



**FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA: ACERCANDO LA NATURALEZA A LAS AULAS DE EDUCACIÓN INFANTIL

**TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN INFANTIL**

AUTOR/A: ISABEL PESCADOR PÉREZ

TUTOR/A: MARÍA TERESA ROMÁN GRANDE

Palencia, 22 de junio de 2023

RESUMEN

Acercar la naturaleza a las aulas es fundamental desde las primeras edades. El medio natural y los elementos que lo constituyen despiertan pronto el interés y la curiosidad de los niños. Dado que durante la etapa de Educación Infantil el niño irá construyendo su relación con el entorno. La escuela en esta etapa debe proporcionarle oportunidades y experiencias para familiarizarse con los seres vivos y elementos que componen el medio físico; para guiarles en la observación de algunos fenómenos naturales, sus manifestaciones y sus consecuencias.

Además, el hecho de que el niño aprecie la diversidad y riqueza del medio natural, que descubra que forma parte de ese medio y se vincule afectivamente al mismo, constituye la base para que la educación escolar fomente en el niño actitudes y hábitos de respeto y cuidado por el medio. Los maestros de Educación Infantil son los encargados de brindar estas primeras experiencias escolares a su alumnado.

Para concienciar sobre la importancia de acercar la naturaleza a las aulas, se plantea una situación de aprendizaje con seis actividades lúdicas y experimentales adaptadas al alumnado de 3 y 4 años y nueve actividades para el alumnado de 5 años, matriculados en los tres cursos del segundo ciclo de Educación Infantil.

PALABRAS CLAVE

Naturaleza, interés, curiosidad, observación, hábitos de respeto y cuidado, situación de aprendizaje, Educación Infantil.

ABSTRACT

Bringing nature into the classroom is essential from an early age. The natural environment and the elements that constitute it soon awaken children's interest and curiosity. Given that during the Infant Education stage children will be building their relationship with the environment, the school at this stage should provide them with opportunities and experiences to become familiar with the living beings and elements that make up the physical environment; to guide them in the observation of some natural phenomena, their manifestations and their consequences.

Furthermore, the fact that the child appreciates the diversity and richness of the natural environment, that he discovers that he is part of this environment and that he is affectively linked to it, constitutes the basis for school education to foster in the child attitudes and habits of respect and care for the environment. Early Childhood Education teachers are in charge of providing these first school experiences to their students.

To raise awareness of the importance of bringing nature into the classroom, a learning situation is proposed with six playful and experimental activities adapted to students aged 3 and 4 and nine activities for students aged 5, enrolled in the three years of the second cycle of kindergarten.

KEYWORDS

Nature, of interest, curiosity, observation, habits of respect and care, learning situation, Early Childhood.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	- 4 -
2. OBJETIVOS.....	- 4 -
3. JUSTIFICACIÓN	- 5 -
3.1. JUSTIFICACIÓN LEGISLATIVA	- 5 -
3.2. COMPETENCIAS DEL TÍTULO DE GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL	- 6 -
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	- 7 -
4.1. LA NATURALEZA	- 7 -
4.2. BENEFICIOS DEL CONTACTO DE LA NATURALEZA PARA LOS NIÑOS.....	- 9 -
4.3. PROBLEMAS PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES.....	- 11 -
4.4. CÓMO ENSEÑAR LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL	- 12 -
4.5. LA METODOLOGÍA DE RINCONES.....	- 15 -
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	- 16 -
5.1. INTRODUCCIÓN	- 16 -
5.2. CONTEXTUALIZACIÓN.....	- 17 -
5.3. OBJETIVOS.....	- 17 -
5.4. CONTENIDOS.....	- 19 -
5.5. COMPETENCIAS.....	- 20 -
5.6. METODOLOGÍA	- 20 -
5.7. TEMPORALIZACIÓN.....	- 21 -
5.8. ACTIVIDADES	- 23 -
5.9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	- 44 -
5.10. EVALUACIÓN.....	- 45 -
6. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	- 47 -
7. CONCLUSIONES.....	- 55 -
8. REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS	- 56 -
9. ANEXOS.....	- 59 -

1. INTRODUCCIÓN

Con este Trabajo Final de Grado se pretende acercar las ciencias de la naturaleza a las aulas de Educación Infantil.

Partiendo de la idea general sobre la enseñanza de la naturaleza, se ha llevado a cabo una propuesta de intervención en la que se enseña un mismo contenido, en este caso, la ribera del río Carrión, a los alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil, desde los 3 hasta los 5 años, permitiéndome observar y comprobar cómo se puede llevar esa enseñanza a las aulas. Para realizar esta propuesta me he basado en el Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Este trabajo es un ejemplo de cómo enseñar las ciencias en el aula, utilizando una metodología activa y participativa en la que es el propio alumnado el protagonista y aprende por ensayo-error.

La falta de este tipo de metodologías, hace que el profesorado, tanto por falta de formación, como por falta de actitud, enseñe siempre la metodología tradicional.

Además, este tipo de propuestas permite trabajar/enseñar una educación que no se centre en que los niños tengan que aprender una serie de contenidos en un determinado tiempo, ni estar todo el tiempo haciendo fichas en los cuadernos, sino que debe ser más flexible y debe adaptarse a las necesidades del alumnado y del momento.

2. OBJETIVOS

Este Trabajo Final de Grado tiene como objetivo principal acercar la naturaleza al alumnado de Educación Infantil.

Para poder conseguir este objetivo me planteo una serie de objetivos más específicos como son:

- Trabajar los mismos contenidos con diferentes actividades realizadas en cada clase.
- Observar y comparar cómo aprenden esos contenidos.

- Obtener unos datos reales sobre los aprendizajes que adquiere el alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil.

3. JUSTIFICACIÓN

El tema de este Trabajo de Fin de Grado, el aprendizaje de la ciencia: acercando la naturaleza a las aulas de Educación Infantil, fue elegido porque en el centro donde he estado realizando las prácticas, se estaba llevando a cabo un proyecto de lectura sobre la Ribera del río Carrión.

Además, como mi tutora del Prácticum II era de apoyo y entraba en todas las aulas de los niños de 3, 4 y 5 años, he podido trabajar diferentes contenidos con diferentes actividades que necesitan la implicación activa del alumnado, partiendo siempre de sus intereses y su motivación, para asegurar un aprendizaje significativo.

Para acercar al alumnado a la naturaleza, se ha utilizado una metodología innovadora que cree un mayor interés en los niños sobre el aprendizaje de las ciencias, con el fin de adquirir aprendizajes útiles y aplicables para la vida cotidiana y sobre todo dotarles de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes para vivir mejor en sociedad.

He puesto en práctica diferentes métodos para recoger información y seleccionar aquella que considero más fundamental para un trabajo de estas características.

Y por último, he llevado a cabo este trabajo para aplicar mis conocimientos en un trabajo concreto y poder obtener unos datos reales sobre los aprendizajes que adquiere cada alumno a partir de sus características y necesidades.

3.1. JUSTIFICACIÓN LEGISLATIVA

Las actividades didácticas planteadas en este trabajo, para que el alumnado de Educación Infantil aprenda ciencia, acercándose a la naturaleza, se basan en el Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Se ha trabajado la segunda área “Descubrimiento y exploración del entorno” la cual persigue que el alumnado descubra, comprenda y represente la realidad de la que forma

parte, mediante el conocimiento de los elementos que la integran y de sus relaciones, favoreciendo su participación e interacción de manera activa y reflexiva.

3.2. COMPETENCIAS DEL TÍTULO DE GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

Con la realización de este Trabajo Fin de Grado se pretende demostrar las competencias relacionadas con mi formación como futura Maestra de Educación Infantil. Estas competencias se muestran en la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. Aquellas relacionadas con el tema elegido son:

Generales:

- Conocer objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación que conforman el currículum de Educación Infantil.
- Reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar prácticas de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos.
- Interpretar datos obtenidos de observaciones en contextos educativos para valorar su importancia en una adecuada práctica educativa.
- Desarrollar la adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo.
- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones al alumnado de Educación Infantil.

Específicas:

- Comprender los procesos educativos y de aprendizaje en el periodo de 0 a 6 años.
- Promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.
- Crear y mantener lazos con las familias para incidir eficazmente en el proceso educativo.
- Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella y abordar la resolución pacífica de conflictos.

- Comprender que la dinámica diaria en Educación Infantil es cambiante en función de cada alumno/a, grupo y situación, y tener capacidad para ser flexible en el ejercicio de la función docente.
- Considerar la observación sistemática como un instrumento básico para poder reflexionar sobre la práctica y la realidad, contribuyendo a su mejora.
- Dominar las técnicas de observación y registro y ser capaces de analizar los datos obtenidos, elaborando un informe de conclusiones.
- Saber observar contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.
- Conocer la legislación que regula las escuelas infantiles y su organización.
- Conocer los fundamentos científicos del currículo de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de su aprendizaje.
- Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
- Promover la capacidad de análisis sobre el desarrollo sostenible, así como el interés y el respeto por el medio natural.
- Utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.
- Elaborar propuestas didácticas que fomente la percepción y expresión musicales, las habilidades motrices, el dibujo y la creatividad.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1. LA NATURALEZA

Los niños de hoy en día juegan menos al aire libre que las generaciones pasadas (Clements 2004), sin embargo, este tiempo se invierte en horas frente a la TV u otros aparatos electrónicos (Suárez Valero 2010).

Catherine L'Ecueyer, autora de los libros *Educación en la realidad* y *Educación en el asombro*, nos recuerda que no podemos olvidar que los niños necesitan de realidad para la creación sus propias representaciones. Los más pequeños requieren de contacto directo con la realidad, sin necesidad de intermediarios. Tenemos que valorar la sencillez de lo simple, la educación deberá basarse, pues, en lo que suponga un impulso

personal para el alumno. La motivación y el asombro serán los que marquen el ritmo y aprendizaje que se lleve a cabo en las aulas.

Distintas investigaciones concluyen que un distanciamiento de espacios naturales supondría consecuencias negativas, no solo en cuanto al estado físico (Ozdemir y Yilmaz 2008) y mental (Wells 2000) del alumno, sino que también, reduciría la afinidad hacia la naturaleza (Collado y Corraliza 2008)

Freire (2011) supone que un menor contacto con la naturaleza o entornos verdes contribuye a que se perciba el medio como algo amenazante, lleno de peligro e incluso sucio. Esto nos alejaría del vínculo de reciprocidad con la Tierra y nos acercaría a una realidad donde el vínculo que se estableciese con entornos naturales se basaría en la biofobia.

La naturaleza cada día está siendo más olvidada y sobre todo en el entorno educativo. Parece que hablar de naturaleza requiere viajar a una montaña o irse a un monte, pero simplemente con observar el paisaje cuando vamos al pueblo o vemos una fotografía de unos árboles ya es naturaleza. En estas dos últimas cosas podemos observar la diferente flora, si existe fauna, o incluso comparar los distintos elementos con los del entorno urbano.

La naturaleza (medio natural) es una herramienta fundamental para adquirir movimiento, tanto motricidad fina como gruesa, mejorar la atención y aprender a respetar. Además de estas capacidades, también permite relacionarse con otros, observar y/o razonar. Y todo ello conlleva a desarrollar positivamente el cerebro, mejorando la comunicación neuronal y a producir nuevas células.

Siempre relacionamos la naturaleza con la tranquilidad, como un modo de relajación, pero a la vez con hacer ejercicio como senderismo y/o rutas, y como afirma Pattie Bailie, fundadora y exdirectora del centro y profesora adjunta de educación preescolar en la universidad de Maine, «existe un fuerte vínculo entre la atención y el aprendizaje, porque cuando los niños exploran el mundo natural, lo hacen con mucho interés y atención. Y las cosas que llaman la atención se conectan a la memoria».

Hay investigaciones que afirman que las actividades que implican movimientos laterales, como puede ser cruzar el cuerpo con los brazos y las piernas, ayudan a que ambos lados del cerebro conecten y se comuniquen. Eso quiere decir que actividades

como excavar en busca de un tesoro y agacharse para ver un insecto más de cerca, pueden estar conectadas directamente con mejores capacidades de lectura y escritura.

4.2. BENEFICIOS DEL CONTACTO DE LA NATURALEZA PARA LOS NIÑOS

Además, acercar la naturaleza a los niños en edades tempranas tiene otros muchos más beneficios.

4.2.1 Beneficios generales:

- Encontramos niños que realizan más preguntas, lo que conlleva a tener un mayor interés y curiosidad por aprender del mundo que les rodea.
- Se requiere de una mayor observación, fomentando así su concentración.
- A través de la exploración y la investigación se conocen los diferentes elementos que se encuentran en la naturaleza.
- Hay una mayor libertad de movimiento debido a ser un espacio abierto.
- Se aprende el concepto respeto, ya que tenemos que cuidar la naturaleza.
- Los niños suelen tener una mayor creatividad porque se imaginan e inventan cosas y/o juegos con los objetos que se encuentran en la naturaleza.
- Los mismos adquieren mayor autonomía debido a que son ellos mismos los que manipulan y experimentan con la naturaleza.

4.2.2 Beneficios para mejorar las habilidades motrices:

Hay expertos que aseguran que el contacto con la naturaleza mejora las habilidades motrices de los niños y su exploración sensorial. Además, sienten menos emociones negativas, son más observadores y se muestran más sociables.

Por eso nos centramos en los siguientes beneficios específicos para los propios niños:

- Caminar sobre un terreno irregular fortalece la fuerza y el equilibrio, ya que es la principal forma de la que los niños hacen ejercicio.
- Desarrolla la capacidad de la observación, tocando diferentes texturas, detectando distintos olores y conociendo el mundo de los animales y de las plantas.

- Crece la creatividad y la toma de decisiones, los elementos de la naturaleza se transforman (un palo – una varita mágica).
- Es positivo para la vista, ya que precisa mirar a lo lejos, desestresando los músculos oculares y así relajando nuestra vista ayudando a una mejor visión.
- Se nutren los cinco sentidos, ya que el contacto con la naturaleza hace tener activos todos estos.
- Jugar en la naturaleza enseña a conocer y respetar mejor la naturaleza, no dañarla de ninguna forma.
- Enriquece el lenguaje, ya que usamos un vocabulario variado al nombrar e identificar animales, plantas, texturas, sensaciones, etc.

4.2.3 Beneficios cognitivos y emocionales:

Además de los beneficios para mejorar las habilidades motrices, también podemos encontrar beneficios cognitivos y emocionales como son:

- Jugar en la naturaleza ayuda a cultivar la curiosidad y el asombro, realizando preguntas.
- Niños más resilientes, enfrentándose a situaciones únicas en la que tienen que buscar alternativas y adaptarse.
- Niños más libres, no tienen que seguir una serie de reglas ni tareas establecidas.
- Niños más presentes, aprendiendo sobre el mundo que les rodea, siendo conscientes de cómo se obtienen los recursos.
- Moverse al aire libre tiene un efecto beneficioso en la gestión del estrés y la ansiedad, mejorando su estado de ánimo y potenciando los sentimientos de felicidad y bienestar.

El *Nature Conservancy* indica que la exposición a la vitamina D es clave para la buena salud ósea. Reducción del estrés o la ansiedad gracias al juego con la tierra y el estar en contacto con distintas texturas.

Un estudio reciente del *Instituto de Investigación Infantil* de Seattle publicado en el *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine* señalaba que el juego al aire libre hace que los niños sean física y mentalmente más fuertes, más seguros de sí mismos y socialmente mejor adaptados.

Según Randy White, “los niños conservan una tendencia biológica, instintiva, a establecer un vínculo con el mundo natural: una diversidad sin fin; una realidad que no

ha sido creada por el ser humano; la sensación de atemporalidad; y ser el hogar de los animales libres”. En muchas ocasiones queremos que los niños y niñas hagan algo de determinada forma y con los elementos que nosotros queremos, y cuando hacen lo que ellos quieren y como quieren, ya les echamos la bronca como si estuviese mal hecho, pero, todo lo contrario, cada niño tiene su imaginación y su creatividad para realizar cualquier actividad, siempre y cuando esté dentro de un margen que sí marcamos. Por ello, según escribió Jacques Rousseau, “los niños tienen sus propios modos de ver, pensar y sentir y no hay nada más loco que intentar sustituir los suyos por los nuestros”.

4.3. PROBLEMAS PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES

En general, pocas personas se preguntan por qué no se enseñan las ciencias naturales como se pueden enseñar las matemáticas, es decir, por qué no se da la misma importancia a una asignatura que a otra. ¿Y por qué ocurre esto? Según Bonilla et al., 1994 y Calixto, 1996b podemos encontrar diferentes problemas como son los siguientes:

- Los docentes no saben qué conocimientos tienen adquiridos los alumnos sobre las ciencias naturales para poder preparar las clases de una forma u otra.
- Carecen de apoyos didácticos adecuados.
- Predominan la verbalización, la cual no llama la atención en los niños y conlleva a su pasividad.
- Consideran que de la realidad no se pueden adquirir conocimientos.

De la misma manera que tenemos estos problemas, también existen los típicos mitos sobre la ciencia, según Calixto, 1996b:

- Los conocimientos son solo accesibles para los científicos.
- Los conocimientos tienen más valor si se originan en los países del primer mundo.
- Los conocimientos más importantes son adquiridos a través de libros y revistas.
- Dan mayor importancia a la teoría que a la práctica.
- No todos los alumnos son capaces de aprender ciencia.

Además de todos estos factores, el principal y más importante es el del docente, ya que si este no conoce los conocimientos que tienen adquiridos los alumnos sobre las ciencias naturales, los alumnos van a construir significados diferentes a los que el

profesor pretende enseñar, debido a que los alumnos crean los significados acorde a sus experiencias de la vida cotidiana, lo que conlleva a que los alumnos separen la ciencia que se les enseña en la escuela de sus propias experiencias personales (Driver et al., 1989 y Giordan, 1987). Por eso es imprescindible partir de las experiencias e ideas previas del alumnado, para saber que los conocimientos nuevos les van a unir con los que ya conocen.

También están los docentes que solo realizan las actividades del libro para poder verificar la información de este, limitando así a los niños a que les puedan aparecer dudas, tengan otras alternativas para la solución o incluso haya una discusión de lo observado en la actividad (Candela, 1993).

Aparte de lo mencionado anteriormente, otros problemas que también presenta el maestro es que para él mismo es un reto conocer y analizar su propia práctica docente y la falta de formación, ya que en ambos factores si no pone entusiasmo y ganas el propio profesor, que no espere que las tengan los niños. En estas cosas se ve la implicación que tiene cada maestro, ya que todos estos problemas tienen solución, lo único que hay que buscarla y querer cambiarla.

4.4. CÓMO ENSEÑAR LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

La forma más fácil para enseñar cualquier conocimiento nuevo es sentar a todo el alumnado y explicarles de que se trata, pero de esta forma, en Educación Infantil, el alumnado no se va a enterar de nada, ya que su capacidad de atención es menor y no les genera motivación. Por eso una alternativa es la siguiente: crear un rincón.

Lo primero que debe haber es una situación de aprendizaje, aprovechar las de la vida cotidiana, siendo algo que genere interés y curiosidad al alumnado. Después, tenemos que ver qué saben y qué quieren aprender los niños y las niñas sobre esa situación. Ya que los nuevos aprendizajes dependen de lo que ya conocen, como decía Vigotsky, la zona de desarrollo próximo, es decir, la distancia que hay entre las actividades que el niño realiza por sí solo (lo conocido) y las actividades que realiza con ayuda (lo nuevo). Por este motivo, una misma actividad en un aula de Educación Infantil es asimilada de diferente manera por cada niño, ya que cada uno tiene unos conocimientos y unos esquemas previos diferentes. A continuación, el docente tiene que pensar y proponer

actividades con dichos intereses y vinculadas a esa situación. Y por último, aprender de forma activa, es decir, que sea el propio alumnado el que manipule y experimente con los objetos, pudiendo así tocarlos, mirarlos, olerlos, etc. estableciendo relaciones. De esta forma es el propio niño quien va recogiendo datos, explica lo que hace, intercambia información con los iguales y llega a unas conclusiones, encontrando así la respuesta a los problemas planteados, conociendo además sus propias capacidades.

Por ejemplo, la lluvia es una situación de la vida cotidiana que se puede aprovechar de la siguiente manera: trabajar con el agua haciendo mezclas con otros componentes para ver su reacción, estudiar la flotación de determinados objetos en el agua o comprobar los diferentes estados que esta tiene. Otra situación de aprendizaje puede ser el crecimiento de las plantas, viendo qué necesitan para crecer, cuánto tardan o cómo crecen.

La experimentación con los objetos y materiales favorece una actitud científica hacia el conocimiento. Por eso es importante que desde la etapa de Educación Infantil favorezcamos el desarrollo de la ciencia, adaptado siempre al nivel del alumnado, y siendo atractivo, motivador, interesante y sobre todo que tenga sentido. Se trata de introducir la necesidad de conocer y entender el mundo que nos rodea.

Las personas siempre buscan confirmar la verdad sobre algo y en este caso sobre la naturaleza de la ciencia hay dos caminos, a través de la observación y experimentación (empirismo, positivismo) o a través de la razón (racionalismo).

Como padre de los empiristas, Francis Bacon, decía que la ciencia progresaba gracias a la capacidad del hombre, de observar a través de los sentidos, y a partir de esto realizar inducciones.

En cambio, Descartes, consideraba que a través de la razón el hombre podría llegar a juicios verdaderos.

Cuando se habla de actividad experimental parece que se necesita a un científico, con su laboratorio y sus componentes, pero las actividades experimentales con fines educativos son de carácter verificativo mediante el redescubrimiento, la inducción o la comprobación (Arca et al., 1990) y entre ellas pueden ser las que tienen las siguientes características:

- Posibilitan al alumnado obtener experiencias que le permitan desarrollar su pensamiento.
- Propician la adquisición de conocimientos teórico-metodológicos.
- Facilitan que el maestro pase de ser un transmisor de conocimientos a un guía y un apoyo durante el desarrollo de la clase.
- Permiten al profesor reflexionar sobre la forma en que el niño investiga y adquiere conocimientos.
- Sirven para que el alumnado verifique sus explicaciones y extraiga conclusiones de sus pequeñas investigaciones, de tal manera que vaya construyendo su propio aprendizaje.
- Promueven en el alumnado la capacidad de discernimiento y fundamentación.
- Generan un sentido crítico en los educandos.
- Crean el hábito de tratar de dar explicaciones a los hechos.
- Despiertan la curiosidad y proporcionan mayor capacidad de observación.
- Propician que los educandos cuestionen su entorno natural y social.

Como he mencionado anteriormente, cuando se quiere integrar las Ciencias Naturales en el aula parece que hay que hacer un experimento, pero es mucho más sencillo que eso, simplemente hay que tener originalidad y pensar un poco. Por ejemplo, una forma de trabajar las semejanzas y diferencias es a través de las frutas, ya que existe una gran variedad. Se pueden separar por las que tienen semillas y las que no o por las que tienen piel comestible. Además, con la fruta también se pueden aprender los colores, las texturas, los tamaños y las formas.

Otra forma de enseñar ciencias de la naturaleza es a través de cualquier material proporcionado por el alumnado, ya que así generan interés y atención en ellos. Por ejemplo, un cartón de leche, ¿de dónde proviene la leche? Con una simple pregunta se puede realizar un proyecto sobre las vacas, dónde se trabajan los animales de la granja, otros productos procedentes de los animales, qué comen o cómo viven.

Luego por otro lado, está en cómo hacerlo, es decir, enseñar ciencias a niños de estas edades no consiste en que estén sentados y el docente hablando, sino crear un entorno que les permita aprender por sí solos, donde ellos puedan ver un modelo, es decir, observar al maestro y repetir sus acciones. Para ello, lo más indicado es crear un rincón.

El rincón de la ciencia debería ser una parte del aula como es la asamblea, por ejemplo. Ya que, en él, los alumnos van a encontrar diferentes materiales de los que aprender. En cuanto a los materiales es mejor calidad que cantidad, es decir, el profesor debe saber que es mejor llevar pocos objetos y que llamen la atención del alumnado, que no llenar la clase de diferentes materiales y que los niños les dejen de lado. Luego, que sean ellos mismos lo que traigan objetos, para exponerlos y que el resto de compañeros los vean.

Por otro lado, tenemos el vocabulario que se utiliza al dirigirse a niños de Educación Infantil, ya que es importante, porque si se utilizan muchos tecnicismos los niños no van a entender casi nada. Sin embargo, cuando se está trabajando un proyecto concreto es beneficioso que se aprendan palabras específicas relacionadas siempre que se acompañe de una definición o sinónimos, para que los adquieran de una forma más sencilla.

En la ciencia de esta etapa, es más importante el proceso que el resultado final, ya que durante el proceso el alumnado capta mejor el significado debido a la exploración y manipulación de los materiales.

Y a la hora de enseñar ciencias a los alumnos, se deben tener en cuenta los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

- Conceptuales: datos, hechos, conceptos, teorías, principios o leyes.
- Procedimentales: observación, clasificación, formulación de hipótesis, registro de datos, resolución de problemas, investigación, diseño de experiencia o comunicación.
- Actitudinales: curiosidad, respeto, flexibilidad, sensibilidad, paciencia o pensamiento divergente.

4.5. LA METODOLOGÍA DE RINCONES

Los rincones son unos espacios delimitados en el aula que permiten trabajar diferentes contenidos de forma autónoma por el propio alumnado. Cada rincón está destinado a la realización de una temática de actividades y el alumnado escoge de forma autónoma en qué rincón quiere trabajar, convirtiéndose en protagonista, motivador y creador de sus propios aprendizajes (Ibáñez, 1992, pp.200-203).

A través de la metodología por rincones, se consigue potenciar en el alumnado los siguientes objetivos (Ibáñez, 1992, p.220):

- Favorecer el desarrollo global del alumno.

- Desarrollar su creatividad.
- Iniciar actitudes de investigación y experimentación.
- Incorporar hábitos, rutinas y normas de comportamiento.
- Favorecer el desarrollo de habilidades sociales.
- Fomentar la autonomía y la iniciativa personal.
- Promover el aprendizaje significativo.

Durante la utilización de rincones, el papel del maestro es “crear un ambiente estimulador, además de hacer posible que los niños se aventuren, descubran y experimenten sus principales intereses” (Alarcón, 2016, p.29). El maestro pasa de ser un instructor del aprendizaje a ser un observador, “es el encargado de seleccionar y presentar a los niños los distintos materiales, indicando siempre su uso y funciones” (Pinto, 2015, p.49), un guía que puede orientar a los alumnos si se lo piden pero que, como norma general, debe fomentar la autonomía del alumnado y favorecer su propio autodescubrimiento.

Su papel durante la utilización de los rincones será la de resolver los conflictos que puedan surgir, comprobar la adecuación de los materiales, motivar al alumnado a proseguir con sus aprendizajes, incluso cuando encuentren dificultades, y facilitando el aprendizaje cooperativo.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado propongo una situación de aprendizaje para trabajar con el alumnado del primer, segundo y tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil: acercar la naturaleza a las aulas de Educación Infantil. Para ello, presento, en primer lugar, las características tanto del centro como del alumnado con los que he puesto en práctica la situación de aprendizaje planteada. En segundo lugar, muestro los objetivos que el alumnado debería conseguir al finalizar la propuesta y los contenidos que se van a trabajar. Después, la metodología de trabajo que se he utilizado durante la intervención, la temporalización, las actividades, la atención a la diversidad y la evaluación realizada en este caso concreto.

5.2. CONTEXTUALIZACIÓN

Las actividades planteadas en el presente documento fueron llevadas a cabo en un colegio público de Educación Infantil y Primaria de la ciudad de Palencia. La mayoría del alumnado es de origen español, pero también hay alumnado de origen marroquí y búlgaro.

El colegio se encuentra en una zona bastante céntrica de la ciudad, por lo que podemos encontrar diferentes comercios a su alrededor, dos parques y un centro de salud cercanos.

Muchas de las familias son de clase media, ya que tienen preferencia los alumnos de familias con menos recursos, aunque también cuentan con padres funcionarios, comerciantes y trabajadores, por lo que los niños y niñas son nobles y sin ningún tipo de superioridad, aunque también hay niños con conductas algo más agresivas según las circunstancias de cada casa y de cada familia.

Como en el resto de centros, se puede apreciar diferentes tipos de situaciones, tanto familiares como personales del propio alumnado, lo que hace que exista una diversidad social que se expone en la actitud del alumnado, en sus capacidades e intereses, pero a pesar de ello, los alumnos y alumnas tienen un nivel adecuado a su currículo.

Con respecto al alumnado, se ha trabajado en 3 aulas diferentes:

- En el aula de 3 años había 21 niños, de los cuales 11 eran niñas y 10 niños. De estos últimos, 2 presentaban necesidades educativas especiales, en concreto autismo.
- En el aula de 4 años había 23 alumnos, de ellos 10 eran niñas y 13 niños. Había un niño que presentaba necesidades específicas de apoyo educativo y una niña con retraso significativo del lenguaje.
- En el aula de 5 años había 22 niños, siendo 9 niñas y 13 niños. Había dos niños con informe de retraso madurativo y 5 alumnos con refuerzo educativo.

5.3. OBJETIVOS

Con esta propuesta de intervención didáctica en el primer, segundo y tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil se pretende que los alumnos y alumnas alcancen los siguientes objetivos establecidos por el Decreto 37/2022:

Descubrimiento y exploración del entorno.

Segundo ciclo, primer curso.

- Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural y los animales, percibiendo el impacto que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.
- Nombrar y reconocer seres vivos, explicando sus características y su relación con el entorno en el que habitan con interés y curiosidad.
- Conocer su actividad, identificando las secuencias y descubriendo las nociones temporales básicas.
- Participar en proyectos grupales compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas.

Segundo ciclo, segundo curso.

- Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.
- Percibir las diferencias entre seres vivos e inertes, describiendo sus características y su relación con el entorno.
- Analizar su actividad, estableciendo las secuencias y utilizando las nociones temporales básicas.
- Participar en proyectos utilizando dinámicas cooperativas, compartiendo, valorando y comparando opiniones propias y ajenas.

Segundo ciclo, tercer curso.

- Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando y valorando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.
- Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes, describiendo y comparando sus características y su relación con el entorno.
- Organizar su actividad, ordenando las secuencias y utilizando las nociones temporales básicas.
- Participar en proyectos utilizando dinámicas cooperativas, compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas, y expresando conclusiones personales a partir de ellas.

5.4. CONTENIDOS

Los contenidos que se van a trabajar en esta intervención pertenecen al área: **“Descubrimiento y exploración del entorno”**, y dentro de esta, al Bloque C. Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto. Se incluyen en este bloque las características y el comportamiento de los seres vivos y elementos naturales, así como la importancia del patrimonio natural y cultural, y el desarrollo de actitudes de cuidado y respeto, creando entornos sostenibles.

Descubrimiento y exploración del entorno.

Segundo ciclo, primer curso.

- Elementos naturales (agua, tierra, aire). Utilidad para los seres vivos.
- Respeto por el medio natural. Cuidado y respeto de los derechos de los animales.
- Los seres vivos. El medio natural y social.
- Recursos naturales. Consumo responsable. Reducción, reutilización y reciclaje.
- Disfrute de las actividades de exploración y juego que se realizan al aire libre y en contacto con la naturaleza.

Segundo ciclo, segundo curso.

- Elementos naturales (agua, tierra, aire). Propiedades y utilidad para los seres vivos.
- Respeto y protección del medio natural. Cuidado y protección de los animales. Respeto de sus derechos.
- Los seres vivos e inertes. El medio natural y social.
- Recursos naturales. Sostenibilidad. Educación ambiental y consumo responsable. Reducción, reutilización y reciclaje.
- Interés y disfrute de las actividades de exploración y juego que se realizan al aire libre y en contacto con la naturaleza.

Segundo ciclo, tercer curso.

- Elementos naturales (agua, tierra, aire). Propiedades y utilidad para los seres vivos.
- Respeto y protección del medio natural y beneficio que ello proporciona. Empatía, cuidado y protección de los animales. Respeto de sus derechos.

- Los seres vivos e inertes. Rasgos comunes y diferentes. El medio natural y social. Relaciones que se establecen entre ellos.
- Recursos naturales. Sostenibilidad, energías limpias y naturales. Educación ambiental y consumo responsable. Reducción, reutilización y reciclaje.
- Interés, disfrute e iniciativa por las actividades de exploración y juego que se realizan al aire libre y en contacto con la naturaleza.
- Respeto y valoración por el patrimonio cultural presente en el medio físico, especialmente en Castilla y León.

5.5. COMPETENCIAS

Con la situación de aprendizaje que se plantea en el presente trabajo fin de grado se trabajan las siguientes competencias:

Competencias clave.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Competencia plurilingüe (CP)

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

Competencia ciudadana (CC)

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Competencias específicas.

Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.

5.6. METODOLOGÍA

Para esta propuesta de intervención utilizo una **metodología activa y participativa**, ya que el alumnado adquiere conocimientos nuevos a través de su participación, siendo ellos los propios protagonistas, pasando la maestra a un segundo plano y actuando como guía.

Además, trabajo otras metodologías:

Aprendizaje lúdico. En Educación Infantil el juego es la principal herramienta de apoyo para favorecer el aprendizaje del alumnado, puesto que establece un ambiente divertido, motivador y participativo. Además, el juego es una herramienta para facilitar al docente la evaluación.

Aprendizaje cooperativo. Se trata de una técnica basada en el trabajo en equipo, a través de la cual el alumnado adquiere nuevos conocimientos y consigue sus objetivos interactuando entre iguales.

Aprendizaje significativo. El alumnado aprende mejor si puede asociar los nuevos conocimientos con aquellos que ya ha asimilado previamente. Se les puede mostrar situaciones de experiencias reales para asimilar de una forma más sencilla los conocimientos nuevos y partimos de los intereses que tienen los niños acerca del tema que estamos trabajando en clase. Además, se ayuda a la individualidad en el aprendizaje, puesto que cada niño y niña trabaja a su ritmo y sobre sus necesidades y habilidades.

5.7. TEMPORALIZACIÓN

El proyecto, aunque se trabaje durante todo el curso debido a ser un plan de lectura, la propuesta de intervención se llevó a cabo durante 5 semanas, del 6 de marzo al 29 marzo, y estuvo organizado de la siguiente manera:

Tabla 1.

Temporalización de las actividades.

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
6 Recorrido del río Carrión	7 Partes de mi cuerpo Deportes	8 Nacimiento del río Carrión	9 ¿Dónde vivo? Recorrido del río Carrión	10 Primera parada: Velilla del río Carrión
13 Segunda parada: Guardo	14 ¿Qué como? Puentes de Palencia	15 Tercera parada: Saldaña	16 Cada cangrejo con su pareja Flora de la ribera	17 Cuarta parada: Carrión de los Condes
20 Quinta parada: Palencia	21 ¿Qué tamaño tengo? Fauna de la ribera	22 ¿Dónde muere el río Carrión?	23 Puzle Lapbook	24 Fauna del río Carrión
27	28 Exposición de los trabajos	29 Exposición de los trabajos		

Fuente: Elaboración propia

Nota: Actividades 3 años - Actividades 4 años - Actividades 5 años

5.8. ACTIVIDADES

Aula de 3 años.

Para trabajar el proyecto de lectura sobre la Ribera del río Carrión, el alumnado de 3 años elaboró un lapbook con diferentes actividades, todas ellas centrándose en el cangrejo, siendo este un animal que podemos encontrar en el río Carrión.

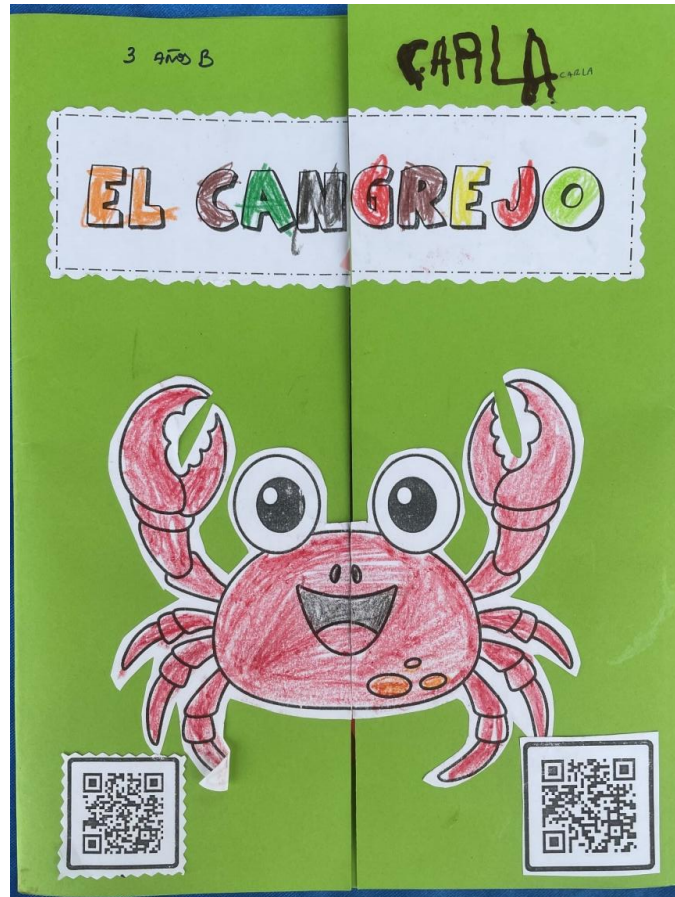


Figura 1: Lapbook del aula de 3 años

Tabla 2.

Sesión 1:

Título	Partes de mi cuerpo
Duración	30 minutos
Material	Ficha, rotuladores
Lugar	En el aula
Descripción	En esta actividad aprendimos las partes del cuerpo de un cangrejo. Estas últimas vienen señaladas y escritas, y los niños/as simplemente las tuvieron que repasar con el rotulador, siendo esta una forma de ir aprendiendo tanto las partes del cangrejo como las letras. Después, colorearon al cangrejo, relacionándolo con su color, el rojo. (Anexo 1)
Objetivo	Conocer las partes del cuerpo del cangrejo.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Partes del cuerpo del cangrejo. - Color rojo. - Representación gráfica de las letras.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.

Sesión 2:

Título	¿Dónde vivo?
Duración	30 minutos
Material	Ficha, rotuladores, pinturas de cera
Lugar	En el aula
Descripción	La siguiente actividad consistió en diferenciar los dos tipos de cangrejo que existen según su hábitat. Para ello, se coloreó el dibujo de una casa, asociándolo así con donde viven. A continuación, escribieron “en el mar” y pintaron un cangrejo de mar, después escribieron “en el río” y pintaron un cangrejo de río. Y por último, vieron las diferencias que había entre ambos cangrejos, como puede ser la forma de su cuerpo (redondo o alargado, respectivamente), hacia donde andan (hacia un lado o hacia atrás) y donde viven (en el mar o en el río). (Anexo 2, 3 y 4)
Objetivo	Asociar el tipo de cangrejo con su hábitat.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Lugares donde viven los cangrejos. - Formas. - Noción espacial.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.

Sesión 3:

Título	¿Qué como?
Duración	40 minutos
Material	Rotuladores
Lugar	En el aula
Descripción	En esta actividad vimos los diferentes alimentos que comen los cangrejos. Para ello, como el alumnado aún no sabía leer, identificaron el alimento con el propio dibujo y a continuación repasaron la palabra que venía debajo, cada una correspondiendo a su dibujo. (Anexo 5)
Objetivo	Identificar que alimento come el cangrejo con solo ver la imagen.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Animales. - Plantas. - Representación gráfica de las letras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.

Sesión 4:

Título	Cada cangrejo con su pareja
Duración	20 minutos
Material	Fichas, pinturas de cera
Lugar	En el aula
Descripción	En la cuarta sesión trabajamos los números de la siguiente manera: por un lado, había 3 tarjetas, cada una de ellas con un número diferente de cangrejos, y por otro lado teníamos otras 3 tarjetas, en las que se encontraba el grafo del número. El alumnado tenía que coger cada pareja de tarjetas, es decir, asociar el número de cangrejos con su número correspondiente. (Anexo 6)
Objetivo	Asociar el grafo del número con la correspondiente cantidad de cangrejos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidades. - Números. - Representación gráfica de los números.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.

Sesión 5:

Título	¿Qué tamaño tengo?
Duración	40 minutos
Material	Rotuladores, pinturas de cera
Lugar	En el aula
Descripción	En la siguiente sesión, trabajamos los tamaños (grande, mediano y pequeño). El alumnado repasó con rotulador la palabra correspondiente al tamaño del cangrejo para ir identificándola. (Anexo 7)
Objetivo	Identificar los tamaños de los cangrejos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaños. - Representación gráfica de las letras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.

Sesión 6:

Título	Puzle
Duración	20 minutos
Material	Ficha, tijeras
Lugar	En el aula
Descripción	Para aprender jugando, en esta última sesión, el alumnado elaboró un puzle de un cangrejo, teniendo que formar las distintas piezas cortando por las líneas discontinuas indicadas. (Anexo 8)
Objetivo	Formar el puzle.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Orden. - Formas.

Fuente: Elaboración propia

Aula de 4 años.

Para trabajar el proyecto de lectura sobre la ribera del río Carrión, el alumnado de 4 años elaboró un lapbook con diferentes actividades en su interior.



Figura 2: Lapbook del aula de 4 años

Tabla 8.

Sesión 1:

Título	Deportes
Duración	20 minutos
Material	Folios, tijeras, pegamento, rotuladores, encuadernadores.
Lugar	En el aula
Descripción	El río y su entorno son lugares en los que también se pueden practicar deportes. Para ello, se creó una ruleta en la que pegamos distintas imágenes de los diferentes deportes que se pueden realizar, como son el piragüismo, correr, patinar o andar en bici. (Anexo 9)
Objetivo	Identificar diferentes deportes.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario. - Representación gráfica de las letras. - Materiales para determinados deportes.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.

Sesión 2:

Título	Recorrido del río Carrión
Duración	30 minutos
Material	Mapa, rotuladores, tijeras
Lugar	En el aula
Descripción	Para conocer un río, lo primero es identificar su recorrido, entonces los niños y niñas de 4 años cogieron un mapa de la provincia de Palencia y resaltaron con un rotulador el recorrido. Después repasaron el nombre de los diferentes lugares por los que pasaba el río Carrión y los recortaron y pegaron. (Anexo 10)
Objetivo	Conocer el recorrido del río Carrión.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las palabras. - Vocabulario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10.

Sesión 3:

Título	Puentes de Palencia
Duración	40 minutos
Material	Imágenes, pegamento, lapicero
Lugar	En el aula
Descripción	Como todo río, tiene que tener sus puentes para poder cruzarlo, por eso, es esencial nombrar los más destacados. Para esta sesión, el alumnado pegó las diferentes imágenes de los diferentes puentes y escribieron su nombre en cada uno. (Anexo 11)
Objetivo	Identificar cada puente con su nombre.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Formas. - Números. - Representación gráfica de las letras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11.

Sesión 4:

Título	Flora de la ribera
Duración	40 minutos
Material	Imágenes, pegamento
Lugar	En el aula
Descripción	En esta sesión, el alumnado diferenció distintas plantas que se encuentran en el entorno del río Carrión, como son el chopo, el fresno, la encina o los sauces y las pegaron. (Anexo 12)
Objetivo	Identificar al menos 3 plantas que puede haber en la ribera del río Carrión.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas. - Vocabulario. - Representación gráfica de las letras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12.

Sesión 5:

Título	Fauna de la ribera
Duración	40 minutos
Material	Imágenes, tijeras
Lugar	En el aula
Descripción	En esta sesión, el alumnado realizó el juego del memory con imágenes de diferentes animales que podemos encontrar en la ribera del río Carrión o en su entorno. Para ello, buscaron determinados animales, como la rana, el sapo, la trucha o el martín pescador y recortaron las imágenes. (Anexo 13)
Objetivo	Buscar la pareja del animal e identificar su nombre.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria. - Vocabulario. - Animales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.

Sesión 6:

Título	Lapbook
Duración	40 minutos
Material	Trabajos realizados, pegamento
Lugar	En el aula
Descripción	En esta sesión, el alumnado creó el lapbook, pegando en su interior todas las actividades realizadas en las sesiones anteriores.
Objetivo	Crear el lapbook
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Fauna. - Flora. - Deportes. - Puentes. - Río Carrión.

Fuente: Elaboración propia

Aula de 5 años.

Para trabajar el proyecto de lectura sobre la Ribera del río Carrión, el alumnado de 5 años realizó un “cuaderno” sobre el recorrido del río Carrión introduciendo las siguientes actividades:



Figura 3: Cuaderno del aula de 5 años

Tabla 14.

Sesión 1:

Título	Recorrido del río Carrión
Duración	40 minutos
Material	Ficha, rotuladores, tijeras
Lugar	En el aula
Descripción	<p>En un mapa de la provincia de Palencia, el alumnado marcó el recorrido del río Carrión, desde su nacimiento hasta su desembocadura, destacando durante este, diferentes pueblos, de los cuales resaltaron lo más importante.</p> <p>Los propios niños marcaron el recorrido, uniendo los diferentes puntos que se les había señalado anteriormente, y recortaron los nombres de los pueblos que iban a destacar en las siguientes sesiones. (Anexo 14)</p>
Objetivo	Conocer el recorrido del río Carrión.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Lugares. - Noción espacial. - Colores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15.

Sesión 2:

Título	Nacimiento del río Carrión
Duración	20 minutos
Material	Ficha, pinturas de cera, acuarelas
Lugar	En el aula
Descripción	La segunda sesión consistió en pintar un dibujo de donde nace el río Carrión, en la Laguna de Fuentes Carrionas. El dato estaba escrito para que fuesen los propios niños quienes lo leyesen para ir trabajando la lectura poco a poco. (Anexo 15)
Objetivo	Saber dónde nace el río Carrión.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de la naturaleza. - Colores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16.

Sesión 3:

Título	Primera parada: Velilla del río Carrión
Duración	20 minutos
Material	Ficha, pinturas de cera
Lugar	En el aula
Descripción	La primera parada fue en el pueblo de Velilla del río Carrión. En él había una ruta dedicada al ratoncito Pérez, siendo así aprovechada para conocer al ratón, además de pintar su casa y de recortar y pegar un ratón. (Anexo 16 y 17)
Objetivo	Acercarse a la naturaleza a través de la ruta.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Animales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17.

Sesión 4:

Título	Segunda parada: Guardo
Duración	30 minutos
Material	Ficha, pinturas de cera, plastilina, cola blanca
Lugar	En el aula
Descripción	<p>La siguiente parada es en el pueblo de Guardo, en el cual se destacan las minas de carbón.</p> <p>Para hacer esta actividad, el alumnado pintó el dibujo y con plastilina negra hizo bolitas para pegarlas en el carretillo, simulando que fuese carbón. Además, una niña llevó a clase carbón de verdad y se mancharon la cara para simular que habían estado trabajando en la mina. (Anexo 18)</p>
Objetivo	Identificar el pueblo con su correspondiente actividad: la mina.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario. - Motricidad fina.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18.

Sesión 5:

Título	Tercera parada: Saldaña
Duración	40 minutos
Material	Ficha, papeles de colores
Lugar	En el aula
Descripción	<p>La siguiente parada es en Saldaña, donde encontramos la Villa Romana de la Olmeda.</p> <p>Para llevar a cabo esta actividad, los propios niños realizaron un mosaico con teselas, siendo estas últimas trozos de papel de colores cortados en cuadrados. (Anexo 19)</p>
Objetivo	Elaborar un mosaico.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Motricidad fina. - Seriación. - Vocabulario. - Colores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19.

Sesión 6:

Título	Cuarta parada: Carrión de los Condes
Duración	40 minutos
Material	Ficha, pinturas de cera, rotuladores
Lugar	En el aula
Descripción	<p>El siguiente destino es Carrión de los Condes, pueblo destacado por el Camino de Santiago, siendo esta vez los niños y niñas los propios protagonistas. Para ello, cada niño pegó una foto suya en la cara del peregrino como que fuesen ellos estos últimos.</p> <p>Después, se realizó otra actividad en la que el alumnado creó una alfombra de flores, ya que estas son destacadas en el pueblo durante el Corpus Christi. En la realidad, estas alfombras son elaboradas con flores, de ahí su nombre, pero los niños las pintaron con rotuladores de colores. (Anexo 20 y 21)</p>
Objetivo	Elaborar una alfombra de flores.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas. - Seriación. - Colores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20.

Sesión 7:

Título	Quinta parada: Palencia
Duración	30 minutos
Material	Imágenes, rotuladores, tijeras, pegamento
Lugar	En el aula
Descripción	Como estamos trabajando el río Carrión, para cruzar un río, ¿qué necesitamos? ¡Un puente, claro! Pues en esta actividad, correspondiente a Palencia, aprendimos sus principales puentes siendo estos, el puente Mayor, el puente de Hierro y el puente Puentecillas. Para ello, se imprimió una imagen de cada puente nombrado y fue el propio alumnado quien escribió su nombre. (Anexo 22 y 23)
Objetivo	Identificar cada puente con su nombre.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las letras. - Formas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21.

Sesión 8:

Título	Donde muere el rio Carrión
Duración	20 minutos
Material	Acuarelas, pincel
Lugar	En el aula
Descripción	Para acabar el recorrido del río Carrión tenemos que llegar al final, por eso estamos en Dueñas, donde trabajamos los botijos. Siendo estos últimos destacados en el pueblo debido a la destrucción de un castillo por los habitantes y vasallos a botijazos. (Anexo 24)
Objetivo	Pintar un botijo.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Formas. - Colores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22.

Sesión 9:

Título	Fauna del río Carrión
Duración	40 minutos
Material	Fichas, pinturas de cera, lapicero, rotulador
Lugar	En el aula
Descripción	Para finalizar el “cuaderno”, el alumnado de 5 años aprendió diferentes animales que podemos encontrar en el entorno del río Carrión, como pueden ser el cangrejo, la trucha y la nutria, entre otros. Para ello, colorearon diferentes animales y escribieron su nombre correspondiente. (Anexo 25, 26 y 27)
Objetivo	Identificar cada animal con su nombre.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las letras. - Vocabulario. - Animales.

Fuente: Elaboración propia

5.9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el aula de los niños de 3 años, partiendo de que hay dos autismos, con estos niños se trabajó de la siguiente manera:

En cuanto a las actividades se dejaron igual que la del resto de sus compañeros, no se simplificó nada, sin embargo, sí que recibieron una ayuda a la hora de realizar las diferentes actividades. Se dejó a estos niños que lo hiciesen ellos solos, saliese como saliese, por ejemplo, cuando tuvieron que pintar un dibujo, aunque se saliesen e hicieran garabatos daba igual, lo importante es que lo hiciesen ellos solos, y se observó en uno de los niños que trabajó más solo. Sin embargo, el otro niño necesitó la ayuda del PT porque por ejemplo no sabía ni los colores, entonces el especialista le llevó la mano a la hora de colorear o repasar alguna letra, para que le quedase mejor, sabiendo que no lo hizo él solo.

En el aula de los niños de 4 años, sabiendo que hay un ACNEAE y un retraso significativo en el lenguaje, se trabajó de la siguiente forma:

Las actividades se dejaron igual, no se modificó nada, pero sí se les apoyó más, es decir, se estuvo más tiempo trabajando con ellos y ayudándoles a lo que tenían que hacer. No se llegó a hacer un aprendizaje individualizado porque era inviable debido a la cantidad de niños que había y que presentaban necesidades (siendo estas más leves y sin diagnóstico), pero sí se estuvo más tiempo con ellos que con otros niños.

En el aula de los niños de 5 años, contando con dos retrasos madurativos, se trabajó de la siguiente manera:

Durante las actividades no se cambió ni se modificó nada y se explicó a todos a la vez cuando estaban sentados en la alfombra. Luego, cuando cada niño se sentó en su silla para realizar la tarea, la tutora se sentó en una mesa y a cada lado suyo colocó a estos dos niños con necesidades educativas. De esta manera les fue guiando y ayudando en cada paso, porque si no podían llegar a hacer cosas que no se pedían, teniendo la suerte de poder dejar al resto de la clase trabajar de forma autónoma, aunque si surgía cualquier duda siempre estaba ahí la tutora. Es decir, con estos dos niños la tutora trabajaba de forma individualizada, incluso para avanzar con ellos llegaba a realizar parte de la tarea anteriormente cuando estaban jugando por rincones o durante algún momento que la profesora se lo pudiera permitir.

5.10. EVALUACIÓN

He realizado una evaluación de forma continua, global, integradora y sistemática, teniendo en cuenta las características individuales de cada uno de los alumnos y alumnas.

Técnicas de evaluación

A continuación, se exponen las técnicas utilizadas:

- **Observación.** Durante la puesta en práctica de cada una de las actividades planteadas se realiza una observación directa. Con esta observación se pretende evaluar la participación y actitud del alumnado en el aula. También, se tendrá en cuenta su interés por aprender y la relación con el resto de compañeros y compañeras.

- **Análisis de producciones.** Se evaluará el rendimiento del alumnado a través de las fichas y las producciones que se hayan realizado durante la intervención.
- **Intercambios orales.** Por último, se tendrá en cuenta la intervención de cada uno de los alumnos y alumnas, valorando de forma positiva su participación activa. Esto se evaluará a través de los diálogos, las exposiciones o los intercambios comunicativos entre iguales.

Instrumentos de evaluación

He tenido en cuenta:

- Un diario de clase en el que ido apuntando todos aquellos aspectos que he considerado relevantes.
- Una diana de evaluación.
- Una escala de estimación.

Criterios de evaluación.

Para saber qué evaluamos seleccionamos los criterios de evaluación que pretendemos que el alumnado consiga alcanzar con la propuesta planteada. Estos criterios están recogidos en el Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y en este caso son:

Descubrimiento y exploración del entorno.

Segundo ciclo, primer curso.

3.1 Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural y los animales, percibiendo el impacto que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos

3.2. Nombrar y reconocer seres vivos, explicando sus características y su relación con el entorno en el que habitan con interés y curiosidad.

Segundo ciclo, segundo curso.

3.1 Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.

3.2. Percibir las diferencias entre seres vivos e inertes, describiendo sus características y su relación con el entorno.

Segundo ciclo, tercer curso

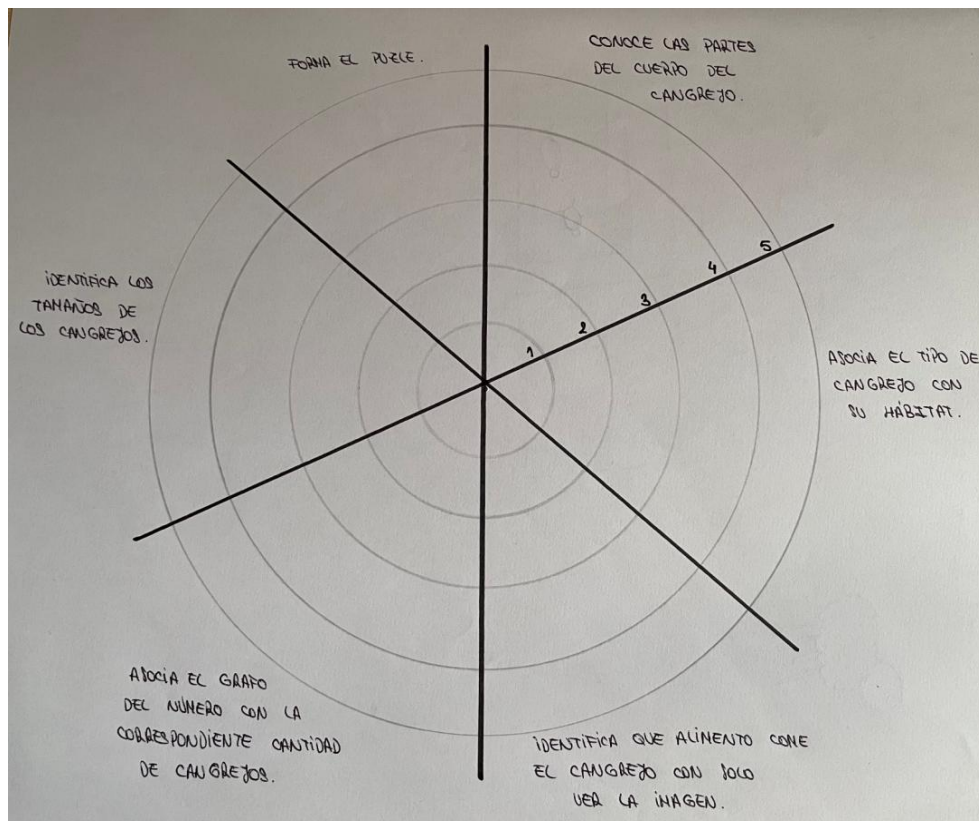
3.1 Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando y valorando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.

3.2. Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes, describiendo y comparando sus características y su relación con el entorno.

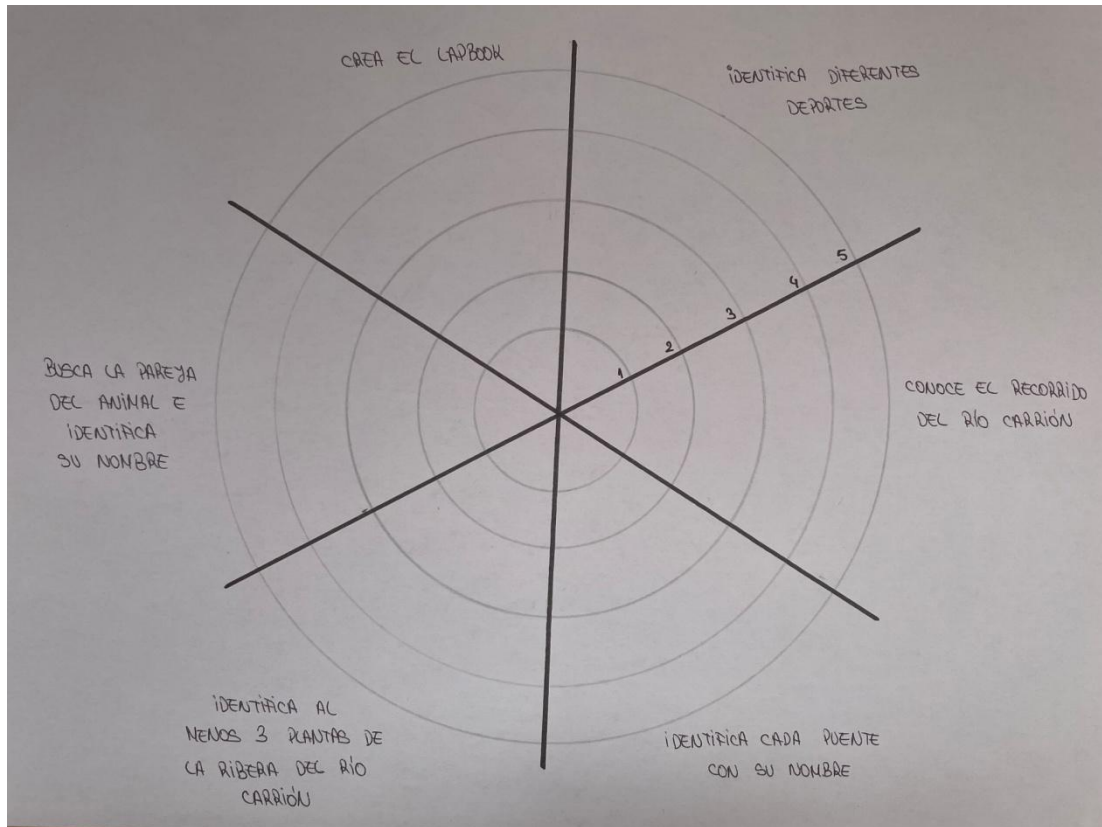
6. Resultados obtenidos de la propuesta de intervención

Con las dianas de evaluación comprobé en qué nivel de aprendizaje se encontraba cada alumno, ya que cada uno tiene su diana, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más alto. Después, esos resultados los llevé a una escala de estimación para las aulas de 3, 4 y 5 años.

Diana de evaluación del aula de 3 años.



Diana de valuación del aula de 4 años.



Diana de evaluación del aula de 5 años.

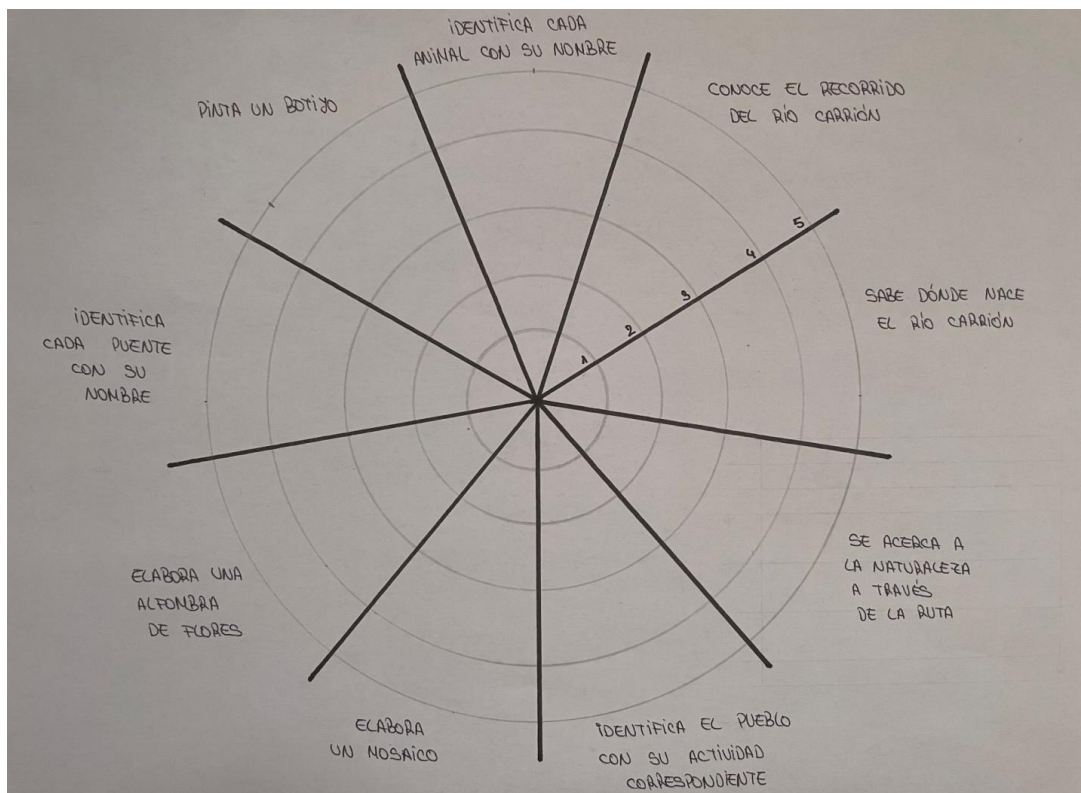


Tabla 23.

Escala de estimación del aula de 3 años.

Alumno/a	Conoce las partes del cuerpo del cangrejo.		Asocia el tipo de cangrejo con su hábitat.		Identifica que alimento come el cangrejo con solo ver la imagen.		Asocia el grafo del número con la correspondiente cantidad de cangrejos		Identifica los tamaños de los cangrejos.		Forma el puzle.		Observaciones.
	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	
1	X		X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		X		
3	X			4	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		X		
6		4		3		2		4	X			3	TEA
7	X			4	X			4	X			4	Muy despistado
8	X		X		X		X		X			4	
9	X		X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		X		

12	X		X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		X		
14		3		3		4		4		4		4	Necesidades sin diagnosticar
15	X			4	X		X		X		X		
16		1		1		1		1		1		1	TEA
17	X		X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		X		
19		4		3	X		X			4	X		
20	X			4	X		X			4		4	
21		3		3		4	X			4		4	Problemas con el idioma

Fuente: Elaboración propia

Nota: C: Conseguido – EP: En proceso

El número de EP es el nivel en el que se encuentra el alumno, sacado anteriormente de las dianas de evaluación.

Tabla 24.

Escala de estimación del aula de 4 años.

Aprendizaje Alumno/a	Identifica diferentes deportes.		Conoce el recorrido del río Carrión.		Identifica cada puente con su nombre.		Identifica al menos 3 plantas de la ribera del río Carrión.		Busca la pareja del animal e identifica su nombre.		Crea el lapbook.		Observaciones.
	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	
1	X		X			4		4	X		X		
2	X		X		X			X	X		X		
3	X			4		3		3		4		4	
4	X		X		X			X	X		X		
5	X		X			4		4	X		X		
6		4		4		4		4		4		4	
7	X		X			4		4	X		X		
8	X		X		X			X	X		X		
9	X			4		4		4		4	X		
10	X		X			4		4	X		X		
11	X		X		X			X	X		X		

12	X		X		X		X		X		X		Altas capacidades
13	X		X			4		4	X		X		
14	X			4		3		3		4		4	
15	X		X			4		4		4	X		
16	X		X			4		4	X		X		
17	X		X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		X		
19		4		3		3		3		4		4	
20	X		X		X		X		X		X		
21		4		3		3		3		4		4	
22	X		X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		X		

Fuente: Elaboración propia

Nota: C: Conseguido – EP: En proceso

El número de EP es el nivel en el que se encuentra el alumno, sacado anteriormente de las dianas de evaluación.

Tabla 25.

Escala de estimación del aula de 5 años.

Aprendizaje Alumno/a	Conoce el recorrido del río Carrión.		Sabe dónde nace el río Carrión.		Se acerca a la naturaleza a través de la ruta.		Identifica el pueblo con su correspondiente actividad: la mina.		Elabora un mosaico.		Elabora una alfombra de flores.		Identifica cada puente con su nombre.		Pinta un botijo.		Identifica cada animal con su nombre.		Observaciones.
	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	C	EP	
1	X		X		X		X		X		X			4	X		X		
2	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
3		4		4	X			4	X		X			4	X		X		Necesidades
4	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
7		4		4	X			4	X		X			4	X			4	
8	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		X		X		X		X		

10	X		X		X			4	X		X			4	X		X		
11	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		X		X		X		X		Despistado
16	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		X		X		X		X		Despistada
18	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
21		4	X		X			4	X		X			4	X			4	Necesidades
22	X		X		X		X		X		X			4	X		X		

Fuente: Elaboración propia

Nota: C: Conseguido– EP: En proceso

El número de EP es el nivel en el que se encuentra el alumno, sacado anteriormente de las dianas de evaluación.

7. CONCLUSIONES

Una vez realizada esta propuesta de intervención, he cambiado la forma de ver las ciencias en la educación, sabiendo los beneficios que tiene, los problemas con los que nos podemos encontrar y viendo y comparando las diferentes maneras de cómo se puede enseñar.

Al comprobar que se pueden llevar las ciencias al aula, he sido consciente de que se necesitaba un cambio de metodología y que había que adaptarse al alumnado, ya que como se muestra, he enseñado un mismo conocimiento, la ribera del río Carrión, a los niños y a las niñas de diferentes edades, ajustando a cada edad unos contenidos determinados.

Otro aspecto imprescindible para poder llevar las ciencias al aula es el entusiasmo y las ganas que deben poner los docentes, pensando estrategias, diferentes actividades o qué conocimientos se quieren enseñar de una manera más significativa y motivadora, y no solo guiarse por las fichas que vienen en los cuadernos. Ya que como he comprobado a lo largo del trabajo, aprender ciencias desde edades tempranas tiene muchos beneficios para la propia salud de los niños y no solo educativamente.

Al familiarizar al alumnado con los seres vivos y los elementos que componen el medio físico, he acercado la naturaleza a las aulas y fomentado en estos niños y niñas actitudes y hábitos de respeto y cuidado por el medio. Además, he observado y comprobado cómo han aprendido los distintos contenidos y que este tema les ha interesado y gustado mucho.

Para finalizar, considero que este Trabajo Fin de Grado ha sido beneficioso para mí, ya que en él he podido aplicar diferentes conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, C. M. (2016). Análisis de la metodología por rincones aplicada a la etapa de Educación Infantil. *Publicaciones Didácticas*, 29-38.
- Arca, M., P. Guidoni y P. Mazzoli (1990). *Enseñar ciencia: Cómo empezar: Reflexiones para una educación científica de base*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Bacon, F. (2000). *Novum organum*. Barcelona: Editorial Folio.
- Boletín Oficial del Estado. (2 de febrero de 2022). *REAL DECRETO 95/2022, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil*. Núm. 28.
- Boletín Oficial de Castilla y León. (30 de septiembre de 2022). *DECRETO 37/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León*. Núm. 190.
- Bonilla, Xóchitl, Cervantes, D., Favela, J., García Ruiz, M., Ortiz, S., Peniche, R., y Valdez, M.R. (1994). Plan de estudios de la Especialización en Laboratorios para la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Universidad Pedagógica Nacional (UPN-Ajusco), pp. 5-6, México. <https://www.redalyc.org/pdf/132/13208408.pdf>
- Brown, S. (2012). *Experimentos de Ciencias en Educación Infantil*. Narcea, S.A. de ediciones.
- Cabello Salguero, M.J. (2011). Ciencia en Educación Infantil: la importancia de un rincón de observación y experimentación o de los experimentos en nuestras aulas. *Pedagogía Magna*, 10, 58-63.
- Calixto Flores, R. (1996). Actividades experimentales para la enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. Perfiles Educativos. <https://es.slideshare.net/martinmendieta/actividades-experimentales-para-la-enseanza-de-las-cn>
- Candela, M.A. (1993). Actividades experimentales para la enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. Perfiles Educativos. <https://es.slideshare.net/martinmendieta/actividades-experimentales-para-la-enseanza-de-las-cn>
- Catherine, L. (2012). *Educación en el asombro*. Barcelona: Plataforma editorial
- Catherine, L. (2015). *Educación en la realidad*. Barcelona: Plataforma editorial

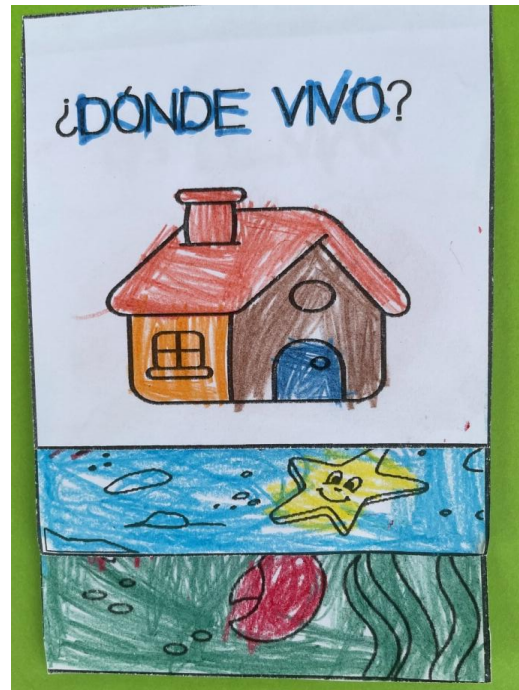
- Clements R. (2004). An investigation of the status of outdoor play. *Contemporary Issues in Early Childhood* 5 (1), 68-80. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2304/ciec.2004.5.1.10>
- Corraliza, J.A., y Collado, S. (2008). *The nearby natural environment as a buffer of children's life stress. Differences between rural and urban environment*. Proceedings of the 20th IAPS (International Association of People-Environment Studies). Roma.
- Descartes, R. (2010). *Discurso del método*. España: Alianza Editorial.
- Donahue, M.Z. (2020). Estos son los beneficios de la naturaleza para los niños. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.es/family/2020/05/estos-son-los-beneficios-de-la-naturaleza-para-los-ninos>
- Driver, R., Guesne, E. y Tiberghien, A. (1989). *Las ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata/MEC
- Dumas, A. (2023). Resiliencia y otros beneficios de la naturaleza para los niños. *Bbmundo*. <https://bbmundo.com/ninos-toddlers/resiliencia-y-otros-beneficios-de-la-naturaleza-para-los-ninos/>
- Freire, H. (2011) *Educación en verde. Ideas para acercar a los niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: Graó.
- Giordan, A. (1987). Los conceptos de biología adquiridos en el proceso de aprendizaje. *Enseñanza de las Ciencias*, vol. V, 2, 105-110.
- González, A. (2022). 10 beneficios del contacto con la naturaleza. *Hop'toys el blog*. <https://www.bloghoptoys.es/10-beneficios-del-contacto-con-la-naturaleza/>
- Ibáñez, C. (1992). *El proyecto de educación infantil y su práctica en el aula*. Madrid: La Muralla.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.
- 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*, 340, de 30 de diciembre de 2020.
- Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de maestro en educación infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 312, de 29 de diciembre de 2007.

- Ozdemir, A., y Yilmaz, O. (2008). Assessment of outdoor school environments and physical activity in Ankara's primary schools. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 287-300.
- Pinto, D. (2015). *Talleres y Rincones de Juegos*. Málaga: ICB S.L.
- Suárez Valero J. L. (2010). *Televisión, consumo y niños. Teorías, estudios y efectos*. Sevilla, CS-F Enseñanza.
- Veglia, S. (2007). *Ciencias naturales y aprendizaje significativo. Claves para la reflexión didáctica y la planificación*. Ediciones novedades educativas.
- Wells, N.M. (2000). At home with nature: The effects of nearby nature on children's cognitive functioning. *Environment and Behaviour*, 32, 775-795.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

9. Anexos



Anexo 1



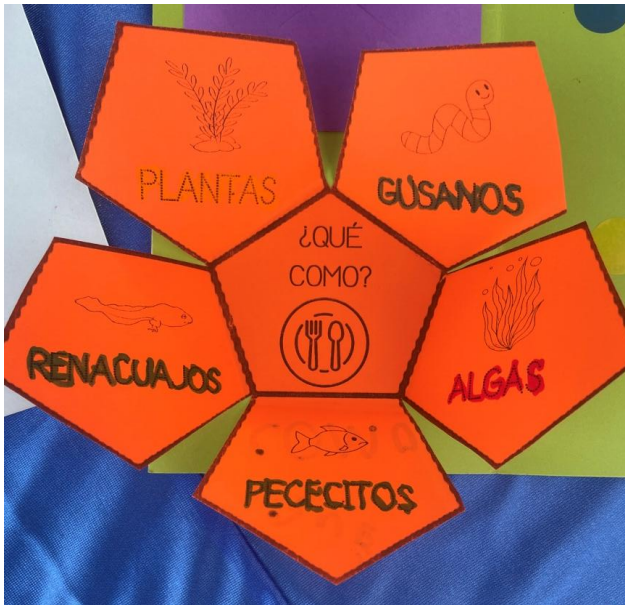
Anexo 2



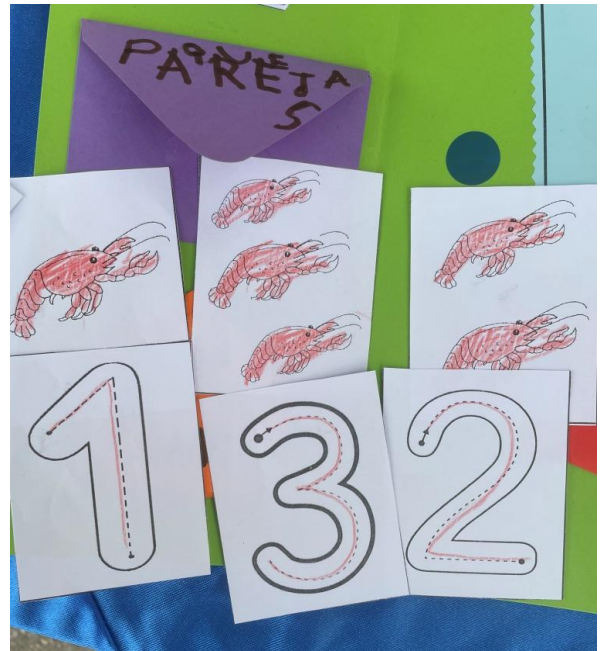
Anexo 3



Anexo 4



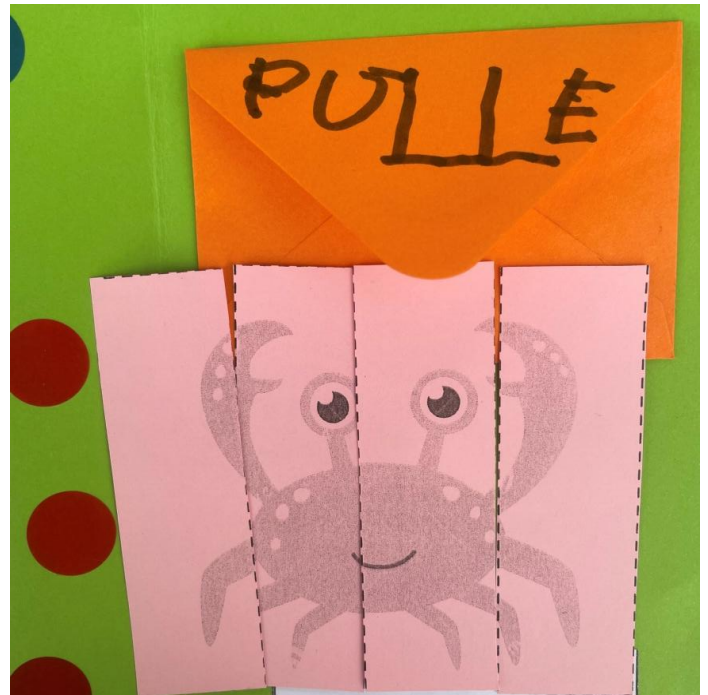
Anexo 5



Anexo 6



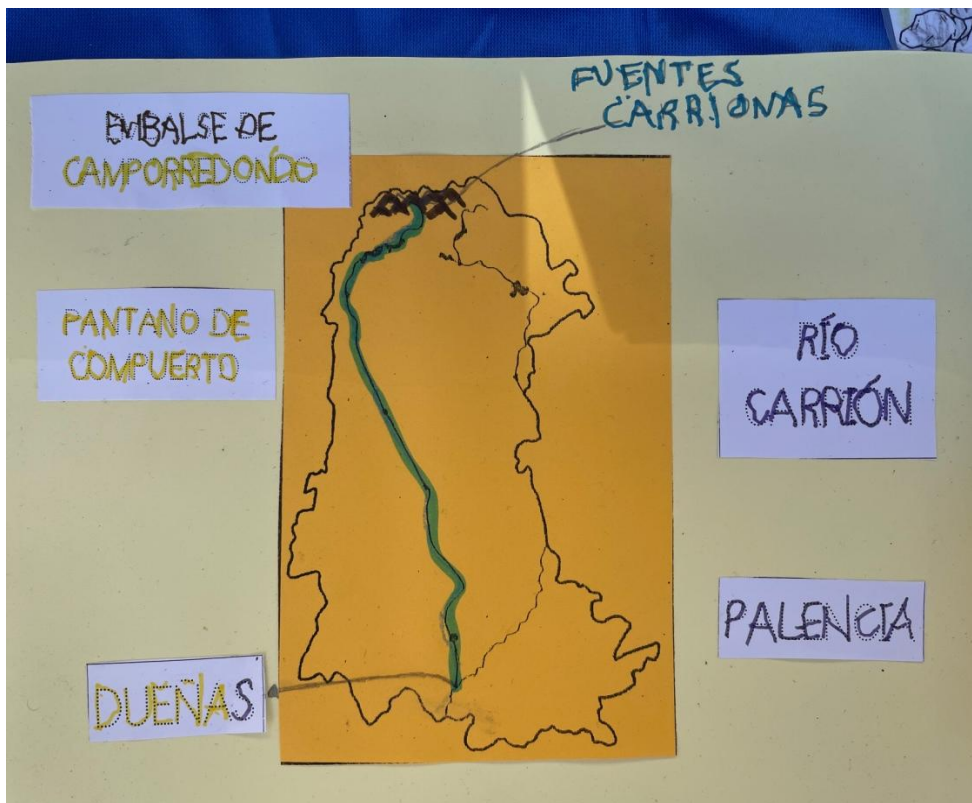
Anexo 7



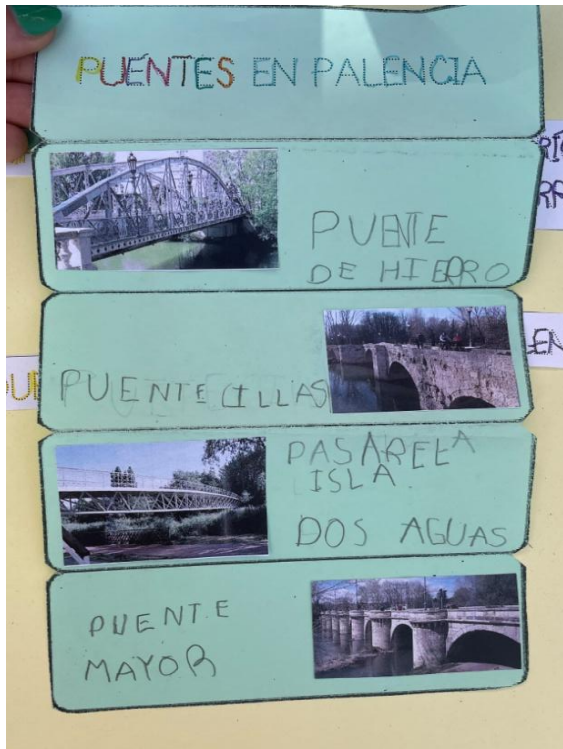
Anexo 8



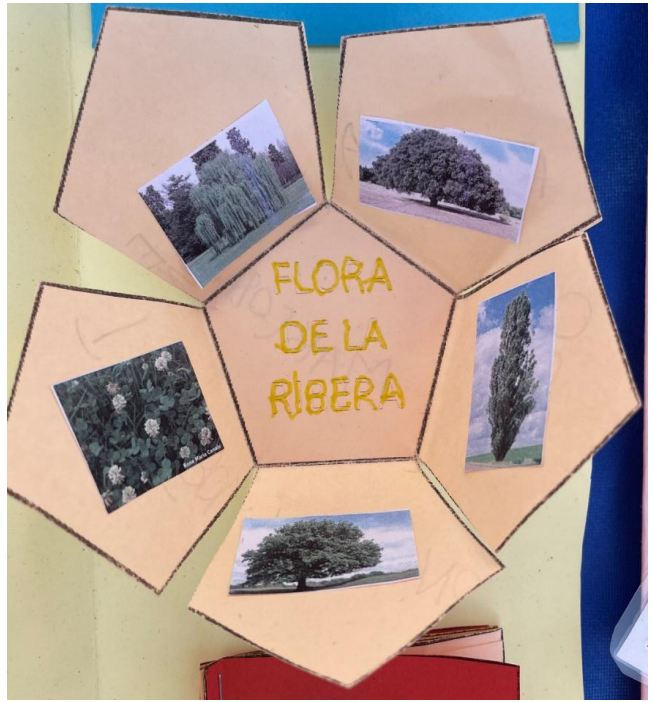
Anexo 9



Anexo 10



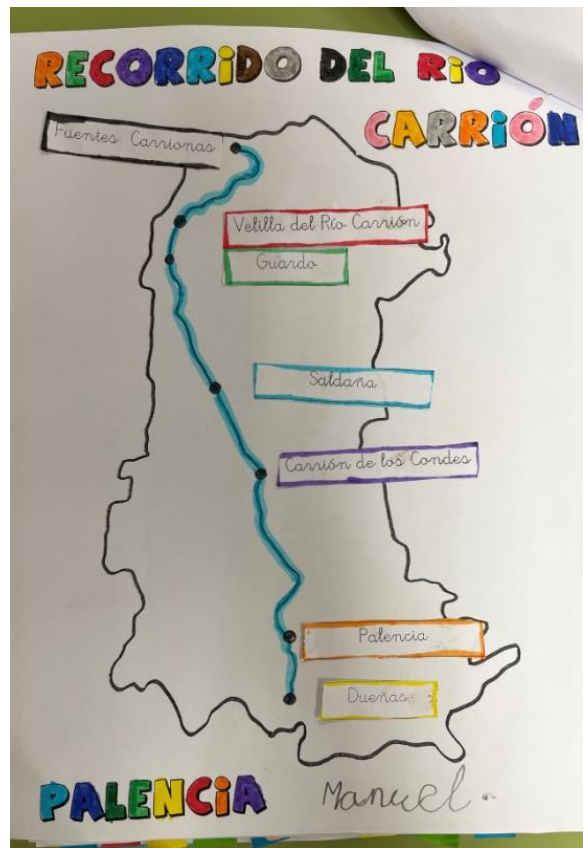
Anexo 11



Anexo 12



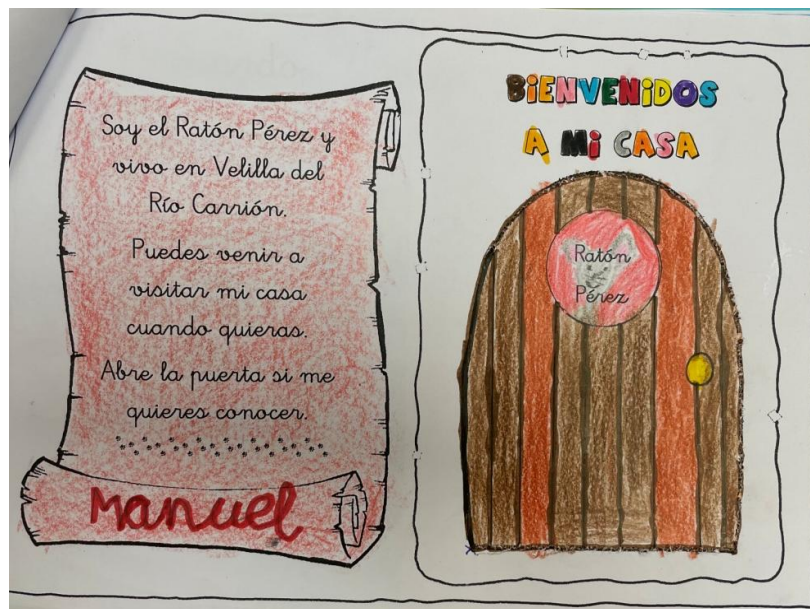
Anexo 13



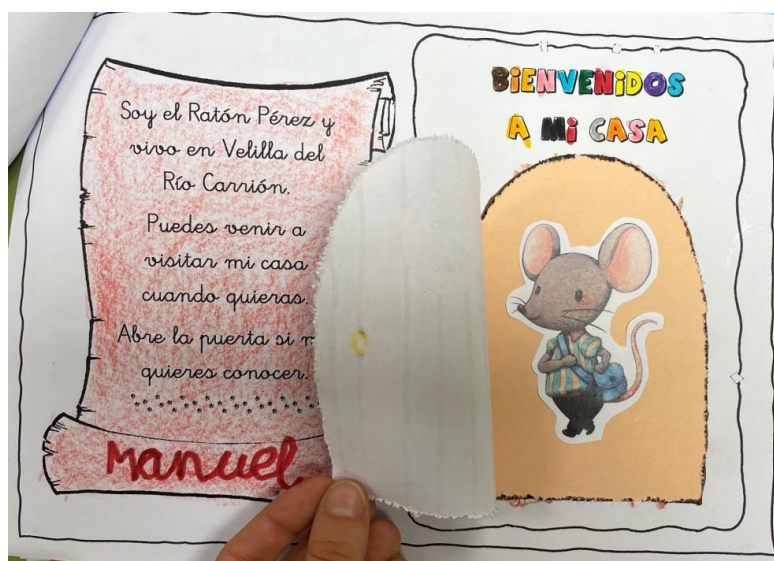
Anexo 14



Anexo 15



Anexo 16



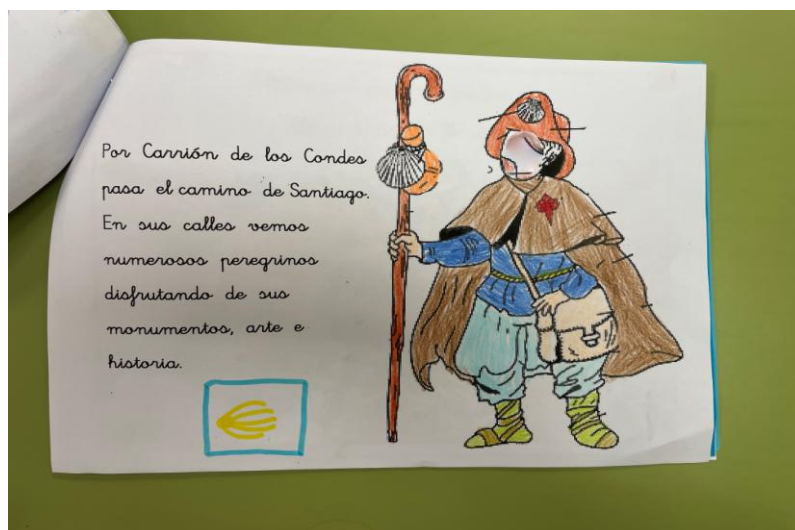
Anexo 17



Anexo 18



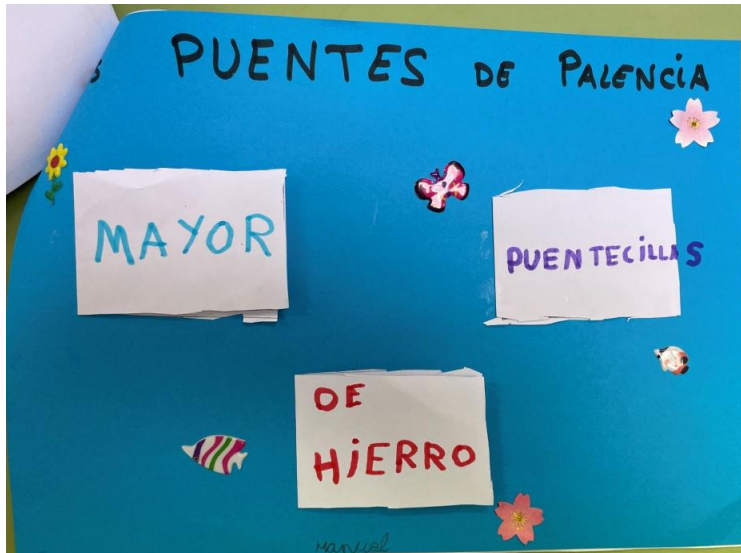
Anexo 19



Anexo 20



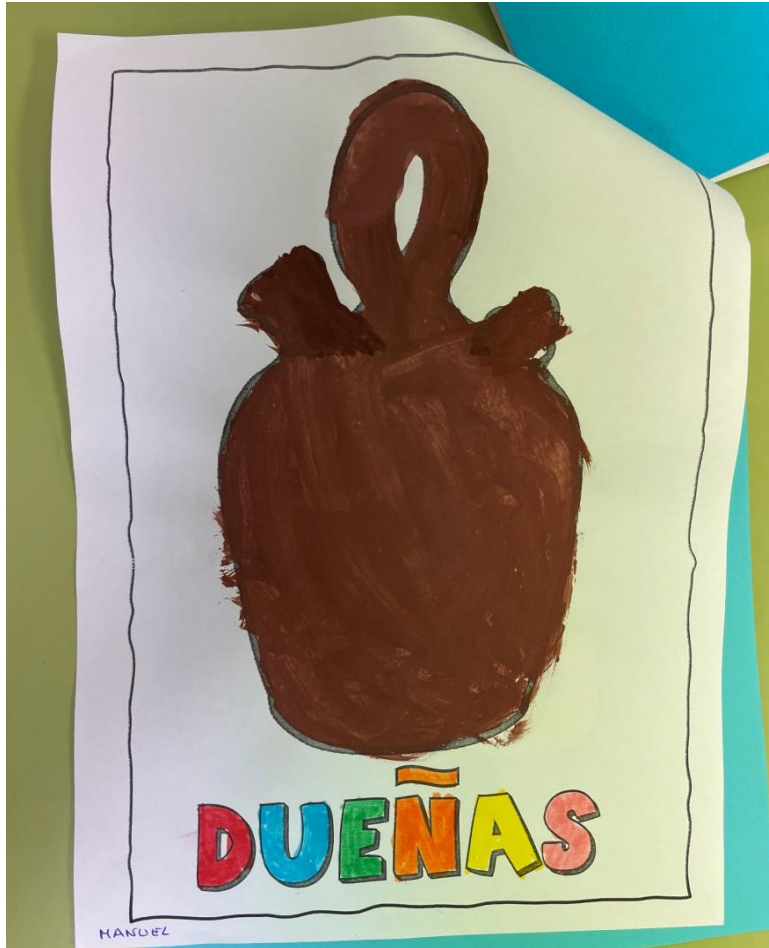
Anexo 21



Anexo 22



Anexo 23



Anexo 24



Anexo 25



Anexo 26



Anexo 27