más de lo que jamás imaginé, fue poder ponerlo en práctica en un aula real. Al principio tuve dudas y miedos, pues no sabía si el centro iba a aceptar el proyecto, si me dejaría ponerlo en práctica, si sería de interés para los niños/as, y si yo misma sabría llevarlo adelante y dirigirlo como era debido.

Por suerte el proyecto fue aceptado tanto por la dirección del centro, como por mi tutora y por los alumnos. La participación de todos ellos hizo posible que el trabajo resultara fructífero.

Creía que un proyecto “impuesto” por el docente, como ha sido mi caso, no resultaría de interés para los alumnos y que rápidamente se cansarían de él. Por sorpresa para mí, este no ha sido el caso. Particularmente, me esforcé mucho para presentarles el proyecto de la forma más atractiva y motivadora posible, y funcionó.

La actitud de los niños/as ha sido excelente durante todo el proceso, cada día me preguntaban nada más llegar por la mañana si íbamos a observar el hormiguero, a quién le tocaba escribir hoy en el diario, o si íbamos a aprender algo nuevo de ellas ese día. Mostraron un interés continuo en su desarrollo, por lo que yo estaba aún más motivada, si era posible, por realizar el proyecto.

Tanto la tutora del aula como yo, coincidimos en que el nivel que han alcanzado los alumnos/as de conocimiento sobre las hormigas es muy elevado, ya que preguntaras lo que preguntaras y preguntaras a quien preguntaras, todos sabían qué contestar, además ellos mismos eran los que proponían el diálogo y momentos de conversación a cerca de las hormigas. Ejemplo de ello es que, nada más que venía una profesora de otra

clase al aula o la profesora de inglés, estaban deseosos de explicarles todo aquello nuevo que habían aprendido de las hormigas, aquello que habían descubierto o los acontecimientos nuevos que habían ocurrido en nuestro hormiguero. Además, en ciertos momentos, coincidimos con alumnos/as de otras aulas, y estaban encantados de enseñarles a los demás todo aquello que sabían. La expansión del proyecto llegó a tal nivel que incluso las propias familias preguntaban por el proyecto, pues sus hijos no paraban de hablar de él en casa; fue por ello por lo que la dirección del centro decidió crear el blog.

Por otro lado, las tutoras de las otras aulas, me preguntaban constantemente sobre el proyecto, mostrando su interés por él. Una de ellas, de distinto nivel al que yo me encontraba, me dijo que le hubiera gustado que también lo hubiera puesto en práctica en su aula, pero que entendía que también me encontraba en mi periodo de prácticas y debía de estar trabajando con mi tutora en el aula.

No hay que olvidar, que no sólo los alumnos/as han aprendido durante todo este proceso de investigación y observación de las hormigas, si no que todos los docentes del centro, y yo misma, hemos aprendido y descubierto cosas interesantísimas e impresionante sobre el asombroso mundo de las hormigas, que jamás nos hubiéramos imaginado y que desconocíamos.

Personalmente, no puedo estar más satisfecha con el trabajo realizado, todo el centro respondió positivamente ante el proyecto, mi tutora me apoyó y ayudó en todo momento, animándome a poner en práctica todo el proyecto en vez de solo una pequeña parte y valorando y reconociendo todo mi trabajo. Adjunto fotografías del hormiguero y su desarrollo a lo largo de todo el proceso. (Anexo 8)

A pesar de mi evaluación positiva del proyecto y teniendo claro que me gustaría volverlo a poner en práctica como docente en mi propia aula, creo que sería buena idea realizar una serie de mejoras o modificaciones para hacer de este proyecto un proyecto mejor. A continuación las detallo:

- Falta de tiempo:

Soy consciente de que el hecho de haber puesto en práctica mi proyecto ha causado que el ajustado horario de trabajo del aula se haya ajustado aún más y que mi tutora hizo grandes esfuerzos por darme esos tiempos de trabajo que necesitaba, pues la metodología que sigue el centro tiene muchas actividades diarias y poco tiempo de sobra.

Por ello, me gustaría disponer de más tiempo, para poder planificar mejor las actividades, llevarlas a cabo en su tiempo establecido, y obviamente, realizar todas y cada una de las actividades planteadas en el proyecto, ya que algunas de ellas han sido imposibles de implementar solo por la falta de tiempo.

Mi objetivo sería poder ponerlo en práctica durante todo el curso escolar, o como mínimos dos trimestres. Con ello podríamos dedicarle a cada actividad más tiempo y profundizar más en los conceptos. También nos daría tiempo a

poder ser testigos de todo el ciclo vital de las hormigas, pues en este caso ha sido imposible, ya que solo han podido conocer los pasos de huevos y larva debido a que mi tiempo de prácticas finalizada en el centro.

- Practicar con otros tipos de hormigueros:

Considero que sería una actividad muy interesante poder experimentar con otros tipo de hormigueros. Podríamos realizar hormigueros caseros de distintos tipos y materiales (arena, yeso, corcho...) y ver como es la vida de las hormigas en los diferentes hábitats. Debido a que contaríamos con más tiempo, podríamos ir a buscar hormigas reinas en la época que salen a la superficie para así crear una colonia que perduraría y que fuera de naturaleza salvaje, para poder contrastarla con la colonia de hormigas que ha sido adquirida por internet.

Podríamos comparar sus estilos de vida, cómo se adaptan a los nuevos hormigueros, si tienen problemas para sobrevivir, si se reproducen, etc. Para todo ello, sería necesario que creáramos en el aula un pequeño “planeta de hormigas” en el que pudiéramos experimentar, observar y explorar con diferentes situaciones.

- Otros animales:

Ya que estamos trabajando con las hormigas, cuando ya tengamos controlado todos los aspectos referentes a ellas, podemos aprovechar y añadir nuevos animales a nuestro objeto de estudio.

Mi sugerencia, y apoyándome en el artículo de Soler, E. (2013). Introducción al método científico en niños de cinco años, son los caracoles debido a que son unos animales fáciles de cuidar y también tienen una forma de vida muy interesante. Está claro que si nos animamos a trabajar los caracoles al unísono no podemos tener todos los hormigueros citados anteriormente, si no que nos bastaría con uno y utilizaríamos este para compararlo con los caracoles que tuviéramos.

De esta forma podríamos trabajar dos animales pero bajo la misma línea de trabajo. Obviamente esto también dependerá del tiempo que dispongamos y de la predisposición del docente de aumentar su objeto de estudio.

- Planificación

Uno de los principales hándicap a los que me he enfrentado en este trabajo ha sido la falta de tiempo para la planificación del proyecto antes de poder ponerlo en práctica.

Debido a que las prácticas laborales empezaron casi al mismo tiempo que mi diseño del TFG, no pude tener el proyecto de las hormigas planificado previamente, por lo que muchas actividades surgieron a medida que ya se

estaban poniendo en prácticas otras, por lo que creo, que ha podido causar que algunas actividades no sean consideradas apropiadas en el orden que han sido planteadas o simplemente se podrían omitir o no son acertadas.

En cualquier caso, en la puesta en práctica, el resultado ha sido satisfactorio, pero si hubiera estado el proyecto planificado en su totalidad anteriormente, me hubiera dado mucha más seguridad a la hora de implementarlo, no me hubiera causado tantas dudas y posiblemente hubiera podido poner en práctica más actividades, debido a que ya estaban desarrolladas en el proyecto y simplemente hubiera tenido que ubicarlas en el calendario para su realización.

6. Referencias bibliográficas

Cañal, P. (2006). La alfabetización científica en la infancia. *Aula de Infantil*, 33, 5-9. Barcelona, Edit. Graó (Septiembre 2006)

Como hormiguitas. Recuperado de (<http://cpictara.educa.aragon.es/documentos/hormi.pdf>)

Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista IIPSI Facultad de psicología UNMSM*. 11, 167 – 181.

De la Fuente, M. (2012). Aprendizaje por proyectos en Educación Infantil. *Revista digital para profesionales de la educación*. 19

Ed Brown, S. (1993). *Experimentos de ciencias en educación infantil*. Madrid: Narcea

Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educación* 26, 39-51

Jürgen Press, H. (2006). *Experimentos sencillos de botánica y zoología*. Barcelona: Oniro

Ledo, R., Del Campo, A., Ledo, M^a J., Martín, M^a C y Sánchez, M^a A. Nuestras amigas las hormigas. Recuperado de (<http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/94046/00920063000152.pdf?sequence=1>)

Memoria de verificación del título de Graduado o Graduada en Educación Infantil por la Universidad de Sevilla. Recuperado de (http://fcce.us.es/sites/default/files/estudios/MEMORIA%20Educacion%20Infantil_febrero%202010%20%28a%2023%20de%20julio.pdf)

Orden de 5 de Agosto de 2008

Pasek, E., VVAA. (2010). Los proyectos didácticos y la ciencia en Educación inicial. *Acción pedagógica*. 19, 134-144

Ramos, J. (2006). ¿Qué significa investigar en el aula? *Cooperación Educativa*. *Kikirikí*. 67

Soler, E. (2013). Introducción al método científico en niños de cinco años. Recuperado de (<http://reunir.unir.net/handle/123456789/2040>)

Tonucci, F. (2001) ¿Cómo introducir la investigación escolar? *Investigación en la Escuela*, 43, 39-50.

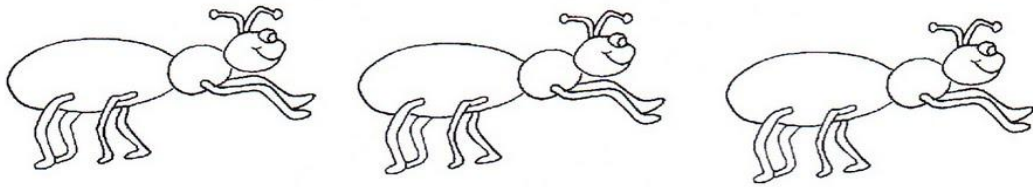
Vizcaíno, I. (2008). Guía fácil para programar en Educación Infantil (0-6 años) Trabajar por proyectos. Vizcaya: RGM, S.A

Vizcaíno, I. Proyecto “Las Hormigas”. Recuperado de
(<http://blog.wkeducacion.es/todosjuntospodemos/files/2010/11/proyecto-hormigas.pdf>)

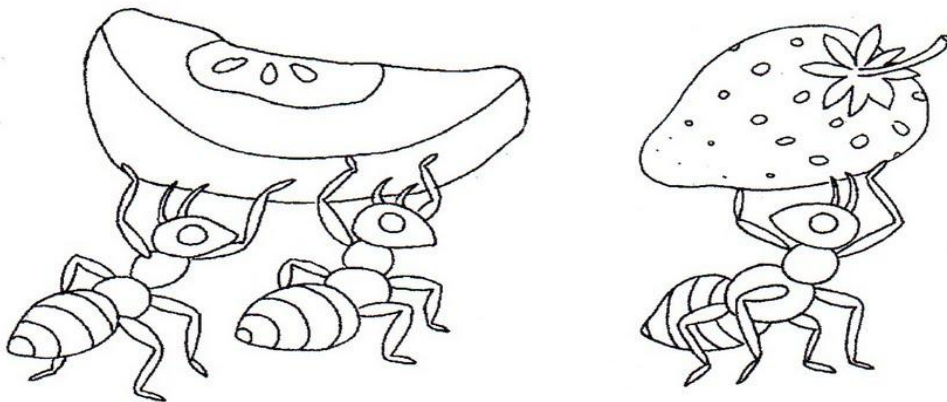
7.ANEXOS

Poema: "Las Hormigas"

F. Ruiz del Olmo



Las hormiguitas
por su sendero



van cargaditas,
van al granero.

TIPOS DE HORMIGAS



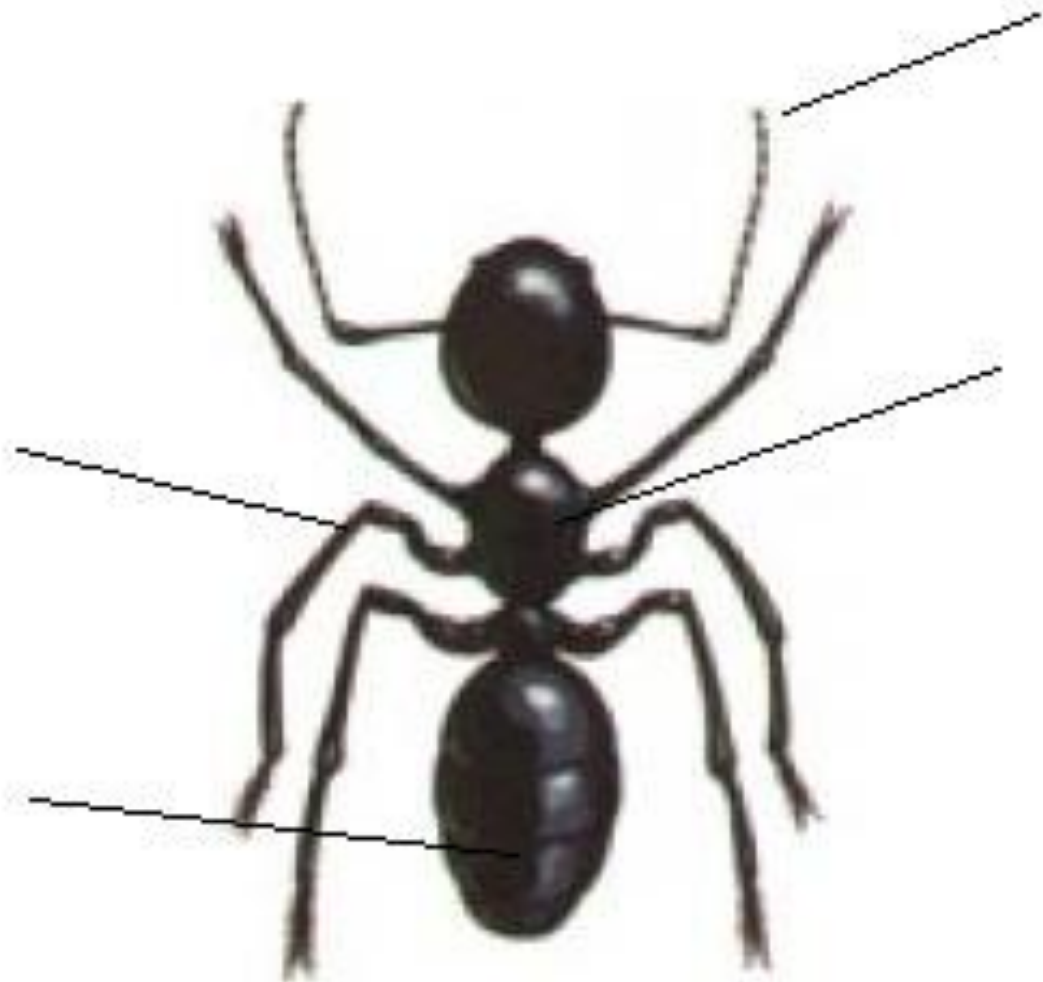
REINA

OBRERA

SOLDADO

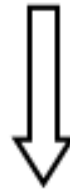


EL CUERPO



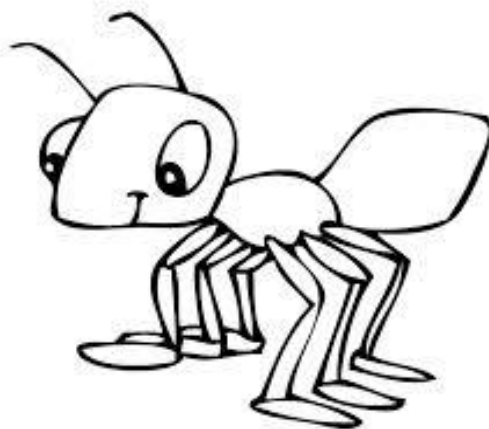
Anexo 4: Ciclo vital

CICLO VITAL



CUADERNO
DE
INVESTIGACIÓN

Colegio La Luna
Alumnos Nivel 4 años



Proyecto
“Hormiguita,
Hormiguita

Anexo 6: Carta presentación de la Reina

¡Hola!

Niños y niñas de la clase de 4 años, soy Queen, la hormiga reina y os escribo esta carta porque me gustaría contaros unas cositas. Como podéis ver, mis hijas y yo vivimos en este hormiguero tan bonito y hemos decidido mudarnos desde el parque Infanta Elena hasta el Colegio La Luna porque queríamos aprender cosas de vosotros, los niños.

Ya que no estamos viviendo en la naturaleza, os quiero pedir un favor, necesitamos que nos deis de comer y de beber para poder vivir, ¿Lo haréis? Si nos ayudáis, veréis como nuestra colonia de hormigas va creciendo, recolectando la comida que nos deis y yo podré poner huevos para que nazcan más hormigas.

¿Queréis que os cuente un secreto? A las hormigas nos da un poco de miedo la luz del sol y los movimientos muy fuertes, así que cuando queráis vernos, por favor, tratadnos con muuuucho cuidadito para no asustarnos.

Ya me despido de vosotros, espero que nos cuidéis muy bien y que seamos grandes amigos.

Un saludo y un gran abrazo

Queen



Anexo 7: Glosario de información

- Las hormigas tienen dos estómagos, uno para alimentarse a sí mismas y otro para alimentar a las más pequeñas
- La parte de arriba, zona de forrajeo, la utilizan como basurero y cementerio
- Ante un peligro, las hormigas soldados salen a morder con sus mandíbulas y avisan al resto de las hormigas dando con las antenas en el suelo o rozándose con otras hormigas
- Las hormigas caminan en fila india, si se les pone un obstáculo delante, se desorientan pero investigando el objeto pronto vuelven al camino.
- Las hormigas del hormiguero son las encargadas de darle de comer, beber y limpiar a la hormiga reina
- Las reinas duermen unas 9 horas al día. Las obreras la mitad y de forma intermitente (pueden hacer unas 250 siestas al día).
- Se comunican con movimientos de antenas y produciendo olores (feromonas).
- Las hormigas trabajan más por la noche.
- Las hormigas no tienen pulmones. Respiran a través de pequeños orificios a los costados denominados espiráculos.
- Una hormiga puede sobrevivir por hasta dos semanas bajo el agua.
- La hormiga es capaz de levantar 50 veces su propio peso
- Cuando llueve, las hormigas hacen una bola alrededor de la reina que flota hasta llegar a un lugar seco

Anexo 8: Evolución hormiguero

