



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN SEGOVIA

**GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y
EDUCACIÓN INFANTIL**

TRABAJO FIN DE GRADO

*“LAS PEDAGOGÍAS ALTERNATIVAS. IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO
APRENDIZAJE BASADO EN NÚMERO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL.”*



AUTORA: Ana de la Plaza Brogeras

TUTOR ACADÉMICO: José María Arribas Estebaranz

RESUMEN

La educación de hoy en día necesita cambios que hagan al alumno o alumna aprender a través de la manipulación, experimentación y comprensión. Por eso, las pedagogías alternativas ofrecen un cambio metodológico centrado en el alumno. Hay que tener en cuenta, que en este cambio, es el propio maestro o maestra quien debe guiar y facilitar el aprendizaje de sus alumnos y alumnas. En una primera parte se muestra el marco teórico con el pasado, presente y futuro de las pedagogías y los diferentes tipos que existen dentro de ellas para que los maestros hagan un elenco valorativo de ellas.

PALABRAS CLAVE

Pedagogías alternativas, Método ABN, Niveles de la Cadena Numérica y Nueva Escuela.

ABSTRAC

Today's education needs changes that make the student learn through manipulation, experimentation and understanding. For this reason, alternative pedagogies offer a student-centered methodological change. It must be borne in mind that in this change, it is the teacher herself who must guide and facilitate the learning of her students. In the first part, the theoretical framework is shown with the past, present and future of pedagogies and the different types that exist within them so that teachers can make an evaluative list of them.

KEY WORDS

Alternative Pedagogies, ABN Method, Numerical Chain Levels and New School.

ÍNDICE.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1. JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. Objetivos formativos.....	2
2.2. Objetivos específicos del presente TFG.....	2
3. INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
1. REVISIONES CONCEPTUALES BÁSICAS.....	5
1.1. Precisiones terminológicas: Educación, pedagogía y didáctica.....	5
1.1.1. Término de Educación	5
1.1.2. Término de pedagogía.....	6
2. PEDAGOGÍAS ALTERNATIVAS DEL APRENDIZAJE.....	8
2.1. Educación o pedagogía <i>tradicional</i> y educación o pedagogía <i>alternativa</i>	8
2.2. Pedagogía tradicional <i>versus</i> pedagogía alternativa.....	10
2.3. Características de las pedagogías alternativas.....	11
2.4. Principales pedagogías alternativas de aprendizaje	11
3. EL MÉTODO ABN COMO UNA PEDAGOGIA ALTERNATIVA.....	18
3.1. ANTECEDENTES AL MÉTODO	18
3.2. ¿QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE EN MÉTODO ABN?.....	19
3.5. DIFERENCIAS ENTR EL MÉTODO TRADICIONAL Y EL MÉTODO ABN	20
CAPÍTULO III.....	22
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	22
1. JUSTIFICACIÓN	22
2. CONTEXTUALIZACIÓN	23
3. OBJETIVOS.....	23
4. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN CON EL MÉTODO ABN.....	24
3.6. Nivel de cuerda o repetitivo	25
3.7. Nivel de cadena incortable	27

3.8. Nivel de cadena cortable	29
3.9. Nivel de cadena numerable	30
3.10. Nivel terminal o bidireccional.....	32
5. TEMPORALIZACIÓN.....	33
6. EVALUACIÓN	34
CAPÍTULO IV.....	35
CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	35
BIBLIOGRAFÍA.	40

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Diferencias entre la pedagogía tradicional y la pedagogía alternativa.....</i>	10
<i>Tabla 2: Pedagogía basada en comunidades de aprendizaje</i>	12
<i>Tabla 3: Pedagogía basada en las escuelas alternativas.....</i>	12
<i>Tabla 4: Pedagogía basada en las escuelas Waldorf</i>	13
<i>Tabla 5: Pedagogía basada en el método Kumon</i>	13
<i>Tabla 6: Pedagogía basada en las escuelas Montessori</i>	14
<i>Tabla 7: Pedagogía basada en el sistema Amara Berri</i>	14
<i>Tabla 8: Pedagogía basada en la metodología art thinking</i>	15
<i>Tabla 9: Pedagogía basada en el enfoque Reggio Emilia</i>	16
<i>Tabla 10: Pedagogía basada en las Inteligencias Múltiples</i>	17
<i>Tabla 11: Diferencias entre el método tradicional y el método ABN</i>	21
<i>Tabla 12: Explicación de los niveles de la Cadena Numérica de Karen Fuson</i>	25

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

¿Qué nos gustaría aprender como profesionales, formarnos como ciudadanos y enseñar cómo maestros? Con esta pregunta empezó la elección del presente TFG. Investigar, reflexionar y crear iban a ser los caminos que en este trabajo íbamos a recorrer, por lo que el tema que teníamos que elegir debía ser novedoso, atractivo y manipulativo. Las pedagogías alternativas resonaron y cautivaron nuestro pensamiento de entre muchas otras ideas, terminando por ser el tema elegido.

Ante un nuevo cambio en la escuela, sus nuevas alternativas, la implantación de las tecnologías y la modernización de la forma de enseñar; consideramos importante que el profesorado sea consciente de la cantidad de métodos que hay hoy en día para ayudar y formar a los alumnos y alumnas, superando las deficiencias de los métodos tradicionales. Crecer, innovar y reciclarse son acciones que como futuros maestros debemos tener muy presentes pues debemos mejorar y aprender al mismo ritmo que marca la sociedad.

La constancia, experimentación y estudio hace que poco a poco vayamos aprendiendo y eligiendo. Esa es la base de un buen aprendizaje y por ende de una buena pedagogía alternativa. Conocer las ventajas, los inconvenientes y elegir entre lo que nos parece más o menos adecuado para la formación y aprendizaje de nuestros alumnos y alumnas. Aprender protagonizando tu propia aventura. El maestro debe guiar y ser el lazarillo en esta aventura de aprender, pero ofreciendo esa libertad y curiosidad por conocer, aprender y rectificar.

La meta de este trabajo es profundizar, reflexionar y formarnos en las distintas pedagogías alternativas que ofrecer a nuestros alumnos en su proceso de enseñanza- aprendizaje. Como docentes tenemos la posibilidad de buscar la mejor metodología que nos permita facilitar ese proceso.

El método Aprendizaje Basado en Números (ABN) proporciona a los alumnos experiencia y contacto con los números de forma directa, de forma manipulativa. Son ellos los que experimentan y emplean sus conocimientos para buscar solución a los problemas. Todo ello en un entorno lúdico y cooperativo donde todos pueden ayudar y donde se despliega un abanico de soluciones porque no solo hay un camino en esa resolución de problemas.

Así mismo este trabajo nos favorece la adquisición de competencias tanto a nivel teórico como práctico. Se trata de adquirir conocimientos que nos permitan realizar una propuesta didáctica adecuada. De acercarnos a las metodologías alternativas desde una perspectiva global e integradora dentro de la propuesta didáctica llevada a cabo.

Todo avance y aprendizaje requiere esfuerzo, constancia y trabajo. Por eso, la comunidad educativa debe remar a favor de este aprendizaje. Es un trayecto largo y que puede presentar problemas que entre todos deberemos solventar.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos formativos

El Trabajo de Fin de Grado es el último eslabón en la formación inicial de un docente. En él se pretende plasmar y proyectar los aprendizajes adquiridos y las competencias desarrolladas a lo largo del Grado. Los objetivos del TFG vienen plasmados en la guía general Trabajo Fin de Grado y esos son los que pretendemos lograr con la realización del presente trabajo. Entre ellos destacamos los siguientes objetivos:

1. Analizar el contexto y planificar adecuadamente la acción educativa.
2. Actuar como mediador, fomentando la convivencia dentro y fuera del aula.
3. Ejercer funciones de tutoría y de orientación al alumnado.
4. Realizar una evaluación formativa de los aprendizajes.
5. Elaborar documentos curriculares adaptados a las necesidades y características de los alumnos.
6. Diseñar, organizar y evaluar trabajos disciplinares e interdisciplinares en contextos de diversidad.
7. Colaborar con las acciones educativas que se presenten en el entorno y con las familias.
8. Aplicar en el aula, de modo crítico, las tecnologías de la información y la comunicación.

2.2. Objetivos específicos del presente TFG

Los objetivos específicos que pretendemos lograr con la realización del presente Trabajo Fin de Grado son pocos claros y concisos:

- Investigar, reflexionar y analizar las pedagogías alternativas, diferenciando conceptualmente entre educación, pedagogía y didáctica.
- Facilitar a los docentes un elenco valorativo de las principales pedagogías alternativas.
- Ofrecer una propuesta didáctica en la que se implemente el método ABN como método de aprendizaje en Educación Infantil; descubriendo cómo se trabajaría el método ABN

3. INTRODUCCIÓN.

Ayudar, cambiar e innovar son los verbos que acompañan a las pedagogías alternativas. Las mismas que surgieron hace años para transformar la educación para aquellas personas que por circunstancias, no pueden acceder a la educación formal. El bienestar socioafectivo y el cognitivo han sido las dos sensaciones que más han experimentado las personas a la que va destinada esta estrategia; brindándoles la oportunidad de adquirir unos conocimientos; teniendo en cuenta sus características, habilidades y destrezas.

Este tipo de estrategias integradoras forma parte del desarrollo del ser humano desde el hacer y el convivir. Los bases que fundamentan este tipo de estrategias a menudo llevan a reflexionar sobre

replanteamiento didáctico y la adquisición de conocimiento, hacia una perspectiva más constructivista y social como hace referencia Pérez et al (2016) y afirmando el replanteamiento del rol de profesor y del alumno ante esta nueva estrategia para aprender con una visión en el quién y desde el ser y el saber.

La inteligencia de una persona está formada por un conjunto de variables como la atención, la capacidad de observación, la memoria, el aprendizaje, las habilidades sociales, entre otras y que le permiten enfrentarse al mundo diariamente.

Cada situación de la vida diaria nos demanda que utilicemos aspectos diferentes. Esta capacidad de resolver los problemas y crear productos adecuados es gracias a las estrategias, experiencias y vivencias que haya ido descubriendo cada uno, a lo largo de su periodo de enseñanza-aprendizaje.

Actualmente está apareciendo la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas que van más allá de las lingüísticas y lógicas. Estos nuevos tiempos exigen nuevos entornos que fomentan la creatividad y el trabajo en equipo. Pero, en la práctica ningún alumno aprende de la misma forma que otro ni tiene los mismos intereses. Cada alumno tiene múltiples inteligencias que desarrollar y la educación debe ayudar a optimizar esas capacidades individuales.

Formarnos para ayudar y aproximarnos al proceso enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos y alumnas implica conocer algunos elementos conceptuales. Por ello, podremos comprender la evolución de las pedagogías alternativas centrado en la figura del maestro y su enseñanza, a otro, centrado en el alumno y su aprendizaje. Profundizaremos en algunas de las pedagogías alternativas más atractivas y abordaremos el tema de la diversidad y la inclusión en este marco.

Nos basamos en un modelo educativo donde el eje principal está en la autonomía del alumno y en el desarrollo de la competencia *aprender a aprender* junto con el resto de competencias, en una nueva forma de proponer tareas, en una nueva evaluación y en un nuevo concepto del proceso enseñanza-aprendizaje.

La implantación de este tipo de pedagogías supone un cambio en la hora de la concepción de la escuela. Dejando atrás la escuela tradicional, se va incorporando poco a poco la escuela nueva; la misma que vela por el alumnado y no por sus intereses. En este caso, el aprendizaje, la experimentación, la motivación y sus intereses van a ser los ejes fundamentales de este tipo de estrategias. Asimismo, se priorizará que el alumno o alumna sea activo, autónomo, estratégico, cooperativo y responsable. Esto exige facilitar un aprendizaje en estas nuevas competencias. La participación activa del alumno depende de su responsabilidad y de sus acciones en el proceso de enseñanza. La motivación es clave para conseguir que el alumno se implique.

Al hablar de pedagogía alternativa, hemos de resaltar el rol del maestro. Se trata de un elemento primordial a la hora de guiar, ayudar y motivar a sus alumnos en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, será el encargado de programar y desarrollar actividades de aprendizaje; para asentar y recordar conceptos; adaptándose a los espacios y recursos de los que dispone.

Es fundamental que los maestros se formen y comprendan otras estrategias de aprendizaje. Así, podrán contemplar las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, para finalmente decantarse por una, incorporándola a las circunstancias concretas de su entorno, su aula y sus alumnos.

Nuestro trabajo está articulado en tres grandes capítulos:

El primer capítulo es el marco teórico donde tratamos las revisiones conceptuales básicas, la elección de una pedagogía alternativa adecuada y el método ABN como estrategia estrella para poner en práctica.

El segundo capítulo es la propuesta de intervención. Nos centramos en la secuencia didáctica en Educación Infantil basada en el método ABN. Partiremos de unos objetivos y desarrollamos unas actividades siguiendo este método para posteriormente, evaluar el proceso.

El tercer capítulo son las conclusiones, donde analizaremos y valoraremos las experiencias vivenciadas y si los objetivos propuestos al comienzo se han cumplido.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

1. REVISIONES CONCEPTUALES BÁSICAS.

Hemos considerado necesario realizar una revisión teórica sobre conceptos básicos como son educación, pedagogía y didáctica, educación formal y no formal. Como punto de partida hemos recurrido a la LOMCE, Ley orgánica, 8/2013 de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

Cuando hacemos referencia a las pedagogías del siglo XXI; no debemos pensar que son las mismas que las pedagogías. El autor Carbonell (2015) hace una precisión entre estos dos conceptos y afirma que “las pedagogías del S. XXI no son baladías, por aquello del dicho de que son todas las que están, pero no están todas las que son”. Asimismo, ofrece una visión nueva donde dice que: “las pedagogías alternativas están marcando el rumbo de la innovación educativa en estos momentos”.

En la obra de Carbonell (2015) habla de las pedagogías no institucionales, es decir, de aquello que se aprende en la escuela y fuera de ella. Dicho en otras palabras; de la escuela inclusiva y del trabajo cooperativo; de las pedagogías críticas; de la perspectiva sistémica; del conocimiento integrado y de los proyectos de trabajo; de las pedagogías no directivas y las escuelas libres; de la educación lenta, serena y sostenible, y de las aportaciones de las diversas inteligencias.

Estas últimas son pedagogías que ayudan a desarrollar y trabajar un aprendizaje más sólido, crítico y creativo; de esta forma ayudará a los alumnos y alumnas a tener una mejor concepción del mundo, de la felicidad y el bienestar personal y de la sociedad.

1.1.Precisiones terminológicas: Educación, pedagogía y didáctica.

1.1.1. Término de Educación

En el preámbulo de la LOMCE, Ley orgánica, 8/2013 de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, como ya hemos mencionado anteriormente, se considera al alumnado el centro y la razón de ser de la educación. Asimismo, señala que todos los alumnos han de ser “objeto de una atención, en la búsqueda del desarrollo del talento, que convierta la educación en el principal instrumento de movilidad social”. En esta misma línea, la Ley Orgánica, 8/2013 de 9 de diciembre, define la educación como “el motor que promueve el bienestar de un país”

Para acercarse al concepto de educación podemos acudir a su origen. Procede de la raíz latina: “educatio”, que quiere decir acto de criar, y por extensión, instrucción; y que deriva a su vez del verbo “ducare” que significaba conducir o guiar según Herrera (2011).

La Real Academia de la Lengua define a la educación, por un lado, como acción y efecto de educar; por otro, como crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y jóvenes; por otro, instrucción por medio de la acción docente; y por último, cortesía y urbanidad.

Pero la educación no es solo instrucción, ni siquiera enseñanza. Por otro lado la educación va más allá del aprendizaje que implica el conocimiento; no es ni siquiera ese binomio tan en boga de enseñanza- aprendizaje. La educación va más allá, se inserta en la personalidad y quiere que el individuo entienda los valores y los comprenda.

Según Platón citado por la Federación de enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011) “Educar es dar al cuerpo y al alma toda la belleza y perfección de que son capaces”. Para Kant “La Educación es el desenvolvimiento de toda la perfección que el hombre lleva en su naturaleza”.

Stuart Mill citado por la Federación de enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011) abunda en la definición de Kant y proclama que “La Educación nos acerca a la perfección de nuestra naturaleza”.

Así, podemos llegar a varias conclusiones relacionadas con la educación:

- La Educación es un proceso dinámico en el que intervienen personas.
- La Educación tiene como fin el perfeccionamiento del individuo como persona.
- Con la Educación buscamos la inserción activa y consciente en el mundo social
- La Educación significa un proceso permanente e inacabado a lo largo de toda la vida.
- Debe proporcionar los medios y ayudas necesarios para alcanzar las metas del Hombre.
- El estado resultante, aunque en constante perfeccionamiento, supone una situación duradera y distinta del estado natural del hombre.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), publicada en el Boletín Oficial del Estado el 10 de diciembre de 2013, en su preámbulo, señala que todos los alumnos deben ser “objeto de una atención, en la búsqueda de desarrollo del talento que convierta la educación en el principal instrumento de movilidad social” y les “ayude a superar barreras económicas y sociales” .Al mismo tiempo, la educación se define como *motor que promueve el bienestar de un país*

A nivel individual, la educación facilita el desarrollo personal, la integración socio-afectiva y laboral, en función del nivel educativo conseguido. Este nivel, determina la trayectoria personal y profesional de un individuo. La suma de los logros individuales constituye el motor del bienestar de un país. No debemos olvidar que la educación es una tarea que afecta a todos los ámbitos de nuestra sociedad y economía.

1.1.2. Término de *pedagogía*.

A lo largo de la historia el proceso educativo se ha desarrollado en muchas ocasiones de forma intuitiva. Se trata de un saber implícito y no tematizado; sería “saber educar”. Pero en la medida que este saber se tematiza aparece la pedagogía. Cuando ese “saber educar” implícito se convierte en saber de educación. Nos referimos a cómo educar, por qué educar, hacia dónde, entre otros.

El desarrollo moderno de la pedagogía como ciencia implica configurarla como disciplina teórica-práctica y está condicionada por la visión que se tenga de educación y por la noción de hombre, como ser social.

Las pedagogías alternativas. Implementación del método aprendizaje basado en número en la Educación infantil.

Siguiendo a Ávila (1988), la pedagogía es una teoría práctica cuya función es orientar las prácticas educativas. En este sentido la educación es a la pedagogía lo que la práctica a la teoría.

La pedagogía es el área del conocimiento que se encarga de encontrar los métodos más eficientes para que un individuo aprenda.

Es imposible reflexionar acerca del acto educativo sin comprender el proceso que lo compone. Se trata de un proceso que debe ser abordado como objeto de conocimiento y transformación por sus agentes y un elemento integrador entre la teoría y la práctica de la enseñanza. Este es el sentido de la pedagogía. Su objetivo es la reflexión-acción de los procesos educativos. Dada la dimensión de éstos se debe tener en cuenta tanto a nivel ideológico como a nivel administrativo. A nivel ideológico la acción educativa implica unos principios y la búsqueda de fines. En este sentido la pedagogía será la que defina los objetivos, los fines y el sentido de la acción educativa, es decir sus conceptos, métodos y normas. Y a nivel administrativo los diferentes programas educativos están divididos en diferentes disciplinas que deben estar coordinadas de forma coherente en el desarrollo de la práctica docente.

En este sentido la LOMCE incorpora nuevos aspectos relacionados con la pedagogía al hacer referencia a la gestión de los centros docentes y al Proyecto Educativo de Centro (PEC). Así la nueva ley no se olvida de citar la pedagogía como un aspecto clave en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Si tenemos en cuenta a la Ley, ésta hace hincapié al *mayor liderazgo pedagógico* que potencia y se desarrolla en dirección del centro escolar, a los *métodos pedagógicos* característicos de cada centro escolar que les va a permitir desarrollarlos y llevarlos a cabo, a los *criterios pedagógicos* en los que se deben guiar, ayudar y seguir los programas formativos de cada ciclo, a los centros escolares que realicen *experiencias de interés pedagógico* para integrarse al régimen de conciertos, a la *toma de decisiones pedagógicas* en las que participan, el profesorado, a los *agrupamientos pedagógicos* que los centros incluirán en su proyecto educativo, a la *dirección pedagógica* que debe ejercer el director del centro como una de sus competencias y a la labor del Consejo Escolar de participar en la aplicación de la *línea pedagógica global del centro*.

Así, tras el repaso de este concepto en la actual ley de educación podemos señalar que incorpora nuevas facetas sobre pedagogía cuando hace referencia a la gestión de los centros y al Proyecto Educativo de Centro. De este modo, no se olvida de mencionar la pedagogía como un aspecto clave del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.1.3. Término de didáctica

El término de didáctica ha evolucionado a lo largo de los tiempos. Ya en el siglo XVII el concepto de didáctica fue desarrollado por Juan Amós Comenio en su Didáctica Magna. Es el primer tratado pedagógico y se considera el origen del pensamiento pedagógico moderno y como disciplina concreta. Así la didáctica es la encargada de identificar las reglas y los métodos de una enseñanza eficaz para todos.

Siguiendo a Díaz Barriga, Apple, Carr y otros, a finales del siglo XX se produjo el cambio en este campo de la didáctica surgiendo nuevas teorías que incluyen el contexto social en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Será J. Domingo Contreras (1988) quien defina la didáctica como una disciplina que encuentra su razón de ser en la intervención de la enseñanza y en su compromiso con la práctica educativa.

La LOMCE, Ley orgánica, 8/2013 de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, aborda el término al hablar de una *metodología didáctica*, como elemento del currículo. Así reconoce que esta metodología didáctica comprende tanto “*la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes*”

Por otra parte, señala que las Administraciones educativas podrán “*realizar recomendaciones de metodología didáctica para los centros docentes de su competencia*”

Dentro de la Pedagogía nos encontramos con la Didáctica. Ésta se ocupa de los problemas relacionados con la enseñanza y sus métodos y de las técnicas de control y organización del proceso educativo. Así atiende a los modelos de programación curricular, a las técnicas de evaluación, a los modelos de planificación y administración educativa, así como a los medios de comunicación educativa.

2. PEDAGOGÍAS ALTERNATIVAS DEL APRENDIZAJE.

2.1. Educación o pedagogía *tradicional* y educación o pedagogía *alternativa*

Teniendo en cuenta a Valera (1990) citado por Honrrubia (2017) establece una diferencia entre escuela alternativa y tradicional, de la siguiente manera:

Entre la escuela tradicional y la escuela renovada, entre la escuela rígida por una disciplina autoritaria y la escuela del placer y del juego serían factibles alternativas que transformasen más radicalmente la lógica institucional escolar fraguada en moldes eclesiásticos. Frente al espacio cerrado, centros educativos abiertos a la comunidad; frente al estatuto de minoría de los alumnos, un estatuto más próximo al de los adultos que los responsabilice de sus actos; frente a unos saberes impuestos por vías disciplinarias y frente a unos sistemas de transmisión que relegan los contenidos en beneficio del cómo enseñar, la inculcación de la pasión por el conocimiento y la libertad de pensar; frente a un estatuto del saber alejado del mundo, saberes que den cuenta de procesos materiales con los que se enfrentan los hombres y las mujeres del mundo de hoy[...]

Antes de comenzar a establecer una comparación entre las dos escuelas, consideramos importante hacer un análisis de la educación tradicional. Haciendo un símil entre el mito de la caverna y la educación tradicional, ayudaremos a entender mejor este concepto. El mito de la caverna, refiriéndonos a un espacio de encierro, donde los individuos no tienen contacto con la realidad, comparándola con la educación tradicional.

Sin embargo, si realizamos un símil de comparación con la escuela actual; la podemos comparar con la enseñanza del siglo IV a.C. En ese último periodo, existían dos tipos de enseñanzas; las academias de Platón, que eran espacios de reflexión, experimentación y conversación libre, dejando la instrucción obligatoria únicamente para esclavos; y la educación

Las pedagogías alternativas. Implementación del método aprendizaje basado en número en la Educación infantil.

en Esparta, más parecida a una instrucción militar donde había clases obligatorias, fuertes castigos y modelamiento de la conducta a través del dolor y del sufrimiento.

Como indica Jorge Rodríguez citado por Honrrubia (2017) afirma que: “la pedagogía tradicional comienza a desarrollarse con el surgimiento de la escuela como institución en el siglo XVIII. Este método se caracteriza por ser meramente expositivo, donde la evaluación de los alumnos es numérica, centrada en la calificación de los resultados, el alumno es un simple receptor de los conocimientos, es memorística y el profesor es la autoridad.”

Ahora bien si nos fijamos en el concepto de “pedagogía alternativa” ha sido analizada, definida y descifrada por muchos autores a lo largo de la educación. La mayoría de nuestros autores coinciden que es un concepto que hace alusión a propuestas pedagógicas que se inicia al margen del modelo educativo tradicional. Así, nos referimos a él según la propuesta que hacen Puiggrós y Gómez citada por Honrrubia Ferrer, S. (2017) :

Con el término “alternativas pedagógicas” nos referimos (siguiendo la perspectiva gramsciana) a la misión político-pedagógica de los intelectuales frente a la hegemonía social y las posibilidades que deben generar para el progreso intelectual de la ciudadanía. Este término debería ser entendido como la construcción de una escuela democrática en el marco de un sistema educativo capitalista, sobre todo porque pudiera proporcionar una elevación cultural y unos mecanismos de conciencia democrática a los grupos sociales que se oponen al modelo de relaciones productivas, sociales y culturales del grupo dominante. Gramsci pondría los cimientos para la construcción de las “alternativas” vistas como una gama de posibilidades y no tanto como un paradigma en relación con el problema de la hegemonía política y social.

No obstante, consideramos importante señalar la aportación de Maribel Ochoa, maestra en gestión del desarrollo comunitario, educadora, facilitadora de procesos socioeducativos y promotora de escenarios de educación alternativa popular. Maribel afirma que la educación alternativa no tiene una definición como tal, ya que esta misma la debe construir cada uno desde su propia práctica. Pero, a pesar de no tener una definición concreta sobre las “pedagogías alternativas” considera que este término, esté relacionado con dinámicas, creación de nuevas oportunidades de formación centrándose en la vocación y en actividades lúdicas, culturales y artísticas, con el objetivo de educar ciudadanos que estén apoyando, ayudando y formando parte con la comunidad; desarrollarse tanto desde una enseñanza formal como no formal. Ochoa considera que una educación alternativa, es aquella que está encaminada al aprendizaje de la vida, desde un sentido de “calidad”; y no una educación orientada a aprobar, sacar buenas notas o conseguir títulos.

2.2. Pedagogía tradicional versus pedagogía alternativa

Tras analizar los conceptos y términos característicos del presente TFG, consideramos importante analizar y establecer las características propias de cada una de las pedagogías, anteriormente explicadas tanto de las pedagogías tradicionales como de las alternativas. Éstas son las siguientes:

Tabla 1: Diferencias entre la pedagogía tradicional y la pedagogía alternativa.

Pedagogía tradicional vs. Pedagogía alternativa	
Pedagogía Tradicional	Pedagogía Alternativa
Se trata de una enseñanza autoritaria .	Se trata de una enseñanza libre .
Dentro del aula, en pupitre, sentados.	Fuera y dentro del aula, de pie, en movimiento.
Los alumnos adoptan una posición pasiva ante su aprendizaje y conocimientos transmitidos por el maestro.	Los alumnos son los que experimentan y construyen sus aprendizajes.
El maestro es el único poseedor de conocimientos.	El maestro se presenta como guía y facilitador del aprendizaje de sus alumnos.
Centrada en el desarrollo y cumplimiento de un currículo establecido.	Centrada en los intereses, capacidades y motivaciones de los alumnos.
Potenciación de las matemáticas, tecnología, naturales o ciencias sociales, entre otros.	Fomento de aspectos emocionales como la creatividad y la educación plástica.
El aprendizaje está organizado por materias.	El aprendizaje está organizado entorno a las emociones y demandas e intereses de los alumnos y alumnas.
Educa para formar alumnos y alumnas en algunos aspectos de su vida.	Educa para formar alumnos y alumnas en todos los aspectos de su vida.
Existe una desmotivación por parte de los alumnos y alumnas por su aprendizaje.	Existe una motivación por parte de los alumnos y alumnas por su aprendizaje.
Aprendizaje centrado en el grupo.	Aprendizaje individual, centrado en sus intereses y necesidades.
Aprendizaje memorístico. El aprendizaje se basa en la memorización de contenidos que en un periodo a largo plazo desaparecen cuando no hay un examen o evaluación de por medio.	Aprendizaje de los contenidos de manera permanente. Al no dar importancia a la nota, el aprendizaje es más asentado en un periodo a largo plazo.
Evaluación a través de exámenes y pruebas estandarizadas.	Evaluación a través de la observación de los profesores hacia sus alumnos.
Existen premios y castigos.	El premio es establecido por el alumno o la alumna tras realizar satisfactoriamente las tareas, a través de su propia satisfacción. No existen castigos.
Se educa para la competencia.	Se educa para la cooperación.

Formato: elaboración propia a partir de Honrrubia Ferrer, S. (2017)

2.3. Características de las pedagogías alternativas

La introducción de estas estrategias y métodos nuevos de innovación que van camino a la escuela nueva, busca la autonomía del alumno, el desarrollo de sus capacidades, la ayuda entre compañeros, el aprendizaje experimental para la resolución de problemas.

Tras conocer los antecedentes de este tipo de pedagogías, de qué se trata y los tipos que existen, voy a citar algunas características comunes a todas. Éstas son:

- Las pedagogías alternativas tienen un enfoque integral de los alumnos y alumnas tanto en la dimensión cognitiva, como en la social y potenciarlas por igual.
- El maestro al proponer actividades respeta los ritmos y necesidades individuales de sus alumnos y alumnas, ofreciéndoles alternativas y soluciones más adecuadas y adaptadas a cada alumno por individual.
- La realización de todas las actividades propuestas se basan en la libertad del individuo. El maestro tiende a realizar y proponer actividades que velen por la responsabilidad colectiva de todos sus alumnos y alumnas.
- Es un proceso participativo, donde los alumnos y alumnas tienen un papel protagonista en su proceso de enseñanza. Con este tipo de pedagogías, los alumnos y alumnas muestran un aprendizaje más vivencial y autónomo.
- En todas las pedagogías, el maestro tiene el rol de guía, facilitador de aprendizajes y acompañante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Es un proceso que se interesa por la motivación intrínseca de los alumnos dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje. Los alumnos y alumnas de esta forma realizan las acciones por satisfacción propia e interés de aprender.
- Dicho proceso está orientado a producir mejoras en las propias prácticas en el aula y en las concepciones y actitudes de las personas involucradas, en particular del docente y de los alumnos.
- Integra la teoría en la práctica, es decir, induce a teorizar o construir el conocimiento por medio de la práctica.

2.4. Principales pedagogías alternativas de aprendizaje

Vygotsky (1979) citado por Díez & Flecha (2010) ya afirmó que “el aprendizaje activa una serie de procesos internos de desarrollo que son capaces de operar sólo cuando el niño está interactuando con personas de su entorno y en cooperación con sus compañeros” (p. 89).

Por ello, sin cerrarse a nuevas aportaciones que se revelen realmente útiles, es mejor ceñirse a los denominados métodos activos de aprendizaje contrastados. Para ello, y dado el contexto en el que vamos impartir docencia, nos hemos tomado la molestia de resumir los aspectos fundamentales de cada uno de ellos con el fin de facilitárselos al lector y a los docentes que pudieran acceder a este trabajo.

Tabla 2: Pedagogía basada en comunidades de aprendizaje

LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE	
Nombre fundador	James Comer
Año fundación	1968 en EEUU
Definición	“Comunidades de Aprendizaje es un proyecto basado en un conjunto de actuaciones educativas de éxito dirigidas a la transformación social y educativa.” (Díez, J., y Flecha, R. (2010)
Objetivo	Este modelo educativo depende de dos factores claves para el aprendizaje en la actual sociedad: las interacciones y la participación de la comunidad.
Primera experiencia en España	1978 en Barcelona. Escuela La Verneda Sant-Martí.
Inspiración pedagógica	Pedagogía de Paulo Freire. Teorías dialógicas y de la perspectiva crítica.
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una aprendizaje dialógico entre toda la comunidad educativa (maestros, alumnado, familiares, profesionales de ámbito educativo) • El aula debe ser el escenario en el que descubrir, experimentar, debatir y trabajar en equipo. • La educación se debe planificar para toda la colectividad. • Es fundamental la participación de los alumnos, las familias y la comunidad educativa. • Se llevará a cabo una educación entre iguales. • Trabajo por proyectos en vez del uso del libro de texto de la escuela tradicional.

Fuente: elaboración propia

Tabla 3: Pedagogía basada en las escuelas alternativas

ESCUELAS ALTERNATIVAS	
Nombre fundador	Leo Tolstoi y Jacques Rousseau
Año fundación	1921 en Inglaterra
Definición	Los autores definen las palabras "libre" y "alternativo": "libre" significa la libre decisión del alumno en relación a cuándo, cómo y con quién quiere aprender algo; "alternativo" se refiere a la idea de dar una alternativa al sistema educativo convencional.
Objetivo	Facilitan al niño el acceso a su ser infantil a través de constantes pruebas a sí mismos, incluido el hecho de poder cometer errores sin evaluación externa y sin presión selectiva
Primera experiencia en España	Siglo XIX
Inspiración pedagógica	Inspirado en la Instrucción libre de enseñanza y la escuela moderna
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada niño es una personalidad individual que merece ser tratada con respeto. • Cada niño tiene la capacidad y la necesidad de dirigir su proceso de aprendizaje. • La experiencia de calor y seguridad, a través de la relación de confianza y amistad con un adulto, y un entorno de aprendizaje agradable lleva al éxito del aprendizaje. • Los niños son productivos por definición. Pueden implicarse en la escuela de una manera activa y equivalente a la de los adultos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 4: Pedagogía basada en las escuelas Waldorf

ESCUELAS WALDORF	
Nombre fundador	Rudolf Steiner
Año fundación	1919 en Alemania
Definición	Esta pedagogía lleva a cabo un ideal pedagógico que se fundamenta en tres pilares: Tomar como base el respeto a cada individuo en su desarrollo individual; el trabajo en equipo del claustro de maestros y profesores; y en la colaboración permanente entre la escuela y la familia. Asociación de Centros educativos Waldorf (2021).
Objetivo	El objetivo principal es el respeto del proceso madurativo de los alumnos y alumnas a lo largo de su proceso de enseñanza aprendizaje y potenciar sus capacidades intelectivas, su sensibilidad artística y su para tener una formación que le ayude en un futuro a responder a los desafíos de la vida.
Primera experiencia en España	1979 en la escuela Waldorf Micael en Las Rozas, Madrid
Inspiración pedagógica	Movimiento progresista independiente
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en un ambiente creativo para un descubrimiento en su sentido más amplio. • El alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje, convirtiéndose en el centro del aprendizaje • No se utiliza ningún libro de texto. • La función de la escuela es educar para la vida, basada en los conceptos de libertad, igualdad y fraternidad. • Potencia el juego, el trabajo manual y el contacto con la naturaleza. • Se da más importancia a la motivación que a la obediencia en los alumnos y alumnas.

Tabla 5: Pedagogía basada en el método Kumon

MÉTODO KUMON	
Nombre fundador	Toru Kumon.
Año fundación	1955, el primer centro Kumon de matemáticas en Osaka (Japón).
Definición	Es una alternativa en la educación actual, donde el objetivo es lograr el máximo desarrollo intelectual del alumno y, como consecuencia, el dominio de las materiales escolares.
Objetivo	Su objetivo es dotar a los alumnos de las herramientas que necesitan para convertirse en personas inteligentes, competentes y responsables.
Primera experiencia en España	En 1991, Kumon llega a España y hay 230 centros que utilizan esta pedagogía alternativa repartidos por todo el país.
Inspiración pedagógica	
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes comienzan a estudiar desde un punto de partida cómodo que es adecuado para el nivel de habilidad de cada estudiante, sin tener en cuenta su edad o grado. • Las instrucciones son individualizadas • Se desarrolla el autoaprendizaje.

Fuente: elaboración propia

Tabla 6: Pedagogía basada en las escuelas Montessori

ESCUELAS MONTESSORI	
Nombre fundador	María Montessori
Año fundación	1907 en Italia
Definición	Es un sistema de enseñanza infantil que cuenta con la inclusión de materiales didácticos propios que convierte al alumno y alumna en protagonista de su propio aprendizaje.
Objetivo	Tiene como objetivo que el alumno fomente de manera consciente sus propias capacidades para que sea una persona equilibrada e independiente.
Primera experiencia en España	1960
Inspiración pedagógica	Positivismo, pedagogía científica
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de un ambiente “acondicionado” de forma estructurada, decorativa, sencilla y acorde a las capacidades del alumno. • Los alumnos y alumnas deben realizar actividades creativas y subjetivas. • El currículo está integrado en esta pedagogía y atiende a las etapas del desarrollo evolutivo de los alumnos. • Materiales seleccionados al tamaño infantil. • Los profesores son guías de los alumnos. • A través de los materiales se anima a los niños a ordenar y clasificar las propiedades físicas del mundo en que vivimos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 7: Pedagogía basada en el sistema Amara Berri

SISTEMA AMARA BERRI	
Nombre fundador	Loli Anaut
Año fundación	1979 en España
Definición	Es un proyecto que se basa en la investigación, la experimentación y la innovación como una característica principal de esta pedagogía. Asegurar la coherencia entre la intencionalidad (PEC), la plasmación práctica (PCC) y las estructuras organizativas y de formación del centro es una de sus prioridades. (Amara Berri sistema)
Objetivo	Se basa en el aprendizaje a través de la simulación de la vida cotidiana.
Primera experiencia en España	Centro Amara Berri en San Sebastián (País Vasco).
Inspiración pedagógica	El modelo educativo tiene su origen en los Jesuitas de Durango en 1972.
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea de las situaciones cotidianas. • Se potencia la autonomía del alumnado. • El foco de interés en el aprendizaje de los alumnos son sus intereses y motivación. • Utiliza metodología basada en el juego. • El profesor es el guía y facilitado del aprendizaje de los alumnos abandonando las clases magistrales y las órdenes.

Fuente: elaboración propia

Tabla 8: Pedagogía basada en la metodología art thinking

METODOLOGÍA ART THINKING,	
Nombre fundador	María Acaso y Clara Megías
Año fundación	2017 en España
Definición	Es un formato de transmisión en el que las imágenes no ilustran el texto, sino que producen su propio significado. Acaso, M., & Megías, C. (2017).
Objetivo	Su objetivo es incorporar el arte en la educación para generar placer y de esa forma conseguir que el esfuerzo y la constancia aparezcan de forma automática.
Primera experiencia en España	2017 (España)
Inspiración pedagógica	Tiene como base los descubrimientos de la neuroeducación. Su metodología se inspira en los procesos de creación del arte.
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Los profesores pueden emplear esta metodología para impartir cualquier asignatura. • El arte puede ser entendido como una metodología desde donde transformar la educación porque incorpora cuatro elementos clave", señala Acaso. Son los siguientes: • Pensamiento divergente: fomenta un tipo de pensamiento crítico y no lineal "absolutamente necesario" para el desarrollo de conocimiento en la actualidad. • Placer: es el sentimiento que va unido a la emoción positiva, por lo que hay que recuperarlo en educación. Sin el placer, no hay motivación. • La educación como producción cultural: "defendemos la realidad de que un profesor y sus alumnos producen conocimiento al mismo nivel que otros profesionales. • Trabajo colaborativo: "olvidemos las asignaturas estancas: hay que trabajar por proyectos y en comunidad, tal como hacen muchos de los artistas contemporáneos".

Fuente: elaboración propia

Tabla 9: Pedagogía basada en el enfoque Reggio Emilia

<i>ENFOQUE REGGIO EMILIA</i>	
Nombre fundador	Familias de la localidad Reggio Emilia (Italia), junto al pedagogo Loris Malaguzzi.
Año fundación	1945.
Definición	Es una pedagogía que ofrece una nueva mirada sobre los alumnos y alumnas. Consta de dos profesores por aula encargados de crear contextos educativos y talleres artísticos
Objetivo	Supone priorizar una formación que atienda a los intereses e inquietudes de la infancia (100 lenguajes del niño)
Primera experiencia en España	1986, Navarra
Inspiración pedagógica	Perspectiva psicomoderna en la construcción del conocimiento, así como las pluralidades de lenguaje, asamblea, práctica, trabajos por proyectos y escucha
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje se basa en lo que el ambiente les ofrece en su interacción social. • Proponen un sistema educativo democrático y participativo, en el que destaca el deseo de búsqueda y experimentación. • El maestro es un recurso y guía en el aprendizaje de los alumnos,. • Los niños deben tener un cierto control sobre la dirección de su aprendizaje. • Los maestros trabajan por equipos, al mismo nivel. • Los centros educativos cuentan con un <i>atelierista</i> o maestro en arte. • El arte es el factor principal de esta pedagogía. • Los niños necesitan jugar y experimentar para aprender. • La creencia de que los niños utilizan muchas maneras diferentes de mostrar su comprensión y expresar sus ideas y creatividad: el concepto de “los cien lenguajes de los niños”.

Fuente: elaboración propia

Tabla 10: Pedagogía basada en las Inteligencias Múltiples

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
Nombre fundador	Howard Gardner
Año fundación	1983 en EE.UU
Definición	La teoría de las inteligencias múltiples se basa en los descubrimientos neurológicos realizados en Harvard y otras universidades de Estados Unidos, que cambiaron las líneas del conocimiento neuro-lógico sobre la mente humana y cuestionaron procesos anteriormente existentes para explicar sistemas neurales que involucran la memoria, el aprendizaje, la conciencia, las emociones y las inteligencias en general. (Prieto, M. V. (2014).
Objetivo	Se basa en la comprensión del proceso de aprendizaje y posibilita el desarrollo de estímulos para las inteligencias.
Primera experiencia en España	1986 Colegio Montserrat en Barcelona
Inspiración pedagógica	Teorías de Piaget, el CI, y el procesamiento de la información.
Fundamentos pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos se manejan con cierta autonomía, trabajan en equipo y se desarrollan de acuerdo con su individualidad. • El docente apoya el desarrollo de las diferentes potencialidades de los alumnos. • El ser humano aprende cuando hace funcionar su inteligencia para resolver problemas cotidianos. • En el aula se puede detectar que inteligencia está más desarrollada en cada alumno y de esta manera empezar a motivar las demás para que el alumno adquiera el mayor conocimiento posible.

Fuente: elaboración propia

3. EL MÉTODO ABN COMO UNA PEDAGOGÍA ALTERNATIVA.

De entre todas las pedagogías que hemos expuesto anteriormente y que existen en el mundo, nos hemos decantado por el método Aprendizaje Basado en Números (ABN). Hemos considerado correcto y eficiente elegir este método porque en el aula donde hemos realizado las prácticas era el método que se trabajaba. Por lo que hemos visto oportuno, ofrecer nuestro granito de arena para consolidar los aprendizajes de los más pequeños.

Ya han sido muchos los autores, que desde hace tiempo, han sido muy importantes en las creaciones de nuevas alternativas educativas. El planteamiento de teorías y métodos en cuanto a la educación nos han ofrecido nuevas estrategias metodológicas que han ido evolucionando y marcando un antes y un después en las escuelas. Resaltar que estas propuestas eran cada vez más innovadoras y adaptadas a las circunstancias que demandaba la sociedad.

No obstante, en la actualidad, para hacer frente a la enseñanza de las matemáticas, podemos encontrar el método tradicional, es decir el método cerrado basado en cifras que han ido imponiéndose en los centros u otros que se están imponiendo en los centros como es el método abierto basado en números (ABN).

La clave del éxito de este novedoso método de trabajo es el mayor rendimiento que obtienen los alumno y alumnas; aprenden antes, aprenden mejor y llegan más lejos y entienden de forma más comprensiva las tareas matemáticas (Martínez & Sánchez, 2011) citado por Oyaga Martínez, L. (2014).

3.1. ANTECEDENTES DEL MÉTODO

En 1971, Ablewhite comenzó a valorar el cambio en el método de enseñar Matemáticas al observar la cantidad de problemas que surgían en el aprendizaje de las operaciones debido al método tan cerrado que se empleaba. Desde entonces, muchos autores se han sumado a esta visión de Ablewhite. Sin embargo, nada cambió en este sentido porque podemos observar cómo la suma, resta, multiplicación y división se siguen enseñando como hace años sin importar los resultados y las dificultades.

En la actualidad podemos comprobar cómo, aun existiendo en las aulas el método tradicional, se da mayor importancia al cálculo mental y a la estimación y la resolución de problemas relacionados con el cálculo. Y se procura trabajar en este sentido desde edades tempranas.

Siguiendo a Martínez Montero (2011) este método tiene como precedentes claros las actuaciones puestas en marcha en Holanda con el fin de renovar la enseñanza-aprendizaje del cálculo. Nos referimos a:

- El “Proeve” o “Diseño de un programa nacional para la educación matemática en escuelas primarias” desarrollado por Treffers, Mooor y feijs en 1989. Este diseño recoge propuestas de actuación, pero no está pensado para emplearlo en el aula sino como material de apoyo con contenidos relacionados con las habilidades numéricas básicas.

- Los “Bosquejos de trayectorias longitudinales de enseñanza-aprendizaje” de 1977. Se trata de una serie de pasos que los alumnos han de recorrer para alcanzar los objetivos propuestos. También van encaminados a los maestros pues se les ofrece materiales de trabajo, ejemplos, vídeos para realizar un buen proceso de aprendizaje.

3.2.¿QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE EN MÉTODO ABN?

Las siglas del método ABN significan: Método de Cálculo Abierto basado en Números. Jaime Martínez Montero es el autor de dicho método. Además de ser el creador de este método, es maestro y doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. El autor considera que “La idea de crearlo es más el resultado de toda una vida profesional en la que se ha trabajado con especial intensidad la didáctica de las matemáticas, que algo que se le ocurre a uno de repente”. Las ganas, ilusión y motivación que trasmite en su mensaje, es el mismo que refleja su método.

La primera puesta en práctica del método ABN fue en un aula de 1º de Primaria del CEIP Andalucía (Cádiz, curso 2008-2009). Romper con el método tradicional del lápiz y papel y adentrarse a un método innovador de materiales manipulativos y de juego fue suficiente para empezar a trabajar y aprender con el Método ABN.

Se trata de un método natural, que se relaciona con la forma espontánea e intuitiva que tiene el cerebro para procesar los cálculos y tratar las realidades numéricas. Por ello, la metodología en la escuela debe aprovechar las experiencias informales que tienen los niños/as, en lugar de partir de cero.

Este método potencia el trabajo con cantidades concretas, manipularlas, descubrir sus reglas, construir los números y las relaciones que se establecen entre ellos, favoreciendo en nuestros alumnos y alumnas utilizar sus propios aprendizajes. Al contrario que con el método tradicional, que trata al número como algo estático, determinado y cerrado (Martínez y Sánchez, 2011) citado por Oyaga Martínez, L. (2014).

Dentro del método ABN, nos encontramos con la letra “A” de ABIERTOS en la que hace referencia al tipo de método que se pretende desarrollar. El maestro les ofrece a los alumnos y alumnas un abanico de posibilidades para resolver un problema concreto y es el propio alumno o alumna quien elige el método para resolver el problema. A diferencia de los tradicionales que son métodos cerrados, donde los alumnos y alumnas resuelven los problemas siguiendo una serie de instrucciones trabajados a través de la memoria y de forma automática. De esta forma se contraponen con los clásicos algoritmos.

Si seguimos con las siglas “BN” estas hacen referencia a “BASADAS EN NÚMEROS”. A diferencia con otros métodos que trabajan con cifras, éste lo hace con números. En este método, existen las unidades, decenas, centenas; donde se componen y descomponen libremente sin aplicar una determinada regla, como pasaría en el método tradicional. En este último las operaciones se realizan sobre las cifras por separado, pero no tienen cuenta el lugar que ocupan.

3.3. PRINCIPALES VENTAJAS DEL MÉTODO ABN

Tras la explicación y análisis de los objetivos y principios del método ABN, es necesario destacar las ventajas que nos ofrece este método y por ende componen las razones de su utilización en las aulas. Siguiendo a Martínez (2010) y **Quicios (2017)** citado por Del Rey (2020) son:

- *Mejora la capacidad de cálculo y estimación* porque se basa en el dominio de la numeración sin la necesidad de trucos añadidos.
- *Es un método que se adapta al alumno y no a la inversa.* No hay una sola manera de calcular por lo que el niño puede elegir de qué manera.
- *Ayuda a desarrollar la de seguridad en sí mismo.* Este método ayuda a perder el miedo a enfrentarse a las operaciones.
- *Desarrolla la creatividad en los alumnos.* El carácter abierto del método facilita la creación de nuevas estrategias de resolución de problemas.
- *Mejora la actitud de los alumnos ante la tarea matemática.*
- *Aporta calidad al aprendizaje por impartirse este método desde infantil a Primaria.* El alumno consigue un amplio sentido numérico y una excelente capacidad de cálculo.
- *Aporta a la asignatura de matemáticas un carácter lúdico.* Se proponen retos hacia nuevos aprendizajes.
- *Aumenta la satisfacción* tanto de los profesores como de los padres.
- *Desaparecen las dificultades* que presentaba el método tradicional.

Estas son algunas de las ventajas del método ABN. Es un método con personas a favor y en contra, pero aquellas personas que están a favor del método y trabajan con ello en sus aulas, descubren una evolución en sus alumnos y alumnas.

3.4.DIFERENCIAS ENTR EL MÉTODO TRADICIONAL Y EL MÉTODO ABN

El cambio de las estrategias de enseñanza que se van desarrollando y trabajando en algunos colegios es notable, ya que dejan atrás el método tradicional de la “vieja escuela” y se adentran a investigar nuevas estrategias para una “escuela nueva”.

Estos cambios surgen por las necesidades de los centros educativos de irse adaptando poco a poco a las diferentes formas de enseñanza y aprendizaje que van surgiendo para que los alumnos y alumnas tengan las suficientes estrategias y competencias de resolver y enfrentarse a problemas de la vida cotidiana.

Por eso creemos fundamental diferenciar entre el método tradicional y el método ABN y plasmar las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, para que en un futuro se pueda decantar por uno o por otro. La siguiente tabla recoge dicha comparativa.

Tabla 11: Diferencias entre el método tradicional y el método ABN

MÉTODO TRADICIONAL	MÉTODO ABN
Se trata de un método cerrado , memorístico e inflexible.	Se trata de un método de algoritmos abiertos .
Es un método basado en cifras . Es decir, los alumnos y las alumnas aprenden a realizar las operaciones de forma mecánica, es decir no entienden los conceptos, sino que lo hacen por inercia sin comprender de dónde sale ni el porqué	Es un método basado en números . Los alumnos y las alumnas aprenden a través de la experimentación, manipulación y la visualización de objetos o herramientas. Este método es mucho más práctico, motivante y ameno.
Se basa en el ábaco . Comienza el cálculo por la derecha, de manera contraria a nuestro procesamiento cerebral.	Se basa en el sistema de numeración decimal o base 10 . Comienza el cálculo de izquierda a derecha.
Es un método memorístico . Esto es así porque el alumno y alumnas se aprenden las reglas o fórmulas de forma mecánica sin entender lo que se hace.	Es un método dinámico . El alumno o la alumna comprenden de dónde proviene cada regla o fórmula. De esta forma se pretende fomentar la experiencia del alumnado y potenciar el cálculo mental.
Método que trabaja con “las llevadas”	Método en el que desaparecen las “llevadas”
Es acumulativo. De esta manera, se necesita que el alumno o alumna comprenda las fases anteriores para seguir avanzando a los otros niveles.	Aprendizaje visual . Los alumno y alumnas no necesitan seguir fases o etapas para avanzar en su aprendizaje. Ellos aprenden de una forma más visual y adquieren razonamientos y estrategias.
Es un método poco flexible .	Es un método flexible .
El formato de las operaciones es opaco .	El formato de las operaciones es transparente .
Las matemáticas no se relacionan con la vida diaria .	Facilita la resolución de problemas . Ayuda al alumnado a enfrentarse y solucionar problemas de la vida diaria.
Las operaciones básicas se resuelven siguiendo reglas y pasos imposibles de adaptar a la diversidad del alumnado . El maestro en este caso, no ofrece al alumnado alternativas ni estrategias nuevas para la concepción de conceptos y se limita a decir “se hace así”.	El alumno adapta las operaciones a su nivel de dominio en el cálculo y no es él quien se adapta a la operación. En este caso es el propio alumno o alumna la que elige cómo hacerlo para tener éxito.
El libro de texto es el eje central. El maestro se limita a seguir las instrucciones y pautas que le exige el libro de texto, sin importar las demandas ni necesidades de sus alumnos y alumnas.	El método ABN pretende desarrollar la lógica del alumnado, el maestro pretende fomentar y desarrollar en sus alumnos la capacidad de darse cuenta de lo que sucede o hace con material manipulativo.
Mejora la memorización	Mejora la atención y concentración
El alumno es mero espectador de su proceso de enseñanza-aprendizaje.	El alumno es constructor de su propio aprendizaje . Cada uno calcula a su ritmo y a su forma.
Es la asignatura que menos gusta en el ámbito escolar. Los alumnos y alumnas al no comprender y tener que memorizar todos los pasos, esta asignatura se convierte en una de las más temerosas.	Hay un crecimiento efectivo de la motivación y una actitud positiva. Los alumnos y alumnas comprenden y entienden de donde vienen los pasos, ayudándoles en la resolución de problemas.
No implica a las familias	Implica a las familias

Fuente: elaboración propia a partir de Bueno Tejada, M.J et all (2016) y Del Rey Gómez. C (2020).

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

1. JUSTIFICACIÓN

La Educación Infantil implica nuevos conceptos, aprender valores y habilidades para desenvolverse en la realidad, utilizar estrategias de aprendizaje y asumir hábitos de trabajo y estudio. Es decir, debemos ayudar a los alumnos para asumir roles y desempeñar tareas que deberán mantener toda la vida, con el objetivo de mejorarlas, pero nunca abandonarlas. La lista de la compra, el reparto de objetos, los números de las casas...en definitiva, existen gran número de elementos que rodean a nuestros alumnos y que provocan una interacción constante con la numerología.

Las actividades programadas y organizadas se han pensado para el segundo ciclo de Educación Infantil. Nos encontramos con el curso avanzado, con nuevos conceptos y valores a trabajar y a aprender. Pensar en una propuesta que les motivara y ayudara en el aprendizaje y a la vez que aprendieran valores como el compañerismo, el esfuerzo y el trabajo nos hizo valorar la posibilidad de trabajar con el método ABN.

Alternativa motivadora, divertida y de trabajo en equipo; adjetivos muy necesarios en la enseñanza actual y que no debemos olvidar. Necesitaremos la ayuda del maestro, pequeños retos y su entusiasmo por aprender. Estas propuestas ayudarán a los alumnos a valorar la importancia de las matemáticas, aprender por razonamiento y valorar el trabajo y el esfuerzo.

La búsqueda de la implementación del método ABN es uno de los objetivos que se pretende conseguir en muchos de los centros de la actualidad. Es un método que proporciona a los niños el contacto directo con los números y a nivel de razonamiento ayuda a los alumnos y las alumnas a comprender y valorar mejor los aspectos abstractos de las matemáticas. Con ayuda de material manipulativo, cuentos y pequeñas demostraciones o simulaciones en directo, las matemáticas ahora son más divertidas.

Trabajar, esforzarse y no rendirse son claves para conseguir el ansiado aprendizaje que el maestro ofrece. Pero como en toda búsqueda de un aprendizaje, hay muchos baches, y tropiezos que entre todos los compañeros han de salvar.

Compañerismo va a ser la palabra que les ayude a comprobar que sin ayuda del resto nada es posible. Actitud que consideramos importante que trabajen para que además de aprender conceptos nuevos, fortalezcan valores que nunca han de olvidar.

Desde el método ABN queremos trabajar, además de contenidos conceptuales, los procedimentales y actitudinales. Contenidos que muchas veces se quedan en el olvido y solo se da la importancia a uno de ellos. Los tres son fundamentales para formar en un futuro buenos profesionales y personas. En cada una de las fichas realizadas, se puede ver las rúbricas de evaluación; donde intentamos evaluar cada uno de los tres aspectos citados anteriormente.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La puesta en práctica fue implementada en el Colegio Público de Educación Infantil y Primaria “Arias Montano”. Es un centro docente dependiente de la Junta de Andalucía, que imparte los niveles de Educación Infantil, de los 3 a los 5 años, Educación Primaria, hasta los 12 años y Educación Especial.

Es un centro de doble línea, por lo que está formado por dos unidades de cada nivel siendo un total de 18 unidades. El Centro está ubicado en la Calle Doctor Jiménez Díaz en el barrio de la Macarena de Sevilla.

En cuanto al nivel formativo, predomina el de estudios elementales, aunque existen padres y madres con una preparación más amplia y diversa, desde la formación profesional hasta las titulaciones universitarias, tanto de grado medio como superior. Existe una Asociación de Padres y Madres de Alumnos a la que pertenecen dos terceras partes de los padres.

El aula donde hemos realizado esta práctica pertenece al curso de 4 años A de Educación Infantil. El aula está integrada por un grupo de 23 alumnos de los cuales 13 son niñas y 10 niños; entre ellos nos encontramos con tres alumnos autistas y una alumna nueva que se incorporó en el mes de marzo al colegio.

La respuesta educativa del centro se integra dentro del diseño curricular en función, de la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales del entorno, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado, teniendo en cuenta las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías de la información y comunicación en el aula.

3. OBJETIVOS.

El fin principal de la puesta en práctica de este proyecto es aproximar a los niños/as a una forma diferente y lúdica de trabajar las matemáticas en Educación Infantil. Los objetivos que pretendemos conseguir con la implementación de esta propuesta basada en el método ABN, es la de conocer, orientar y poner en práctica este tipo de método. Tomaremos por tanto los niveles de la cadena numérica de Karen Fuson, tan importantes en la iniciación de los niños/as en el conteo, reconocimiento y relación de los números.

No obstante los objetivos que perseguimos con la siguiente propuesta didáctica son los siguientes:

- Poner en práctica el método ABN.
- Conocer los diferentes niveles de la cadena numérica de Karen Fuson.
- Poner en práctica las diferentes actividades en el aula de Educación Infantil teniendo en cuenta los diferentes niveles de la cadena numérica y niveles madurativos del alumnado.
- Identificar los números del 1 al 10 tanto a nivel escrito como oral y visual.
- Conocer estrategias nuevas que potencien el aprendizaje de los alumnos.
- Garantizar un aprendizaje significativo basado en el método ABN.
- Valorar la diversidad de los alumnos de forma positiva.

- Seleccionar la información de forma crítica.
- Conseguir un aprendizaje funcional que les sirva en su día a día.

4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON EL MÉTODO ABN.

Uno de los fundamentos del aprendizaje significativo es que los nuevos aprendizajes han de sustentarse sobre aprendizajes previos consolidados y otro, es contar con la existencia de un aprendiz activo, consciente de su responsabilidad e interesado en el aprendizaje.

La propuesta que se muestra a continuación es una secuencia didáctica. Primeramente, se tendrá en cuenta los aspectos del primer nivel, es decir, desde el nivel que se trabaja con los alumnos y alumnas de dos a tres años. Tras superar este periodo, se trabajarán el resto de los niveles terminando con el planteamiento de actividades en el último de estos. Las intervenciones deben ser concretas, con experiencias prácticas, breves y divertidas. Deben demostrar que las matemáticas son una asignatura divertida y llena de descubrimientos y aprendizajes nuevos.

Todas las actividades que queremos llevar a lo largo de nuestra propuesta de intervención están pensadas para alumnos/as de cuatro y cinco años. Antes de comenzar a proponer actividades, valoramos el nivel madurativo del alumnado para hacer cambios o modificaciones según la actividad, que facilitara su comprensión. De esta forma, la atención individualizada se considera puntual porque se trabaja la misma actividad de forma grupal.

Por ello, es muy importante conocer las ideas previas de nuestros alumnos respecto al tema propuesto, con el fin de adaptar la metodología y los contenidos si es necesario. Debemos tener en cuenta que el aprendizaje es individual, aunque se desarrolle a nivel grupal.

Todas las actividades seguirán el siguiente esquema:

1. Título de la actividad
2. Finalidad de la actividad
3. Objetivos de la actividad
4. Desarrollo de la actividad
5. Agrupamientos
6. Recursos humanos y materiales
7. Evaluación

Teniendo en cuenta que nos encontramos en la clase de 4 años (2º de Educación Infantil) y el mes en el que vamos a poner en práctica la propuesta (abril) los alumnos y las alumnas han iniciado a trabajar el conteo. Es decir, ya tienen interiorizados conceptos, cantidades y dimensiones que se han de trabajar antes de comenzar esta propuesta.

Antes de comenzar con la propuesta de intervención, queremos reflejar que la fase del conteo cuenta con cinco niveles. Éstos mismos se suele aprender de forma jerarquizada desde los 3 a los 5 años. Asimismo, resaltar el repaso o refuerzo que vamos a hacer con este nivel, que, a pesar de estar trabajando otros niveles, propondremos actividades variadas que permitirán reforzar cada uno de los niveles anteriores, sabiendo que ya han sido aprendidos, trabajados y superados exitosamente.

4.1.Niveles

A continuación, pasamos a desarrollar de forma sintética las actividades creadas y planteadas para trabajar cada nivel de la Cadena Numérica de Karen Fuson citado por De Benito (2019), así como los objetivos que se pretenden conseguir con la puesta en práctica de cada sesión. No obstante, en el apartado 1 de anexos se pueden encontrar todas estas actividades desarrolladas al completo.

Tabla 12: Explicación de los niveles de la Cadena Numérica de Karen Fuson

NIVELES	EXPLICACIÓN
Nivel de cuerda o repetitivo	En este nivel, se trabaja la secuencia numérica, iniciándolo siempre desde el número uno, sin determinar cada elemento. Este nivel es propio de los alumnos y alumnas de dos y tres años.
Nivel de cadena incortable	Este nivel es en el que se encuentran en su mayoría o algunos ya han pasado este nivel. En este nivel los alumnos/as ya diferencian correctamente los números; conocen su nombre; su escritura; y a pesar de que la secuenciación numérica la tienen que iniciar desde el número 1, conocen dónde empieza y termina cada número. Este nivel es típico en alumnos con una edad comprendida entre los tres y los cuatro años. Como ya hemos mencionado anteriormente, esto depende en gran medida de la maduración individual de cada alumno.
Nivel de cadena cortable	En esta etapa, los alumnos y alumnas que suelen comenzar este nivel presentan más problemas o necesitan de otros apoyos que más adelante veremos. Muchas veces se refuerzan con las guías de secuencia numérica para que vayan asimilando conceptos poco a poco.
Nivel de cadena numerable	En este nivel, los alumnos ya son capaces de contar desde cualquier número y pararse en aquel que se le pida. Tienen conciencia de que cada número es uno y se inician en el conteo de dos en dos o más elementos.
Nivel terminal o bidireccional	Llegamos al último nivel, y en este caso los alumnos y las alumnas ya son capaces de contar tanto hacia adelante como hacia atrás los números comprendidos del 1 al 10. Por ello, en este nivel la cadena, como ya hemos visto anteriormente, se vuelve bidireccional.

4.1.1. Nivel de cuerda o repetitivo

Como la propuesta de intervención se lleva a cabo en un aula de segundo ciclo de Educación Infantil, este nivel lo tienen trabajado y superado por lo que introduciremos un par de actividades con el objetivo de conocer su punto de partida, el grado de asimilación y recordatorio de esta secuenciación numérica. Dichas actividades compaginan cada número con un objeto o elemento determinado.

Estas son las siguientes:

Título de la actividad 1: El número protagonista.

Objetivos:

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo que garanticen el aprendizaje.
- Identificar la cantidad con el número; decir su nombre; ubicarlo en la cinta numérica.

Desarrollo de la actividad:

En esta actividad, la propuesta que se les va a hacer a los alumnos es conocer los números de forma individual. Esta actividad se realiza a través del panel del “numero protagonista”. En este cartel, le daremos más importancia a un número (comprendido del 1 al 10) y haremos diferentes actividades manipulativas con ello.

Título de la actividad 2: El perchero de la princesa Valeria.

Objetivos:

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo que garanticen el aprendizaje.
- Saber comunicar la información y respetar el turno de palabra.
- Valorar la importancia de la organización del equipo.
- Representar gráficamente los datos obtenidos.

Desarrollo de la actividad:

En esta actividad, la propuesta que se les va a hacer a los alumnos es a través del cuento de la princesa Valentina, comprobar el grado de adquisición de la secuencia numérica. En este caso, se les leerá el cuento de “Princesa Valentina” y les pediremos que nos ayuden a construir los collares y joyas que se han perdido. Para ello, haremos uso de un perchero. En él, estarán unos enganches correspondientes a los números del uno al diez. Por grupos los alumnos/as se agruparán por equipos, y en cada grupo habrá una caja de ensartables. A continuación, la maestra les pasará una bolsa con números del 1 al 10. Ellos, deberán sacar un número aleatorio. Entre todos, deberán meter en una cuerda con los ensartables correspondientes que tienen y colgarlo en el enganche del perchero correspondiente al número.

Título de la actividad 3: Cada camiseta con su percha

Objetivos:

- Desarrollar habilidades para trabajar de forma individual y que garanticen el aprendizaje.
- Saber representar la información obtenida.
- Representar gráficamente la posición numérica.

Desarrollo de la actividad:

En esta actividad les pediremos que a los alumnos/as cojan una percha. De forma aleatoria les repartiremos una camiseta sin que ellos vean el número representado. Colocaremos pinzas en el centro de la mesa y a la orden de ¡YA! Darán la vuelta a la camiseta y comenzará el juego.

En ese mismo instante, el alumno/a tendrá que comprobar qué número le ha tocado y ha de coger y colocar tantas pinzas como la cantidad que represente el número en la camiseta y colocarlas en la barra de debajo de la percha. Cada camiseta representa un número. Posteriormente las camisetas se colocan en orden numérico respetando el valor del número.

4.1.2. Nivel de cadena incortable

En este nivel, he llevado a cabo muchas actividades, ya que la mayoría de los alumnos/as conoce y tienen asimilado este tipo de conceptos. Asimismo, las actividades propuestas me han ayudado para trabajar este nivel y en ocasiones el siguiente. Se trata de actividades dinámicas, divertidas y trabajadas en muchas ocasiones a través de cuentos. El cuento favorece la motivación y el aprendizaje.

Título de la actividad 4: ¿Quiénes estamos?

Objetivos:

- Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno.
- Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y la resolución de problemas concretos.
- Integrar teoría y práctica, permitiendo vivir situaciones reales.

Desarrollo de la actividad:

En dicha actividad, el encargado del día saldrá a la asamblea y a través de un panel de fotografías con los compañeros y compañeras pasará lista. Si el alumno o alumna nombrada por el encargado no ha venido a clase, éste se colocará en la casa y no en el colegio. Al finalizar la lista, el encargado deberá contar cuántas niñas y cuántos niños han faltado a clase, haciendo finalmente una suma del total de alumnos y alumnas que no han asistido.

Título de la actividad 5: Contando, contando te vas a la cama soñando.

Objetivos:

- Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno.
- Fomentar el aprendizaje, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos.
- Integrar los cuentos en su aprendizaje permitiendo vivir situaciones reales.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad comenzará con el cuento “Contando, contando te vas a la cama soñando”. Una vez contado el cuento, pondremos al protagonista del cuento en el centro de la alfombra. A continuación, la maestra repartirá a cada alumno y alumna, una ovejita. Dicha ovejita tiene dibujado un número.

A medida que se vaya contando por segunda vez el cuento, el alumno que tengan el número en la panza de la ovejita deberá levantarse y colocarla alrededor del protagonista del cuento. Cuando hayamos terminado, aquellos alumnos y alumnas que se hayan quedado sin ovejita, se les pedirá que señalen el número correspondiente que se vaya diciendo.

De esta forma, ayudará a los alumnos y alumnas a conocer a los vecinos y la secuencia numérica de los números del 1 al 10.

Título de la actividad 6: Con depresores te monto un puzle.

Objetivos:

- Introducir el conteo.
- Desarrollar la discriminación visual de los alumnos y alumnas a través del puzle propuesto.

Desarrollo de la actividad:

En esta actividad con el uso de depresores se propone completar un puzle. Esta actividad consiste en repartir a cada alumno los diez números en depresores diferentes con un puzle para que lo hagan siguiendo la seriación.

Se disponen 10 depresores en forma de hilera y se enumerará dichos depresores del 1 al 10 al final de éstos. Encima de esta hilera se pegará una fotografía y se dividirán y recortarán quedando los depresores de forma individual. Los alumnos y alumnas deberán reconstruir dicha imagen a través de la seriación y orden de los números.

Título de la actividad 7: Buscando a mi gemelo

Objetivos:

- Fomentar la motivación y el interés del alumno.
- Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos.
- Introducir el conteo mediante la realización de la actividad.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad consiste en repartir a cada alumno o alumna una carta. En esa carta está representado un número, un número en forma de dado, en forma de policubos.

Ante esta situación, cada alumno/a deberá ir colocando su tarjeta según las otras cartas que representen el mismo número que él tiene. A medida que se vaya completando el puzle, se podrá observar la cantidad de elementos que representa cada número.

Título de la actividad 8: Mata-mariquitas

Objetivos:

- Introducir el conteo.
- Desarrollar la discriminación visual de los alumnos/as a través del puzle propuesto.

Desarrollo de la actividad:

En esta actividad; a través de palas-matamoscas, los alumnos y las alumnas cazarán mariquitas. Por grupos, los alumnos y alumnas deberán coger un matamoscas y cazar a las mariquitas que hay encima de la mesa. Dichas mariquitas estarán hacia abajo con el velcro pegado y con el mata moscas que también tiene velcro, deberán cazar cuantas más mariquitas puedan en un solo movimiento.

Una vez terminado, cada alumno o alumna deberá poner en la mesa las mariquitas que ha cazado y contarlas. Una vez contadas se irán colocando debajo de cada número de la recta numérica individual, donde cada mariquita tiene un número correspondiente.

Título de la actividad 9: 1, 2,3 contando cacas.

Objetivos:

- Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno.
- Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos.
- Introducir el conteo mediante la realización de la actividad.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad consiste en leer el cuento de ¡1, 2,3, a contar cacas! Después de haber contado el cuento, repartiremos a cada alumno un personaje del cuento. Con ayuda de la historia; volveremos a relatar la historia y el alumno o alumna que tenga a ese personaje deberá ponerlo en el número adecuado de la alfombra y con el policubos correspondiente.

4.1.3. Nivel de cadena cortable

Es en este nivel cuando los alumnos y las alumnas deben comenzar a contar o seguir la secuencia numérica a partir de un número diferente al uno. Queremos resaltar que son pocos los alumnos y alumnas que son capaces de interiorizar la cadena numérica y hacer frente a actividades propuestas de este tipo.

No obstante, nos encontramos al principio del tercer trimestre con alumnos y alumnas de 4 años y para trabajar este nivel dentro del aula, hemos propuesto actividades manipulativas, innovadoras y de la vida cotidiana de los alumnos y alumnas.

<u>Título de la actividad 10:</u> Los depresores
<u>Objetivos:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Introducir el conteo. - Desarrollar la noción de conteo de la secuencia numérica partiendo de un número distinto a uno.
<u>Descripción de la actividad:</u> Cada alumno y alumna tendrá un depresor con un número. La actividad consiste en seguir la secuenciación numérica, independientemente del número que tenga el depresor. Cuando llegue un número que no corresponde al depresor que toca, debe rellenar con la pinza-pizarra el hueco con el número y poder seguir la serie numérica.

<u>Título de la actividad 12:</u> Los helados
<u>Objetivos:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la seriación numérica partiendo de un número diferente al uno.
<u>Descripción de la actividad:</u> Al inicio de la actividad, elegiremos a un alumno o alumna y le pondremos en la mesita de la cocina de heladero. Uno de sus compañeros deberá ir a comprar un helado y allí dirá un número. El heladero deberá ponerle el helado según el número de bolas, pepitas y conos que ha pedido el cliente. Si queremos complicar más el juego, el compañero puede elegir el cono con un número que quiera, el número de bolas que quiere que tenga su helado con otro número y el número de pepitas que quiere que tenga para formar otro número.

<u>Título de la actividad 13:</u> El libro viajero.
<u>Objetivos:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la creatividad y la expresión oral. - Favorecer que los alumnos/as se familiaricen con el número en su vida cotidiana.
<u>Descripción de la actividad:</u> El alumno/a interpreta la imagen dada, crea una historia o un problema, lo resuelve y lo escribe en casa. Después lo traen a clase y lo explican oralmente, venciendo la timidez.

4.1.4. Nivel de cadena numerable

Dentro de este nivel nos ha resultado muy complicado iniciarles en la cadena numerable, aunque a partir de cuentos se han ido acercando y entendiendo más este concepto tan abstracto. No obstante, las actividades propuestas son manipulativas, visuales y divertidas, que ayudan a la motivación y mejora la comprensión de los alumnos y alumnas.

Título de la actividad 14: La casa de los amigos del 10.

Objetivos:

- Desarrollar asambleas activas y participativas.
- Trabajar la socialización y la educación emocional.
- Iniciarse en la suma y el número complementario.

Descripción de la actividad:

A través del cuento “La casa de los amigos del 10” introduciremos la suma a nuestros alumnos y alumnas. Tras la lectura y canción que conlleva el cuento, repartiremos entre los alumnos y las alumnas unas tarjetas con números. A continuación, pondremos en el suelo las tarjetas del cuento y por parejas se tendrán que buscar cogiendo el cartel y colocándose en forma de hilera para poder ver de forma representativa las sumas de los amigos del 10.

Título de la actividad 15: Cada oveja con su pareja.

Objetivos:

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo.
- Conocer nuevas estrategias para obtener información.
- Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma.

Descripción de la actividad:

Tras la lectura del cuento “Contando, contando a la cama me voy soñando” se plantea una actividad de los amigos del 10. A cada alumno y alumna se le dará una ovejita, las mismas que las del cuento. En este caso, los alumnos y alumnas tendrán que ir buscando su pareja para completar el número 10.

Título de la actividad 16: Suma, suma que amigos encontrarás.

Objetivos:

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo.
- Conocer nuevas estrategias para obtener el resultado.
- Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma.

Descripción de la actividad:

Tras la lectura del cuento “Contando, contando a la cama me voy soñando” se plantea una actividad de los amigos del 10. Con una seriación grande, a cada alumno se le dará un personaje que aparece dentro de ese cuento. Según la información que va dando el cuento situaremos a un protagonista en un número y a otro en otro. De tal forma que nos quedará una hilera ascendente.

A continuación, se les pedirá a los alumnos y alumnas que comprueben cuantos personajes más de cada tipo nos hacen falta para que completen el número 10. En este caso los alumnos y alumnas colocarán a más personajes hasta llegar al 10, introduciéndose de forma indirecta en la suma de elementos. Finalmente, les quedará una hilera completa e igual, ya que todos tienen 10 elementos.

Título de la actividad 17: ¡BINGO!**Objetivos:**

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma.

Descripción de la actividad:

A cada alumno y alumna se le repartirá un cartón, simulando el bingo. A continuación, la maestra dirá un número y los alumnos tendrán que buscar si tienen la pareja que complementa a ese número y juntos suman 10.

4.1.5. Nivel terminal o bidireccional

Es una etapa en la que algunos alumnos y alumnas del aula de 4 años A en el que he puesto en práctica esta propuesta didáctica sí que se atrevían a hacerlo, pero la mayoría mostraban dificultad y aún no había asentamiento de otros niveles.

No obstante, las actividades propuestas en este tipo de nivel han sido de iniciación, con actividades que no les causara inseguridad ni estrés. A través de cuentos y cartas hemos querido trabajar estos conceptos y asimilación de la secuenciación de una forma más amena y divertida; a parte de manipulativa.

Como ya he mencionado anteriormente, debido al grosor de las actividades, estas mismas las podemos encontrar todas desarrolladas en el apartado 1 de anexos.

Título de la actividad 18: Los 10 fantasmas**Objetivos:**

- Aplicar la cadena numérica de forma efectiva.
- Resolver problemas con la recta numérica.

Descripción de la actividad:

El inicio de esta actividad comenzará con la lectura del cuento "los 10 fantasmas". Dicho cuento te da la posibilidad de hacer la secuenciación numérica hacia adelante o hacia atrás. Tras la lectura del cuento y la iniciación al asentamiento de los números de forma inversa (al revés), propondremos que cada alumno o alumna coja una lámina del cuento y se coloquen en forma de hilera del 10 al 1.

Título de la actividad 19: Las cartas.

Objetivos:

- Ordenar y comparar cantidades.
- Resolver problemas relacionados con la recta numérica.
- Desarrollar habilidades para trabajar en grupo.

Descripción de la actividad:

En esta actividad, agruparemos a los alumnos y alumnas por grupos y en cada grupo haremos una serie de dinámicas que luego iremos cambiando para que todos jueguen a los mismos juegos. En este caso las actividades que se proponen son:

- *El cinquillo:* se reparten todas las cartas a todos los jugadores. Cuando todos tengan las cartas construirán las cuatro series numéricas diferenciando los palos, poco a poco comenzando por el número 5 (por lo que iremos poco a poco formando las series hacia delante y hacia atrás).
- *El reloj:* todos los alumnos y alumnas tienen que conseguir quedarse sin cartas. Para ello, poco a poco van a ir contando del 10 al 1 al revés, mientras se van sacando las cartas. En el momento en el que coincidan el número dicho con el número de nuestra carta nos llevamos todas las cartas del centro. Gana aquella persona que menos cartas tenga.
- *La cuenta atrás:* se reparten a cada alumno una secuencia numérica (un palo). El alumno o alumna deberá ordenar las cartas empezando por el 10 y terminando por el 1. El más rápido ganará.

5. TEMPORALIZACIÓN

Esta propuesta de intervención se ha puesto en práctica a partir del tercer trimestre, en días discontinuos. El final del segundo trimestre fue una toma de contacto y jornadas de observación de la dinámica del aula, comprobar el nivel madurativo de los alumnos y alumnas, así como el conocimiento numérico, las acciones matemáticas, el conteo o la cantinela numérica.

Asimismo, pudimos tomar conciencia del tipo de actividades, dinámicas o modo de ejecución y de trabajo de la maestra tutora con los alumnos y alumnas del aula. El mantener la rutina y el ritmo de trabajo ayuda tanto a los alumnos como a nosotros; a ellos, para aprender mejor y a nosotros, para hacer nuestras propias conclusiones.

Hay que destacar que, parte de las actividades se han llevado a cabo en la asamblea de las mañanas ya que hemos considerado que era el mejor momento para que los alumnos y alumnas adquirieran nuevos conocimientos porque se encuentran más motivados y despiertos.

No obstante, el cuento ha tomado un papel muy importante y revelador en el aprendizaje de los alumnos y alumnas. Es un recurso que les motiva y les mantiene la atención. Asimismo, el material manipulativo fabricado a tal fin, provoca en los alumnos y alumnas una ilusión, motivación y ganas de aprender más rápidamente; es una actitud muy importante de cara a la dinámica de la actividad.

6. EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en este proyecto de aprendizaje será continua y global. Continua en cuanto a que estará inmersa en el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumnado, con la finalidad de detectar las dificultades en el momento en que se producen, analizar las causas y, de esta manera, adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado mejorar su proceso de aprendizaje. Y será global en cuanto a los objetivos de la etapa y área. Los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables establecidos.

El objetivo que perseguimos con la implementación de este proyecto de aprendizaje es trabajar las matemáticas empleando el método ABN como fuente de aprendizaje.

El modelo de evaluación se basa sobre todo en:

- Enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as.
- Desarrollar nuevas técnicas docentes.
- Impulsar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Con el fin de comprobar el grado de adquisición de conocimientos relacionados con este proyecto, nos plantearemos los siguientes ítems

	SÍ	NO	A VECES
Reconoce todos los números del 1 al 10			
Cuenta hasta 10 con fluidez y correspondencia.			
Tiene constancia de la ordenación de los números.			
Realiza la grafía del número.			
Asocia cantidad-número			
Es capaz de ordenar la serie numérica			
Realiza el conteo de modo progresivo			
Es capaz de mantener un conteo de dos colecciones			
Se inicia en el conteo cortable			

En los alumnos con necesidades educativas especiales la evaluación se basará en su propia adaptación curricular significativa, mientras que en los alumnos con adaptaciones curriculares no significativas los criterios de evaluación serán los mínimos establecidos. En este caso, las adaptaciones van encaminadas sobre todo a metodología y contenidos, pero sin modificar criterios de evaluación.

Para conocer la situación actual del grupo y poder establecer pautas en la adquisición de pasaremos un pre-test. Esto nos ayudará a adaptar las actividades, a partir de lo que los alumnos ya saben para ampliar y consolidar nuevos conceptos relacionados con el tema

Asimismo, tras finalizar el proyecto de aprendizaje realizaremos un post-test. Este cuestionario reflejará el grado de adquisición de los contenidos trabajados.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

La manipulación, experimentación y el juego son las herramientas más importantes para trabajar con los alumnos de Educación Infantil. Proponer actividades amenas, atractivas y divertidas era uno de los objetivos principales al diseñar la propuesta de intervención. De esta forma conseguí que los alumnos y alumnas se interesaran, pusieran interés y ganas para hacer cada una de las actividades propuestas. La ampliación del conocimiento y repaso de los conceptos que ya tenían, lo que se buscaba en este trabajo con la implicación de actividades manipulativas que pudiesen generar dicho conocimiento y esas ganas de saber más y buscar el porqué de lo que sucedía por parte de los alumnos y alumnas.

Los alumnos y alumnas a lo largo de las prácticas, y en concreto de la propuesta de intervención, nos han facilitado, ayudado y amenizado la realización de las actividades expuestas anteriormente; teniendo en cuenta y partiendo de sus ideas y conceptos previos, sus experiencias y miedos, intentando ayudarles y lograr los objetivos propuestos en cada actividad por parte de todos.

Dicha propuesta ha sido una experiencia factible, porque nos ha permitido concienciar a los alumnos de la importancia de las matemáticas, no ha ayudado a eliminar ese miedo o inseguridad hacia las mismas; y nos ha permitido disfrutar con ellas, salvando dificultades que les pudiese aparecer a lo largo del camino.

Para analizar los resultados de la propuesta, nos ayudaremos de nuevo de los cinco niveles de la cadena numérica. Como ya he explicado anteriormente; en cada nivel hemos creado diversas actividades; para que nos ayudase a comprobar el nivel y los conceptos ya asimilados que tienen los alumnos y alumnas. Por esto, iniciaremos analizando los resultados nivel por nivel pudiendo hacer referencia las actividades que se han trabajado y por ende, las impresiones y conclusiones sacadas tras la vivencia de dichas actividades.

1. *Nivel de cuerda o repetitivo.* Las edades de los alumnos y alumnas con las que hice las prácticas; comprenden entre los 4-5 años, pese a que casi todos cumplen a principio de año. Este nivel por lo tanto ha sido superado con éxito por todos los alumnos y alumnas. Cabe destacar que no nos hemos encontrado con ningún niño o niña que pueda manifestar más problemas para la repetición de la cadena numérica (del 1 al 10) sin atender a objetos o policubos. De forma más estricta, quise proponer alguna actividad de introducción para comprobar el nivel y los conocimientos previos que tenían en cuenta a la secuenciación numérica. En cuanto a la actividad del “el perchero de la princesa Valeria” podemos ver como los alumnos y alumnas mostraban confianza y seguridad al meter los cubitos en la cuerda. Sabían relacionar muy bien la cantidad con el número correspondiente. De igual forma, en la actividad “cada camiseta en su percha”, no mostraron mucho problema ya que les recordaba a una actividad de su día a día y lo colgaban y contaban sin problema. Dicho nivel, nos ha

ayudado y facilitado la información necesaria para poder conocer el nivel del que partían los alumno y alumnas y poder adaptar actividades acordes con sus necesidades; velando siempre por su aprendizaje.

2. *Nivel de cuerda cortable.* En este nivel; algunos de los alumnos y alumnas comienzan a tener dificultades. Partiendo de las actividades amenas, divertidas y motivadoras que se han intentado crear; nos ha llevado a observar un gran cambio desde el comienzo de la propuesta hasta el fin de la misma. En este nivel la mayoría de los alumnos y alumnas eran capaz de realizar con éxito las actividades propuestas, teniendo en cuenta la cadena numérica, el conteo, la asociación de número y cantidad y la grafía. Cuando iniciamos este nivel, la mayoría de los alumnos y alumnas sabían el conteo del 1 al 10; solo dos niños de veintitrés mostraban más dificultades en relacionar el número con el nombre; o la cantidad y la grafía. Poco a poco se han ido soltando y cogiendo más confianza en ellos mismos, ya que al principio de las sesiones no participaban por miedo a equivocarse o no sabérselo. La repetición y la realización de las actividades les ha ayudado a asentar e identificar mejor la secuencia numérica. A modo de ejemplo, con las actividades “Contando y contando te vas a la cama soñando” y “1,2 y 3 contando cacas”, seguir una canción o un cuento les ha permitido a los alumnos que más dificultades mostraron, seguir la cantinela numérica, y así conseguir recitarla sin problema, identificando cada número en su posición y sabiendo, tras colocar “a los amigos de Rafa” en su sitio. Del mismo modo, si atendemos a la actividad “Los depresores” era un ejercicio en el que se trabajaba la grafía. En dicha actividad, pude comprobar que son más de la mitad de los alumnos que consiguen saber quién tiene el número siguiente o cuál es el número que viene después. La motivación de las mini-pizarras y la tiza; les motivaba jugando en sus tiempos de juego libre a las “pizarritas” (como lo llamaban ellos). De igual forma, la ayuda entre los compañeros ha sido sorprendente. Muchos alumnos al no tener bien asimilado que numero va delante y cual va detrás; se retraían en cuanto a la manera de participar; no obstante el compañero ayudaba a su igual explicándole cómo debía de hacerlo o diciéndole que se fijara en la regleta de la asamblea. Estas actividades han sido trabajadas a lo largo del día. De manera más incisiva; en la asamblea de las mañanas, al pasar lista y contar los alumnos y alumnas que habían faltado ese día. Resaltar la evolución que las actividades “Lavadora” y “Tarjetas numéricas” han tenido una evolución positiva por parte de los alumnos. Primeramente, les costaba entender que tenían que coger solo tantas piezas u objetos como el número que tuviesen. Solo una parte pequeña de alumnos conseguía realizarlo a la perfección desde un primer momento. El resto no conseguía parar en el número exacto, seguían cogiendo objetos pese a haber superado el número al que había que atender. Tras varios días trabajándolo se iba notando la mejoría en los alumnos. La gran parte de ellos ha conseguido finalizar realizando las actividades anticipándose a sus actos, pensando en la frase y cogiendo el número exacto que se requería. La actividad “Matamoscas” ha seguido una evolución favorable también entre los alumnos consiguiendo todos seguir contando de un matamoscas a otro sin problema de entendimiento.
3. *Nivel de cuerda cortable.* Este nivel ha sido un poco más complicado para trabajar con estos alumnos debido al nivel en el que se encontraban. Saber contar desde un número diferente del uno; en algunos alumnos y alumnas no era tan sencillo. Han presentado muchos problemas y dificultades; salvando a seis de los veintitrés que son en total. Este nivel comienza a trabajarse con 4 años, por eso consideramos que era muy poco probable que más de la mitad de la clase fuese a conseguir alcanzarla. Como ya he explicado anteriormente; solo seis han sido capaces de llevar a cabo las actividades propuestas con mucho interés y diversión; el resto

del alumnado aunque le costaba un poco asimilar y eran más lentos que los que lo habían asimilado antes; mostraban mucho interés y empeño para conseguir entenderlo. Al fin y al cabo; esas aptitudes también son para valorarlas positivamente. Podríamos decir, que tan solo una pequeña proporción del aula se ha iniciado en este nivel de manera correcta por lo que se debería seguir trabajando poco a poco, asentando los conocimientos previos que se deben tener para poder hacer frente a este nivel y poco a poco conseguir que todos y cada uno de los alumnos alcancen los objetivos previstos.

4. *Nivel de cadena numerable.* En este nivel se han empezado a apreciar que la dificultad y los pequeños baches iban aumentando y poco a poco apareciendo. Las actividades llevadas a cabo para trabajar este nivel, se han realizado, con menos asiduidad, en momentos de juego. En las actividades como “¡BINGO!” o “Suma, suma, que amigos encontrarás” se les veía un poco perdidos. Con ello me refiero a que la asimilación de los amigos del 10; aún no lo tienen bien asentado. Si bien es verdad, que 6 de los alumnos y alumnas han sabido realizar con éxito y asentado bien los conocimientos.

5. *Nivel terminal o bidireccional.* Se trata de un nivel al que no hemos llegado, ya que ha sido una propuesta llevada a cabo en 6 semanas y su evolución ha sido ejemplar. Por ello, este nivel sigue en proceso ya que a los alumnos les cuesta mucho hacer la retrocuenta. Cierto es que al apagar el proyector de la clase, hacia una cuenta taras y alguno de ellos inician ya desde el 5 al 0, aunque otros alumnos solo se fijaban en lo que decían los demás sin entender ni tomar conciencia de la secuencia numérica. Este ejercicio favorecía la interiorización indirecta.

Para finalizar, me gustaría resaltar la evolución y madurez que los alumnos y alumnas de 4 años A; han mostrado. A lo largo de las semanas se podían ir percibiendo los logros, asimilaciones de conceptos y estrategias marcadas en algunos de los alumnos. La mejora percibida en las intervenciones de los alumnos, teniendo en cuenta su nivel principal y las características propias de cada uno de ellos, ha sido sorprendente.

En ciertos momentos, hemos podido comprobar el egocentrismo que caracteriza a los alumnos de esas edades; como puede ser en las actividades en las que hay que coger o manipular material; como por ejemplo el juego del “mata-mariquitas”. Sin embargo, el ayuda entre iguales y el trabajo en equipo también ha sido ejemplar. Colaborar con el compañero, explicarle en algunas situaciones lo que tenía que hacer o incluso hacerlo por el otro compañero han sido gestos muy positivos y que dice mucho de ellos mismos.

Tras mi partida, los alumnos han continuado jugando y trabajando estas actividades para mejorar su comprensión y asimilación numérica. Pasado el tiempo, no muy lejano, se podrán apreciar los logros y avances individuales.

Como aprendizaje individual me llevo la eficacia y motivación de las actividades manipulativas en los alumnos y alumnas de tan corta edad. La experimentación ha sido uno de los focos de esta propuesta y les ha ayudado mucho a generar en cada uno de ellos un nivel de conocimiento cada vez diferente, pero siempre en positivo y subiendo peldaños.

CONCLUSIONES FINALES

Para finalizar consideramos obligatorio realizar un apartado que acabe valorando la consecución de los objetivos marcados al principio de este TFG, así como la aportación realizada.

Si nos referimos a los dos primeros objetivos, *Investigar, reflexionar y analizar las pedagogías alternativas* y *Facilitar a los docentes un elenco valorativo de las principales pedagogías alternativas*, diremos que el conocimiento de las pedagogías alternativas nos ha llevado al conocimiento de nuevas formas de tratar las matemáticas y, sobre todo, nuevas formas de hacerlas llegar a los niños. En este sentido consideramos necesario la formación continua de los maestros para conseguir una mejora en la práctica y en la educación.

El objetivo, *Reflexión crítica sobre la idoneidad y pertinencia de las metodologías activas* ha sido resuelto a lo largo del trabajo viendo las diferencias entre métodos y valorando este tipo de metodologías frente al método tradicional.

En cuanto a los dos últimos objetivos, *Ofrecer una propuesta didáctica en la que se implemente el método ABN* y *Descubrir cómo se implementa el método ABN en las aulas* podemos decir que se trata de un método muy apropiado para iniciar a los niños en el mundo de las matemáticas de forma lúdica y manipulativa. En este sentido hemos podido comprobar que la manipulación, experimentación y el juego son las herramientas más importantes para trabajar con los alumnos de Educación Infantil. Proponer actividades amenas, atractivas y divertidas era uno de los objetivos principales al diseñar la propuesta de intervención. De esta forma conseguimos que los alumnos y alumnas se interesaran, pusieran interés y ganas para hacer cada una de las actividades propuestas. Se trataba de ampliar el conocimiento y de repasar los conceptos que ya tenían; lo que se buscaba en este trabajo era que pudiesen generar conocimiento y ganas de saber más y buscar el porqué de lo que sucedía con la implementación de actividades manipulativas

Finalizadas las respuestas a los objetivos planteados al principio del trabajo me gustaría añadir algunas apreciaciones personales que he obtenido en la elaboración de este TFG.

En primer lugar, hay que destacar que los maestros que optan por este método lo estudian y lo ponen en práctica y no vuelven a la metodología tradicional anterior. De esta forma se puede decir que los cambios conllevan esfuerzo, trabajo y riesgo, pero que merecen la pena; y además mantenerlos en el tiempo.

Sin embargo, el miedo al cambio está presente en muchas aulas. Esto se debe a la falta de conocimiento y de formación en muchos casos. Porque si bien en los cursos de Infantil se lleva a cabo este método, en la Primaria no se ve apoyado ni continuado en la mayoría.

Me parece también importante resaltar los beneficios que expone el autor del método y que hemos podido comprobar in situ. Esta corroboración hace pensar que el método tiene una buena base que lo sustenta. Cuenta con la justificación curricular precisa. Con la metodología ABN hemos trabajado clasificaciones, seriaciones, secuencias numéricas y lógicas, hemos utilizado cuantificadores, hemos trabajado a nivel oral y escrito. En definitiva, el ABN nos ha permitido que los alumnos compartan sus experiencias y que tomen los caminos necesarios para una buena consecución de actividades.

Del mismo modo, hemos comprobado el aumento de la motivación y la autoestima en los alumnos; conforme íbamos trabajando ellos demostraban más ganas e interés por participar en las propuestas.

Las pedagogías alternativas. Implementación del método aprendizaje basado en número en la Educación infantil.

Además, se ha observado una mejoría en el desarrollo del sentido numérico y en el conteo. Al principio los alumnos presentaban dificultades en el conteo fluido. Pero hemos ido más allá, dándoles a los números el significado que realmente tienen y ampliando el conteo.

En definitiva, tras haber investigado sobre las pedagogías alternativas y una vez puesto en práctica el método ABN valoro de forma muy positiva la experiencia y el trabajo en el aula. Todas las metodologías tienen ventajas e inconvenientes, pero en este nivel de Infantil, que he podido comprobar, las ventajas superan con creces a los inconvenientes. En ciertos momentos, hemos podido comprobar el egocentrismo que caracteriza a los alumnos de esas edades; como puede ser en las actividades en las que hay que coger o manipular material; por ejemplo, el juego del “mata-mariquitas”. Sin embargo, la ayuda entre iguales y el trabajo en equipo también ha sido ejemplar. Colaborar con el compañero, explicarle en algunas situaciones lo que tenía que hacer o incluso hacerlo por el otro compañero han sido gestos muy positivos y que dice mucho del clima generado en el aula.

Esta maravillosa profesión requiere estar en continua formación y renovación. Los maestros hemos de estar al día y conocer todo lo nuevo relacionado con la docencia. No es dejar de lado lo tradicional, pero sí hemos de dar un giro, sin perder la esencia e introducir las nuevas formas de hacer donde el mayor beneficiado sea el alumno, al que todo va dirigido.

BIBLIOGRAFÍA.

- Acaso, M., & Megías, C. (2017). Art Thinking. *Cómo el arte puede transformar la educación*. Recuperado de: https://www.planetalector.com/usuaris/libros_contenido/arxius/37/36158_Art_Thinking.pdf
- Amara Berri. Recuperado de: https://amaraberrisarea.hezkuntza.net/es/aurkezpena_abs
- Asociación de centros educativos Waldorf. Recuperado de: <https://www.colegioswaldorf.org/pages/la-pedagogia-waldorf>
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad Educativa, no 295, pp. 97858-97921[en línea]. [Consulta: 24 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Bueno Tejada, MJ et all (2016). Diferencias entre el método ABN y el método tradicional. *Colabora*. <https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/172922gt164/inicio/-/blogs/diferencias-entre-el-metodo-abn-y-el-metodo-tradicional>
- Carbonell Sebarroja, J. (2015). Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa. *Educatio Siglo XXI*, 33(2), 325-328.
- De Benito Baeza, L. (2019). *El método ABN: Una propuesta didáctica para trabajar los niveles de Karen Fuson en Educación Infantil a través de la metodología ABN* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid (Segovia).
- Del Rey Gómez. C. (2020). El método ABN. Una alternativa para la enseñanza de las matemáticas. *Revista ventana abierta*. <https://www.printfriendly.com/p/g/EUE7LD>
- Díez, J., y Flecha, R. (2010). Comunidades de Aprendizaje: un proyecto de transformación social y educativa. Monográfico sobre Comunidades de Aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 67(24,1), 19-30.
- Eberhart,F., y Kapelari,B. (2010). Guía de Escuelas Alternativas Libres. Recuperado de http://www.fundacionnec.org/images/fundacion/escola-la-serra/Guia_escuelas_alternativas_libres_resumen_F_Eberhart_B_Kapelari.pdf
- Elboj, C., y Oliver, E. (2003). Las comunidades de aprendizaje: Un modelo de educación dialógica en la sociedad del conocimiento. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 17(3), 91-103.
- Federación de enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011). Que es la educación. Revista digital para profesionales de la educación. <https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7873.pdf>
- FREIRE, P. (1997b). A la sombra de este árbol. Barcelona: Roure.
- García, L., y Quirell, M^a.M. (2017). *¿Hay otra forma de enseñar y aprender matemáticas? Es posible...el método de cálculo abierto ABN*. Recuperado de: <https://www.actiludis.com/wp-content/uploads/2017/12/ABN-VERSUS-TRADICIONAL.pdf>.

Las pedagogías alternativas. Implementación del método aprendizaje basado en número en la Educación infantil.

- Herrera, G. (2011). Los modelos pedagógicos. Reflexión en torno a un modelo pedagógico alternativo. <https://pedagogiabygermanherreraj.wordpress.com/2011/07/03/reflexiones-en-torno-a-un-modelo-pedagogico-alternativo/>
- Kumon organización oficial. Recuperado de: <https://www.kumongroup.com/eng/about-kumon/method/>
- Lucio A., D. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: diferencias y relaciones. Revista de la Universidad de La Salle, (17), 35-46.
- Martínez Montero, J., & Sánchez Cortés, C. (2011). *Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Nieto Campos, B. (2016). Investigación- acción en la enseñanza. Una aproximación teórica. *Campus Educación Revista digital Docente*. Recuperado de: <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/investigacion-accion-en-la-ensenanza/>
- OCHOA, Maribel. "Educación alternativa: un desafío permanente y necesario". *Red de Educación alternativa* [en línea], 2014. [Consulta: 7 de abril de 2017]. Disponible en: <http://reevo.org/articulos/educacion-alternativa-un-desafio-permanente-y-necesario/#comment-383712>
- Oyaga Martinez, L. (2014). El número en Educación Infantil: El método ABN. (Trabajo final de grado). Universidad de la Rioja, grado en Educación Infantil. La Rioja. Recuperado de: https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/51653717/ABN_en_infantil.pdf?1486339245=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLucia_Oyaga_Martinez_TRABAJO_FIN_DE_GRAD.pdf&Expires=1622564473&Signature=Ci46K0I4S15GEMSdbdLDc90NfX~UX5IEnSzuMfVI25u4qv0OYKW3vv6cMAeU6kxAhGgX7MDOJihP54k5ydYbe2wnDzOS43OkM65WVNVBox5GGenhGi6im4EOQZq0a4SZ168omf364TYI5K0dq7qCwOXcQAIPAnMi4h2bzw0NSVWzkV~qTBg9cgERYhYutYtu6AkKQ8DfDG9y6QK767KaAwcBXy59cejhfWWFzdBIxceNmhxOxqd3DQx4vLpxBZ8ZwOK9HJiX2GrYdNeX~C9Qk3aRTOaenn3J1g4kSvxFWN9gdmeHNXDNyBo36yMew3KWhfrpTdimBkWabYjd9zJmEg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Pérez, Á. A., Gelves, B. B. A., Colmenárez, M. A. F. C., & Ramírez, T. E. C. (2016). Una aproximación a las pedagogías alternativas. *Educere*, 20(66), 237-247. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35649692005.pdf>
- Prieto, M. V. (2014). Inteligencias múltiples. Recuperado de: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/733>
- Quicios, B. (2017, 30 de noviembre). Método ABN para que los pequeños aprendan matemáticas. *Guiainfantil*. Recuperado el 27 de Abril de 2020 de: <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/metodo-abn-para-que-los-ninos-aprendan-matematicas/>
- Rafel Ávila (1988), ¿Qué es pedagogía?(Bogotá: ed. Nueva América.

VARELA, Julia. “Clases sociales, pedagogías y reforma educativa”. *Revista de Educación* [en línea], 1990, nº 292, pp. 219-236. [Consulta: 19 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/1990/re292/re292_11.html

VYGOTSKY, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

ANEXOS

Anexo I: Actividades desarrolladas al completo.

Fase A: Nivel de cuerda o repetitivo

Actividad 1: El protagonista

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

El interés de esta actividad se basa en conocer de manera individual cada número para posteriormente trabajar la secuencia numérica característica del nivel de cuerda o repetitivo.

OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo que garanticen el aprendizaje.
- Representar gráficamente los datos obtenidos.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En esta actividad, la propuesta que se les va a hacer a los alumnos es conocer los números de forma individual. Esta actividad se realiza a través del panel del “número protagonista”. En este cartel, le daremos más importancia a un número (comprendido del 1 al 10) y haremos diferentes actividades manipulativas con él.

De todas las actividades que podemos hacer, las destacadas en mi panel han sido:

- La representación gráfica de la posición del número con las manos.
- La colocación de los palillos en un vaso.
- Colocar el número de pinzas correspondiente en una percha.
- Conocer los vecinos de antes y después de dicho número.
- Pintar los espacios correspondientes dentro del recuadro y conocer su posición.
- La suma de los amiguitos del 10.

A medida que vayamos avanzando, se puede añadir algunos aspectos como la mitad o el doble de dicho número, la representación del número en un dado o en el dominó o incluso, la representación del número dentro de una pecera y poner los peces necesarios según el número.

AGRUPAMIENTOS

El agrupamiento será el de grupo-clase y esta actividad se realizará cada mañana en la asamblea.



RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Panel. - Números - Pinzas. - Rotuladores. 	El aula.

EVALUACIÓN

En esta actividad, se valorará si el alumno:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Organiza y plasma buenas ideas teniendo en cuenta lo aprendido.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atención e interés. • Hábitos de trabajo. • Estrategias ante la tarea. • Organización personal. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 2: La percha de la Princesa Valentina

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

El interés de esta actividad se basa en trabajar la secuencia numérica característica del nivel de cuerda o repetitivo. Esta actividad nos dará idea del grado de consecución de los objetivos propuestos de los alumnos y alumnas.

OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo que garanticen el aprendizaje.
- Saber comunicar la información y respetar el turno de palabra.
- Valorar la importancia de la organización del equipo.
- Representar gráficamente los datos obtenidos.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Las pedagogías alternativas. Implementación del método aprendizaje basado en número en la Educación infantil.

En esta actividad, la propuesta que se les va a hacer a los alumnos es a partir del cuento de la princesa Valentina, comprobar el grado de adquisición de la secuencia numérica. En este caso, se les leerá el cuento de “Princesa Valentina” y les pediremos que nos ayuden a construir los collares y joyas que se han perdido. Para ello, haremos uso de un perchero. En él, estarán unos enganches que representen los números del uno al diez.

Por grupos los alumnos y alumnas se agruparán en equipos, y en cada grupo habrá una caja de ensartables. A continuación, la maestra les pasará una bolsa con números del 1 al 10. Ellos, deberán sacar un número aleatorio. Entre todos, deberán meter en una cuerda los ensartables correspondientes al número que tienen encima de la mesa y colgarlo en los enganches correspondientes del perchero.

De esta forma, los alumnos se irán fijando cómo los collares cada vez van siendo mayores a medida que se van acercando al número 10.

Esto mismo, lo podemos hacer sin ser números, es decir utilizando colores o figuras. A modo de ejemplo, si ponemos en el enganche el color rojo, eso quiere decir que solo se utilizarán ensartables de color rojo. Otra modalidad que podemos hacer es que hagan una serie, utilizando figuras rojo y verde aleatoriamente.



AGRUPAMIENTOS

Los agrupamientos serán establecidos por el maestro siguiendo los que tienen en el aula. Estos equipos son el rojo, el verde y el amarillo.



RECURSOS					
HUMANOS	MATERIALES		ESPACIALES		
Maestro y alumnos.	- Perchero		El aula.		
	- Ensartables				
	- Hilos				
	- Números				
EVALUACIÓN					
En esta actividad, se valorará si el alumno:					
Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Organiza y plasma buenas ideas teniendo en cuenta lo aprendido.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Atención e interés. Hábitos de trabajo. Estrategias ante la tarea. Organización personal. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Participa en clase. Respeta turnos de palabra. Compañerismo. 				

Actividad 3: Cada camiseta a su percha

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD
El interés de esta actividad se basa en trabajar la secuencia numérica característica del nivel de cuerda o repetitivo. Esta actividad nos dará idea del grado de consecución de los objetivos propuestos de los alumnos y alumnas.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar habilidades para trabajar de forma individual y que garanticen el aprendizaje. - Saber representar la información obtenida. - Representar gráficamente la posición numérica.
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD
<p>En esta actividad les pediremos que a los alumnos y alumnas que cojan una percha. De forma aleatoria les repartiremos una camiseta sin que ellos vean el número representado. Colocaremos pinzas en el centro de la mesa y a la orden de ¡YA! Darán la vuelta a la camiseta y comenzará el juego.</p> <p>En ese mismo instante, el alumno o alumna tendrá que comprobar qu número le ha tocado y coger tantas pinzas como número represente dicha camiseta y colocarlas en la barra de debajo de la percha. En cada camiseta vendrá representado el número y la posición que ocupa cada número.</p> <p>Una vez colocadas las pinzas, se irán a su regleta numérica individual y pondrá cada pinza debajo de cada número para representar que cada pinza tiene un número asignado. Y una vez terminado, vuelta a empezar.</p>



AGRUPAMIENTOS

Esta actividad se realiza de forma individual.

RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Perchas - Camisetas - Pinzas 	El aula.

EVALUACIÓN

En esta actividad, se valorará si el alumno:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Organiza y plasma buenas ideas teniendo en cuenta lo aprendido.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atención e interés. • Hábitos de trabajo. • Estrategias ante la tarea. • Organización personal. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Fase B: Nivel de cadena Incortable

Actividad 1: ¿Quiénes estamos?

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

El fin de la actividad es conseguir que los alumnos empiecen a trabajar los conjuntos y colecciones para más adelante ayudarles a entender la suma de los mismos.

OBJETIVOS

- Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno.
- Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos.
- Integrar teoría y práctica, permitiendo vivir situaciones reales.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En dicha actividad, el encargado del día saldrá a la asamblea y a través de un panel de fotografías con los compañeros y compañeras pasará lista. Si el alumno o alumna nombrada por el encargado no ha venido a clase, éste se colocará en la casa y no en el colegio. Al finalizar la lista, el encargado deberá contar cuántas niñas y cuántos niños han faltado a clase, haciendo finalmente una suma del total de alumnos y alumnas que no han asistido.



AGRUPAMIENTOS

La actividad se realizará de forma individual. Al realizar la actividad de forma individual, el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alumnas y éste les podrá ayudar a desempeñar su rol de encargado.

RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
El maestro y los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">- Rotulador- Panel de lista	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
--------------------	------	---	---	---	---

<p><i>La expresión oral.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario utilizado. • Orden y coherencia en la información. • Calidad del discurso. • Velocidad, tono, postura, gesto y mirada. 				
<p><i>Actitud ante el trabajo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 2: Contando, contando, te vas a la cama soñando.

<p>FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD</p>
<p>El fin de la actividad es que los alumnos y alumnas aprendan no solo el cuento y la moraleja del cuento sino qué número va antes que otro y reconocer su grafía y la seriación.</p>
<p>OBJETIVOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno. - Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos. - Integrar los cuentos en su aprendizaje permitiendo vivir situaciones reales.
<p>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD</p>
<p>Esta actividad comenzará con el cuento “Contando, contando te vas a la cama soñando”. Una vez contado el cuento, pondremos al protagonista del cuento en el centro de la alfombra. A continuación, la maestra repartirá a cada alumno y alumna una ovejita. Dicha ovejita tiene dibujado un número.</p> <p>A medida que se vaya contando por segunda vez el cuento, el alumno que tengan el número en la panza de la ovejita deberá levantarse y colocarla alrededor del protagonista del cuento. Cuando hayamos terminado, aquellos alumnos y alumnas que se hayan quedado sin ovejita, se les pedirá que señalen el número correspondiente que se vaya diciendo.</p> <p>De esta forma, ayudará a los alumnos y alumnas a conocer a los vecinos y la secuencia numérica de los números del 1 al 10.</p>
 <p>The illustration shows a child with a smiling face and short hair, lying in a bed with a pink pillow and a rainbow-colored blanket. The bed is on a brown carpet. Surrounding the bed are several small, light blue sheep cutouts, each with a number written on its belly. The numbers are arranged in a circular pattern around the bed.</p>
<p>AGRUPAMIENTOS</p>

Se realizará de forma individual. Al realizar la actividad de forma individual, el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alumnas y éste les podrá ayudar a desempeñar su rol de encargado.

RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
El maestro y los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Protagonista del cuento - Ovejitas 	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>La creatividad y resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e integración. • Cumplimiento de normas. • Responsabilidad. • Tolerancia y frustración. • Calidad de trabajo. • Capacidad resolutive. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 3: Con depresores te monto un puzle

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

El fin de la actividad es que los alumnos y alumnas aprendan no solo el cuento y la moraleja del cuento sino el conocimiento de qué número va antes que otro y reconocer su grafía y seriación.

OBJETIVOS

- Introducir el conteo.
- Desarrollar la discriminación visual de los alumnos y alumnas a través del puzle propuesto.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En esta actividad; a través de depresores se propone completar un puzle. Esta actividad consiste en repartir a cada alumno un puzle para que lo hagan siguiendo la seriación facilitada al final de los depresores.

Se disponen 10 depresores en forma de hilera y se enumerará dichos depresores del 1 al 10 al final de éstos. Encima de esta hilera se pegará una fotografía y se dividirán y recortarán quedando los depresores de forma individual, con una parte de la fotografía por el otro lado. Los alumnos y alumnas deberán reconstruir dicha imagen a través de la seriación y orden de los números.

					
AGRUPAMIENTOS					
La actividad se realizará de forma individual y el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alumnas.					
RECURSOS					
HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES			
El maestro y los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Depresores - Imagen. 	El aula.			
EVALUACIÓN					
Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:					
Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>La creatividad y resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e integración. • Cumplimiento de normas. • Responsabilidad. • Tolerancia y frustración. • Calidad de trabajo. • Capacidad resolutoria. 				

Actividad 4: Buscando a mi gemelo.

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD
El fin de la actividad es que los alumnos y alumnas aprendan el conteo y asocien su grafía y seriación.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno. - Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos. - Introducir el conteo mediante la realización de la actividad.
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad consiste en repartir a cada alumno o alumna una carta. En esa carta puede estar representado un número; un número en forma de dado; un número en forma de policubos o un número representado en forma de cubo.

Ante esta situación, cada alumno o alumna deberá ir colocando su tarjeta según e resto de cartas que represente el mismo número que él tiene. A medida que se vaya completando el puzle, se podrá observar la cantidad de elementos que representa cada número.



AGRUPAMIENTOS

Se realizará en grupo de clase y cada mañana, en la asamblea.



RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
El maestro y los alumnos.	- Tarjetas de números.	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>La creatividad y resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Participación e integración. Cumplimiento de normas. Responsabilidad. Tolerancia y frustración. Calidad de trabajo. Capacidad resolutive. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Participa en clase. Respeto turnos de palabra. Compañerismo. 				

Actividad 5: Mata-Mariquitas

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD		
El fin de la actividad es que los alumnos y alumnas aprendan el conteo y seriación de los números.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Introducir el conteo. - Desarrollar la discriminación visual de los alumnos y alumnas a través del puzle propuesto. 		
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD		
<p>En esta actividad con matamoscas, los alumnos y las alumnas cazarán mariquitas. Por grupos, los alumnos y alumnas deberán coger cada uno un matamoscas y cazar a las mariquitas que hay encima de la mesa. Dichas mariquitas estarán hacia abajo con el velcro pegado y con el mata moscas que también tiene velcro, deberán cazar cuantas más mariquitas puedan en un solo movimiento.</p> <p>Una vez terminada la caza, cada alumno o alumna deberá poder en su mesa las mariquitas que ha cazado y contarlas. Una vez contadas, se irán colocando debajo de cada número de la recta numérica individual, donde cada mariquita tiene un número correspondiente.</p>		
		
AGRUPAMIENTOS		
Se realizará de forma individual y el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alumnas		
RECURSOS		
HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
El maestro y los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Matamoscas - Mariquitas - Recta numérica. 	El aula.
EVALUACIÓN		
Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:		
Aspectos a evaluar	Ítem	4 3 2 1

<p><i>La creatividad y resolución de problemas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e integración. • Cumplimiento de normas. • Responsabilidad. • Tolerancia y frustración. • Calidad de trabajo. • Capacidad resolutive. 				
---	--	--	--	--	--

Actividad 6: 1, 2,3 Contando cacas

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

El fin de la actividad es que los alumnos y alumnas aprendan el conteo y asimilen su grafía y seriación.

OBJETIVOS

- Aumentar la motivación y el interés por parte del alumno.
- Fomentar el aprendizaje activo, facilitando la comprensión y adaptándose a problemas concretos.
- Introducir el conteo mediante la realización de la actividad.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en leer el cuento de ¡1, 2,3, a contar cacas! Después de haber contado el cuento, repartiremos a cada alumno un personaje del cuento. Con ayuda de la historia; volveremos a relatar la historia y el alumno o alumna que tenga a ese personaje deberá ponerlo en el número adecuado de la alfombra y con el policubos correspondiente.



A continuación, pondremos a cada personaje al lado de un cartón de huevos. A medida que pasan la historia los alumnos y alumnas deberán posicionar tantos policubos como mande el cuento.

AGRUPAMIENTOS

Se hará de forma grupal y esta actividad se realizará cada mañana en la asamblea.



RECURSOS					
HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES			
El maestro y los alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuento - Protagonistas - Policubos - Platos - Alfombra numérica 	El aula.			
EVALUACIÓN					
Los ítems que tendremos en cuenta para valorar este tipo de simulación serán las siguientes:					
Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>La creatividad y resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación e integración. • Cumplimiento de normas. • Responsabilidad. • Tolerancia y frustración. • Calidad de trabajo. • Capacidad resolutive. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Fase C: Nivel de cadena cortable

Actividad 1: Los depresores

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

En esta fase nueva de obtener información, el alumnado deberá ampliar sus conocimientos sobre el problema principal propuesto en la fase A. Los alumnos, a través de una indagación más profunda deberán completar poco a poco su aprendizaje y con ayuda del maestro presentar sus resultados y defenderlos.

Hay que provocar un conflicto de pensamiento en los alumnos. Se trata de confrontar las ideas previas que tenían y las que tienen tras la búsqueda de información.

OBJETIVOS

-

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Cada alumno y alumna tendrá un depresor. La actividad consiste en seguir la secuenciación numérica. En este caso, cada depresor no empieza por el número 1, si no que empieza por otro número diferente y el alumno debe rellenar con las pinza-pizarras los huecos que faltan.



AGRUPAMIENTOS

Al realizar la actividad de forma individual, el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alunas y éste les podrá ayudar a desempeñar su rol de encargado.

RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Depresores. - Pinzas pizarras. - Tizas 	El aula.

EVALUACIÓN

Dentro de la evaluación, los ítems que se tendrán que llevar a cabo para evaluar este tipo de actividad serán los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Extracción de conclusiones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona y organiza información. • Utiliza recursos a su alcance. • Manifiesta autonomía en la ejecución de tareas. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 2: HELADOS

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD					
<p>En esta actividad los alumnos y alumnas deber obtener nueva información, el alumnado deberá ampliar sus conocimientos sobre la seriación. Los alumnos, a través de esta actividad, deberán completar poco a poco su aprendizaje. Los alumnos y alumnas deben saber continuar el conteo partiendo de un número distinto al uno.</p>					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la seriación numérica partiendo de un número diferente al uno. - Desarrollo del conteo de posiciones partiendo de un número seleccionado al azar. 					
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD					
<p>Al inicio de la actividad, elegiremos a un alumno o alumna y le pondremos en la mesita de la cocina de heladero. Uno de sus compañeros deberá ir a comprar un helado y allí dirá un número. El heladero deberá ponerle el helado según el número de bolas, pepitas y conos que ha pedido el cliente.</p> <p>Si queremos complicar más el juego, el compañero puede elegir el cono con un número, el número de bolas que quiere con otro número y el número de pepitas otro número. Se trabajan tres números a la vez.</p>					
AGRUPAMIENTOS					
<p>El agrupamiento será el grupo- clase y esta actividad se realizará cada mañana en la asamblea.</p>					
					
RECURSOS					
HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES			
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Bola de helado. - Conos. - Números. - Bola de helado con pepitas. 	El aula.			
EVALUACIÓN					
<p>Dentro de la evaluación, los ítems que se tendrán que llevar a cabo para evaluar este tipo de actividad serán los siguientes:</p>					
Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Extracción de conclusiones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona y organiza 				

	información. <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza recursos a su alcance. • Manifiesta autonomía en la ejecución de tareas. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 3: El libro viajero

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

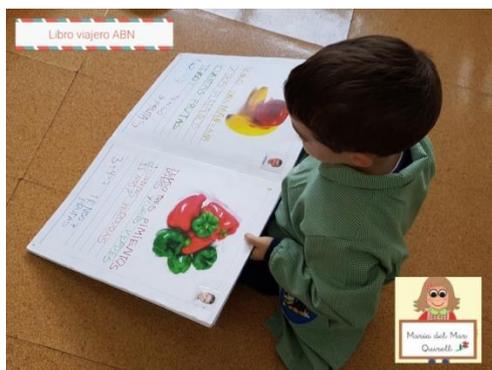
En esta actividad los alumnos y alumnas deben obtener nueva información. El alumnado deberá ampliar sus conocimientos sobre la seriación. Los alumnos, a través de esta actividad, deberán completar poco a poco su aprendizaje. Los alumnos y alumnas deben saber continuar el conteo partiendo de un número distinto al uno. Y pensar una historia.

OBJETIVOS

- Conocer la seriación numérica partiendo de un número diferente al uno.
- Interpretar la imagen, crear un problema, resolverlo y escribirlo.
- Expresarse oralmente de forma adecuada.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El niño escribe lo que ha aprendido a partir de la fotografía y luego se lo explica a sus compañeros y compañeras de clase.



AGRUPAMIENTOS

Es actividad realizada de forma individual, que después es expuesto al resto.. Al realizar la actividad de forma individual, el maestro o maestra comprobará el grado de adquisición y dificultad de los alumnos y alumnas y éste les podrá ayudar a desempeñar su rol de encargado.

RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Bola de helado. - Conos. 	El aula.

	<ul style="list-style-type: none"> - Números. - Bola de helado con pepitas. 				
EVALUACIÓN					
Dentro de la evaluación, los ítems que se tendrán que llevar a cabo para evaluar este tipo de actividad serán los siguientes:					
Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Extracción de conclusiones de la numeración.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona y organiza información. • Utiliza recursos a su alcance. • Manifiesta autonomía en la ejecución de tareas. 				
<i>Investiga y aporta información acorde con la seriación y el conteo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del tema. • Información relevante. • Organización de los datos. • Expresión de la conclusión. • Presentación. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Fase D: Nivel de cadena numerable

Actividad 1: La casa de los amigos del 10

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD
Con esta actividad se pretende introducir a los alumnos y alumnas a la suma de una forma indirecta con los amigos del 10. Se trata de buscar el número que falta para tener 10. Lo haremos a través de cuentos y canciones.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar habilidades para trabajar en equipo. - Conocer nuevas estrategias para obtener información. - Iniciarse en la suma.
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD
A través del cuento “La casa de los amigos del 10” introduciremos la suma a nuestros alumnos y alumnas. Tras la lectura y canción que conlleva el cuento, repartiremos entre los alumnos y las alumnas unas tarjetas con números. A continuación pondremos en el suelo las tarjetas del cuento y por parejas se tendrán que buscar cogiendo el cartel y colocándose en forma de hilera para poder ver de forma representativa las sumas de los amigos del 10.



AGRUPAMIENTOS

Esta actividad se realizará cada mañana en la asamblea.



RECURSOS

Humanos	Materiales	Espaciales
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Números. - Cuento 	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que se tendrán en cuenta para evaluar dichas actividades, serán los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Creatividad en el desarrollo de las actividades.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del espacio, líneas, colores y textos. • Asociaciones de conceptos. • Claridad de los conceptos. 				
<i>Resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del problema. • Estrategia efectiva. • Planteamiento razonado. • Solución del problema. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 2: Cada oveja con su pareja

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad tiene como finalidad iniciar a los alumnos y las alumnas en la suma de una forma indirecta y divertida. En este caso, lo haremos a través de un cuento.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar habilidades para trabajar en equipo. - Conocer nuevas estrategias para obtener información. - Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma. 		
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD		
<p>Tras la lectura del cuento “Contando, contando a la cama me voy soñando” se plantea una actividad de los amigos del 10. A cada alumno y alumna se le dará una ovejita, las mismas que las del cuento. En este caso, los alumnos y alumnas tendrán que ir buscando su pareja para completar el número 10.</p>		
		
AGRUPAMIENTOS		
Los agrupamientos serán establecidos por el maestro por grupos, como ya están en el aula. Estos equipos son el rojo, el verde y el amarillo.		
		
RECURSOS		
Humanos	Materiales	Espaciales
Maestro y alumnos.	- Ovejitas	El aula.
EVALUACIÓN		
Los ítems que se tendrán en cuenta para evaluar dichas actividades, serán los siguientes:		

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Creatividad en el desarrollo de las actividades.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del espacio, líneas, colores y textos. • Asociaciones de conceptos. • Claridad de los conceptos. 				
<i>Resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del problema. • Estrategia efectiva. • Planteamiento razonado. • Solución del problema. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 3: Suma, suma, que amigos encontrarás.

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene como finalidad iniciar a los alumnos y las alumnas en la suma de una forma indirecta y divertida. En este caso, lo haremos a través de cuentos y canciones.

OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo.
- Conocer nuevas estrategias para obtener información.
- Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Tras la lectura del cuento “Contando, contando a la cama me voy soñando” se plantea una actividad de los amigos del 10. Con una seriación grande, a cada alumno se le dará un personaje que aparece dentro de ese cuento. Según la información que va dando el cuento situaremos a un protagonista en un número y a otro en otro. De tal forma que nos quedará una hilera ascendente.



A continuación, se les pedirá a los alumnos y alumnas que comprueben cuántos personajes más de cada tipo nos hacen falta para que completen el número 10. En este caso los alumnos y alumnas colocarán a más personajes hasta llegar al 10, introduciéndose de forma indirecta en la suma de elementos. Finalmente, les quedará una hilera completa e igual, ya que todos tienen 10 elementos.



AGRUPAMIENTOS

Los agrupamientos serán establecidos por el maestro por grupos, como ya están en el aula. Estos equipos son el rojo, el verde y el amarillo.



RECURSOS

Humanos	Materiales	Espaciales
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Secuenciación numérica - Personajes plastificados - Cuento 	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que se tendrán en cuenta para evaluar dichas actividades serán los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Creatividad en el desarrollo de las actividades.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del espacio, líneas, colores y textos. • Asociaciones de conceptos. • Claridad de los conceptos. 				
<i>Resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del problema. • Estrategia efectiva. • Planteamiento razonado. • Solución del problema. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 4: ¡BINGO!

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad tiene como finalidad iniciar a los alumnos y las alumnas en la suma de una forma indirecta y divertida. En este caso, lo haremos a través de un cuento.

OBJETIVOS

- Desarrollar habilidades para trabajar en equipo.
- Conocer nuevas estrategias para obtener información.
- Iniciar a los alumnos y alumnas a la suma.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

A cada alumno y alumna se le repartirá un cartón, simulando el bingo. A continuación, la maestra dirá un número y los alumnos tendrán que buscar si tienen la pareja que complementa a ese número y juntos suman 10.



AGRUPAMIENTOS

Los agrupamientos serán establecidos por el maestro por grupos, como ya están en el aula. Estos equipos son el rojo, el verde y el amarillo.



RECURSOS

Humanos	Materiales	Espaciales
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none">- Cartón de bingo- Numeros	El aula.

EVALUACIÓN

Los ítems que se tendrán en cuenta para evaluar dichas actividades, serán los siguientes:

Ítem	Aspectos a evaluar	4	3	2	1
<i>Creatividad en el desarrollo de las actividades.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del espacio, líneas, colores y textos. • Asociaciones de conceptos. • Claridad de los conceptos. 				
<i>Resolución de problemas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del problema. • Estrategia efectiva. • Planteamiento razonado. • Solución del problema. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Fase E: Nivel terminal o bidireccional

Actividad 1: ¡Los 10 fantasmas!

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

En esta fase nueva de obtener información, el alumnado deberá ampliar sus conocimientos sobre la secuenciación de los números de atrás hacia adelante.

OBJETIVOS

- Desarrollo de la cuantificación, las series y el conteo.
- Trabajar la socialización y la motivación

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El inicio de esta actividad comenzará con la lectura del cuento “los 10 fantasmas”. Dicho cuento te da la posibilidad de hacer la secuenciación numérica hacia adelante o hacia atrás. Tras la lectura del cuento y la iniciación al asentamiento de los números de forma inversa (al revés), propondremos que cada alumno o alumna coja una lámina del cuento y se coloquen en forma de hilera del 10 al 1.



AGRUPAMIENTOS

Se realiza de forma grupal y esta actividad se realizará cada mañana en la asamblea.



RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuento. - Láminas. 	El aula.

EVALUACIÓN

Dentro de la evaluación, los ítems que se tendrán que llevar a cabo para evaluar este tipo de actividad serán los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
<i>Extracción de conclusiones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona y organiza información. • Utiliza recursos a su alcance. • Manifiesta autonomía en la ejecución de tareas. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				

Actividad 2: Las cartas

FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

Hay que provocar un conflicto de pensamiento en los alumnos. Se trata de confrontar las ideas previas con las que ahora tienen tras la búsqueda de información. Asimismo, iniciaremos a los alumnos en la suma de una forma indirecta y divertida.

OBJETIVOS

- Fomentar el respeto entre iguales.
- Desarrollar la cooperación y el trabajo en equipo.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En esta actividad, agruparemos a los alumnos y alumnas por grupos y en cada grupo haremos una serie

de dinámicas que luego iremos cambiando para que todos jueguen a los mismos juegos. En este caso las actividades que se proponen son:

- **El cinquillo:** se reparten todas las cartas a todos los jugadores. Cuando todos tengan las cartas construirán las series numéricas (palos) poco a poco comenzando por el número 5 (por lo que iremos poco a poco formando las series hacia delante y hacia atrás).
- **El reloj:** todos los alumnos y alumnas tienen que conseguir quedarse sin cartas. Para ello, poco a poco van a ir contando del 10 al 1 al revés, mientras se van sacando las cartas. En el momento en el que coincidan el número dicho con el número de nuestra carta nos llevamos todas las cartas del centro. Gana aquella persona que menos cartas tenga.
- **La cuenta atrás:** se reparten a cada alumno una secuencia numérica (un palo). El alumno o alumna deberá ordenar las cartas empezando por el 10 y terminando por el 1. El más rápido ganará.



AGRUPAMIENTOS

Los agrupamientos serán establecidos por el maestro por grupos, como ya están en el aula. Estos equipos son el rojo, el verde y el amarillo.



RECURSOS

HUMANOS	MATERIALES	ESPACIALES
Maestro y alumnos.	- Cartas.	El aula.

EVALUACIÓN

Dentro de la evaluación, los ítems que se tendrán que llevar a cabo para evaluar este tipo de actividad serán los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ítem	4	3	2	1
		Extracción de conclusiones <ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona y organiza información. • Utiliza recursos a su alcance. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta autonomía en la ejecución de tareas. 				
<i>Actitud ante el trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en clase. • Respeta turnos de palabra. • Compañerismo. 				