

MATEMÁTICAS

Irati ESANDI MORENO

MATEMÁTICAS EN EL AULA DE
PSICOMOTRICIDAD

TFG/*GBL* 2019/20

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Grado en Maestro de Educación Infantil /
Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua
Grado en Maestro en Educación Infantil

Gradu Bukaerako Lana
Trabajo Fin de Grado

**MATEMÁTICAS EN EL AULA DE
PSICOMOTRICIDAD**

Irati ESANDI MORENO

GIZA, GIZARTE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN

NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

Ikaslea / Estudiante

Irati ESANDI MORENO

Izenburua / Título

Matemáticas en el aula de psicomotricidad

Gradu / Grado

Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua / Grado en Maestro en Educación Infantil

Ikastegia / Centro

Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea / Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
Nafarroako Unibertsitate Publikoa / Universidad Pública de Navarra

Zuzendaria / Director-a

Inmaculada LIZASOAIN IRISO

Saila / Departamento

Departamento de Matemáticas / Matematika Departamentua

Ikasturte akademikoa / Curso académico

2019/2020

Seihilekoa / Semestre

Udaberria / Primavera

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado [...] El Trabajo Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”.

El Grado en Maestro en Educación Infantil por la Universidad Pública de Navarra tiene una extensión de 12 ECTS, según la memoria del título verificada por la ANECA. El título está regido por la *Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*; con la aplicación, con carácter subsidiario, del reglamento de Trabajos Fin de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 12 de marzo de 2013.

Todos los planes de estudios de Maestro en Educación Infantil se estructuran, según la Orden ECI/3854/2007, en tres grandes módulos: uno, *de formación básica*, donde se desarrollan los contenidos socio-psico-pedagógicos; otro, *didáctico y disciplinar*, que recoge los contenidos de las disciplinas y su didáctica; y, por último, *Practicum*, donde se describen las competencias que tendrán que adquirir los estudiantes del Grado en las prácticas escolares. En este último módulo, se enmarca el Trabajo Fin de Grado, que debe reflejar la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas. Finalmente, dado que la Orden ECI/3854/2007 no concreta la distribución de los 240 ECTS necesarios para la obtención del Grado, las universidades tienen la facultad de determinar un número de créditos, estableciendo, en general, asignaturas de carácter optativo.

Así, en cumplimiento de la Orden ECI/3854/2007, es requisito necesario que en el Trabajo Fin de Grado el estudiante demuestre competencias relativas a los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y practicum, exigidas para todos los títulos

universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil.

En este trabajo, el módulo *de formación básica* nos permite estudiar a autores como Piaget y Vygotsky, mostrándonos sus teorías, en especial las diferencias en las formas de entender el juego como método de aprendizaje. A su vez nos explican los conceptos más importantes en el desarrollo psicológico del alumnado en esta etapa de infantil. Del mismo modo, presentamos a Kilpatrick y Dewey, que muestran la necesidad de que el alumnado aprenda vivenciando las actividades y analizando sus propias experiencias a través del movimiento corporal. Recordamos también la importancia del papel del docente con María Montessori. Todo esto desde en una mirada constructivista enfocada a una metodología en base a proyectos.

El módulo *didáctico y disciplinar* posibilita enmarcar los objetivos que debe alcanzar el alumnado a lo largo de esta etapa, la importancia de la integración de los conocimientos teóricos en el aula, y su posibilidad para aplicarlos de otra manera diferente. Se concretan los contenidos en torno a los que se trabajarán las distintas habilidades matemáticas desarrolladas en la propuesta. Además, en este módulo, se presentan los resultados que se espera conseguir con la propuesta, como el de estimular y desarrollar el pensamiento creativo y práctico o el de conseguir en el alumnado una actitud de compromiso con la tarea.

Asimismo, el módulo *practicum* nos ha permitido desarrollar en este trabajo de fin de grado el diseño de la propuesta didáctica, la descripción de su secuencia de actividades y una propuesta de evaluación adaptada a su diseño. Por último, se añade un análisis concreto de estas actividades, remarcando sus puntos fuertes, ya que no ha sido posible su puesta en práctica debido a la situación en la que nos encontramos.

Resumen

En el presente trabajo, se plantea una propuesta didáctica, de enseñanza y representación de diversos aspectos matemáticos. Se pretende promover una nueva forma de crear un aprendizaje significativo matemático a través del juego y el movimiento. Por ello, la propuesta se traslada del aula tradicional al aula de Psicomotricidad para permitir al alumnado vivenciar las actividades propuestas mediante un método basado en proyectos.

Para un desarrollo efectivo de la propuesta, el alumnado se convierte en el protagonista de las actividades para poder explorar y vivenciar nuevas situaciones. A su vez, el papel del docente pasa a ser de guía en este descubrimiento de nuevos aprendizajes, mientras les proporciona las herramientas necesarias para ello.

El diseño de esta propuesta está pensado para el segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil, y consiste en una secuencia de actividades con la temática “El Circo” como hilo conductor y motivador de la propuesta, en las que las matemáticas se unen a una expresión corporal necesaria para obtener un aprendizaje significativo.

Palabras clave: experiencia; juego; aprendizaje significativo; aspectos matemáticos; movimiento corporal

Abstract

In this project we propose a didactic program of the teaching and representations of several mathematical aspects. We intend to promote a new way of creating meaningful mathematical learning through games and movement. Thus, the proposal is set up in the school gym instead of in the traditional classroom. This way, it will allow our students to have a hand on experience of the activities using a project based methodology.

Students will become the main subjects of the activities exploring new situations so that our proposal will be effectively delivered. Equally, the teacher's role will be that of a guide allowing the discovery of new knowledge while giving the necessary tools to achieve it.

This proposal is designed for the second year of childhood education. It consists of a sequence of activities with the topic "The circus". It will work as the common thread and the motivational element of the proposal in which mathematics will go hand in hand with the development of motor skills needed to achieve a meaningful learning.

Keywords: experience; game; significant learning; mathematical aspects; body movement.

Índice

Introducción	1
1. Marco Teórico	4
1.1. Marco Psicopedagógico	4
1.1.1. El juego	5
1.1.2. Características del alumnado del 2º ciclo de infantil	7
1.2. Marco Didáctico	9
1.2.1. Metodología de Proyectos	9
1.2.2. El papel del docente	12
1.3. Marco Curricular	13
1.3.1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	14
1.3.2. Conocimiento del entorno	15
1.3.3. Lenguajes : comunicación y representación	17
2. Diseño de la Propuesta Didáctica	18
2.1. Materiales	19
2.2. Tabla de contenidos	20
2.3. Temporalización	20
2.4. Evaluación	21
2.4.1. Herramienta para evaluar al alumnado individualmente	31
2.4.2. Tabla evaluación del alumnado al docente	31
2.4.3. Autoevaluación del alumnado	31
3. Análisis de la Propuesta	31
Conclusiones y cuestiones abiertas	41
Referencias	43
Anexos (cuando proceda)	44
A. Anexo I	44
A. Anexo II	45
A. Anexo III	45
A. Anexo IV	47
A. Anexo V	48
A. Anexo VI	49

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, *Matemáticas en el aula de Psicomotricidad*, se enmarca en la asignatura Proyecto de Fin de Grado (TFG) del Grado de maestra en Educación Infantil. Mi elección hacia este tema comenzó por mi gusto hacia las matemáticas, pero lo que realmente me incentivó a comenzar a crear esta propuesta fue mi observación continua a lo largo de Prácticas “2 y 3”, de un alumnado inquieto y con ganas de movimiento a la hora de aprender y trabajar cualquier conocimiento nuevo.

El objetivo de este trabajo es diseñar y crear una propuesta de enseñanza y representación de algún aspecto matemático. Esta propuesta se plasmará mediante una mirada constructivista del aprendizaje algo alejada de la enseñanza tradicional. Nuestro primer paso ha sido promover una innovación en el entorno habitual en el que se estudiaban las matemáticas, y trasladar las actividades al aula de Psicomotricidad, un espacio más amplio y creativo para vivenciar y conocer nuevas habilidades y aspectos matemáticos de una manera más cercana, manipulativa y realista.

La primera parte del trabajo se denomina Marco Teórico. Éste engloba otros apartados que lo enriquecen comenzando por un Marco Psicopedagógico, en el cual se describen las características más importantes del desarrollo de los niños y niñas del segundo ciclo de Infantil, además de la importancia que dan algunos autores al juego en su aprendizaje. Posteriormente, vemos un Marco Didáctico en el que se opta por una metodología basada en proyectos en la cual el alumnado pasa a ser el protagonista en el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que el docente toma la posición de guía y acompañante en este proceso. La metodología de proyectos se complementa con una metodología basada en el movimiento, que permite al alumnado poner en práctica el desarrollo de sus habilidades corporales. Finalmente, se presenta el Marco Curricular en el que se sitúa esta propuesta didáctica, mencionando los objetivos de cada área de esta etapa con sus respectivos criterios de evaluación. Se ha pretendido relacionar ciertos objetivos de cada área para producir un aprendizaje más amplio y globalizado.

La segunda parte del trabajo consta de la presentación del diseño de la propuesta didáctica, junto con los materiales necesarios para llevarla a cabo, la temporalización necesaria, los contenidos concretos de cada actividad y su evaluación, junto una autoevaluación del alumnado y otra evaluación del alumnado a la docente relativas a la propuesta en general.

Tras el diseño de la propuesta, se presenta un análisis concreto de cada actividad a realizar. Se resalta la importancia de todas las actividades, observando lo que se propone trabajar de forma distinta a lo habitual y qué es lo que le da sentido a cada una de ellas.

Para finalizar, en el último apartado se recogen las conclusiones finales del trabajo. En ellas, se incluye mi experiencia durante la realización de este trabajo, además de una perspectiva y visión personal sobre la propuesta.

1. MARCO TEÓRICO

Para enmarcar esta propuesta matemática, desarrollamos y describimos algunos de los aspectos teóricos esenciales acerca del aprendizaje por proyectos.

Explicaremos la importancia de un método constructivista para un nuevo aprendizaje por descubrimiento, con los niños y niñas del segundo ciclo de infantil. Añadiremos aportaciones del método Montessori, sin olvidarnos de la importancia del juego a la hora de crear este proceso de enseñanza-aprendizaje ligado a una necesaria expresión corporal.

1.1. Marco Psicopedagógico

En el ámbito psicopedagógico se tratará tanto el constructivismo y el aprendizaje en Educación Infantil, como el desarrollo del pensamiento infantil.

El constructivismo, es el modelo que mantiene que una persona, tanto en los aspectos cognitivos como en los sociales y afectivos del comportamiento, no es un simple producto del ambiente ni el resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores.

Esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Esta construcción depende sobre todo de dos aspectos:

1. De la representación inicial que se tiene de la nueva información y,
2. De la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto.

El *Modelo Constructivista* está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que la persona realiza nuevas construcciones mentales. Este modelo considera que la construcción se produce:

1. Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (*Piaget*)
2. Cuando esto lo realiza en interacción con otras personas (*Vigotsky*)
3. Cuando es significativo para el sujeto (*Ausubel*)

El *profesor* como mediador del aprendizaje debe:

- Conocer los intereses de alumnos y alumnas y sus diferencias individuales.
- Conocer las necesidades evolutivas de cada uno de ellos.
- Conocer los estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros.
- Contextualizar las actividades.

1.1.1 El juego

Una forma muy importante de aprendizaje es el juego. El juego permite el contacto directo con el mundo y, por tanto, toma la experiencia como base para el aprendizaje. Podemos establecer algunas diferencias del juego según *Piaget* y *Vygotsky*:

- Para *Piaget*:
 - a. El juego simbólico como reflejo de las estructuras cognitivas del niño/a.
 - b. Consolida las estructuras intelectuales que se van adquiriendo en sus conocimientos previos y nuevos, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - c. Medio de explorar la realidad, como una necesidad íntima de descubrimiento en los diferentes contextos.
 - d. Otorga escasa importancia a la interacción con los iguales.

- Para *Vygotsky*:
 - a. El juego simbólico como realización inmediata de deseos irrealizables.
 - b. No es una actividad intelectual. Es lúdica y gracias a ella podemos aprender de una manera más activa y dinámica.
 - c. Primera fuente de desarrollo. Era realizada también para eliminar diferentes tipos de tensiones, gracias a su movimiento corporal.
 - d. El niño/a crean zonas de desarrollo próximo (ZDP) que fomentan su desarrollo tanto físico como psicológico.
 - e. El juego simbólico surge de ideas y no de objetos. Mejora la imaginación y favorece a la creatividad de cada uno/a.

Eliseo Reclus (citado en Saúl, 1995) escribió, entre otros, un artículo titulado *L'homme et la terre*, en el que defendía que el juego ha sido la forma más antigua de actividad humana, tras la alimentación. Se considera que el juego es algo connatural a la esencia del hombre. No obstante, el juego ha sido considerado una actividad menor y trivial de la persona, incluso inútil y superflua. Pues es ésta, de entre todas las formas del comportamiento humano, la que actualmente es considerada por muchos investigadores como la que más información ofrece para el conocimiento del hombre.

A la hora de citar características que describan el concepto del juego, diremos también que es intemporal. ¿Cuándo empezó a jugar el hombre? ¿Es el juego posterior a los grupos sociales, o al revés? El hombre siempre ha jugado. Hay que decir que el juego forma parte de lo más activo de la persona. Los juegos y los juguetes han existido y se han usado desde la prehistoria. Formaron parte de los grupos humanos y fueron excelentes e importantísimos vehículos transmisores de cultura entre distintas civilizaciones (García, 1995).

López Austin (citado en Saúl, 1995) consideraba que los juegos eran en primer lugar, acciones humanas encaminadas a dar salida a las tensiones anímicas; a provocar el olvido, aunque fuera momentáneo de los sinsabores de la vida... por último, acciones que servían para preparar físicamente a los participantes, que les daban la destreza suficiente para realizar acciones similares con fines diversos.

Todos somos, pues, actores del juego; y en un principio, antes de ser sometidos al programa cultural que nos haya tocado vivir, el juego es denominador común para todas las personas. En una sencilla aproximación se descubre que el juego, sobre todo, es espontáneo, libre. En el universo de su imaginación, el niño juega cuando quiere y a lo que quiere. No existen normas o reglas que mediaten su actividad o que relacionen a ésta con lo utilitario o práctico. La libertad pertenece a la esencia misma del juego. Si la libertad es la base de la creación, admitiremos que una educación basada en el juego, en la libertad, propiciaría una generación más creadora en todos los órdenes de la vida (p. 3).

1.1.2 Características de los niños y niñas del segundo ciclo de infantil

En el proceso de enseñanza-aprendizaje con el alumnado, siempre deben tenerse en cuenta las características que estos tengan para lograr un aprendizaje significativo.

El alumnado de esta etapa se ubica en el periodo preoperacional (2-6/7 años). Comienza con la función simbólica y la inteligencia ya es representacional. Aparecen el lenguaje, dibujo y juego (función simbólica) y las operaciones se organizan en sistemas dando lugar a operaciones lógicas y reversibilidad de pensamiento. Los niños utilizan ya conceptos y símbolos pero de forma intuitiva, pre-lógica. Aprenden a colocar los objetos en el espacio correspondiente e interiorizan nociones básicas: delante/detrás, arriba/abajo...

A esta edad tienen una necesidad constante de movimiento, pero tienen que probar sus habilidades físicas, que tienen limitaciones y combinan juegos tranquilos con otros de amplios movimientos.

En relación con la forma de percibir el mundo y expresarse, podemos hablar de una perspectiva globalizadora. Los niños y niñas poseen una mente sincrética en la que se inclinan a concebir la realidad de forma. Así lo perciben y así lo aprenden. Todas sus dimensiones (afectivo-emocional, sensorio motriz, social y cognitivo-lingüística) están íntimamente relacionadas, son inseparables.

Este carácter global está unido al aprendizaje significativo. En este tipo de aprendizaje no solo se acumulan experiencias y conocimientos, sino que también se relaciona lo “viejo” con lo “nuevo”.

En cuanto al desarrollo del lenguaje y mundo social hay que tener claro que el contacto con otras personas es imprescindible. Gracias a este podrán construir el “yo”. Durante la primera infancia, en la interacción con los demás, juega un papel muy importante el desarrollo de la teoría de la mente que permite ponerse en el lugar de los otros. Forman amistades muy frágiles y, en la construcción de la autoestima, la opinión más importante es la propia y la de los padres. El lenguaje es la herramienta más potente con la que cuenta la especie humana para transformar la realidad en términos no materiales como estudian *Piaget* y *Vygotsky*.

El desarrollo moral está delimitado por normas externas que poco a poco se van interiorizando. Las nociones de bueno y malo están profundamente arraigadas en el individuo. *Piaget* y *Kohlberg* revelan que el desarrollo moral depende en gran medida de:

- Nivel de desarrollo cognitivo
- Tipo y dificultad de problemas que se formulan.

Existen distintos autores que han hablado sobre el desarrollo psicológico del niño durante el periodo de educación infantil. Dos de ellos son *Piaget* y *Vigotsky*.

Las limitaciones de esta etapa se pueden resumir en egocentrismo y sincretismo. La primera se refiere a que el niño solo es capaz de ver el mundo desde su propia perspectiva, por lo que tiende a asumir que todo el mundo piensa de la misma manera que él. El sincretismo se refiere a la incapacidad del niño de distinguirse a sí mismo del mundo que le rodea. Tampoco es capaz de diferenciar dentro de ese mundo los distintos elementos que lo componen.

El niño no es capaz de situar nada que no pertenezca a su tiempo y nada que no sea su tiempo. No entiende que el mundo ya existía antes que él. La descentralización provocará que el niño sea consciente de que sus regularidades también se dan en el entorno y son independientes de su propia vivencia.

1.2 Marco Didáctico

1.2.1 Metodología de proyectos

Existen diferentes corrientes o modelos educativos. Para trabajar este proyecto y poder alcanzar los objetivos que planteamos más adelante, creemos que el Aprendizaje Basado en Proyectos es el más aconsejable. Este modelo se ubica en un marco pedagógico constructivista y parte de los intereses y de los conocimientos previos de alumnos y alumnas. Con ayuda del lenguaje que ya tienen adquirido y del que irán desarrollando, podrán aprender a organizar las ideas del mundo que les rodea. Vygotsky otorga gran importancia al entorno social y al contexto para el conocimiento.

Además, el Aprendizaje Basado en Proyectos permite al alumnado desarrollar la competencia de aprender a aprender y pensar de forma crítica, permite el aprendizaje cooperativo, favorece la tan importante participación de las familias, fomenta el aprendizaje autónomo y evalúa el proceso.

Para adultos y niños, entender es elaborar una interpretación de los contenidos que permita dar sentido a los sucesos y las cosas del mundo y, posteriormente, poder

aplicar esta interpretación a la vida real. Los proyectos fomentan la creatividad y son dinámicos, con actividades muy diferentes, facilitando la inclusión.

Los alumnos/as pasan a ser los protagonistas en el proceso de aprendizaje mientras que el profesorado toma una postura de guía y acompañante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los proyectos invitan a los niños y niñas a hacerse preguntas y a no conformarse con la primera respuesta que reciban.

Algunos autores que han estudiado esta metodología o forma de aprendizaje son, por ejemplo, Jesús Gil, Mases y De Molina o Montserrat Pastor.

Un proyecto con este modelo de aprendizaje consta de diferentes fases tales como:

- *Preparación:* se escoge un tema o problema a tratar, se propone el propósito, actividades a desarrollar y se organizan los recursos necesarios.
- *Desarrollo:* es la puesta en práctica del proyecto con una amplia variedad de actividades. Además permitiremos que el alumnado realice un seguimiento de sus actividades.
- *Comunicación:* Los alumnos/as comunican tanto a compañeros/as como a profesores/as los resultados del proyecto, lo que les ayudará a poner en orden su pensamiento, y a completar y a perfeccionar sus reflexiones.

Una autora que ha estudiado y llevado este modelo de aprendizaje al aula es Gabriela Cenich. En Cenich y Santos (2005) apunta que el constructivismo no se centra en el aprendizaje teórico de los contenidos, sino que se busca que el aprendizaje sea un proceso interno. Se trata de un constructo social mediado por el lenguaje entre el entorno, las personas y el saber y sus interacciones.

Así mismo la autora destaca dos características de esta forma de aprender:

- Resolución de problemas: “se requieren buenos problemas significativos y realmente complejos, que estimulen la exploración y reflexión necesarias para la construcción del conocimiento”.
- Trabajo colaborativo: “se refiere a la interacción con otros, trabajar juntos como pares, aplicar sus conocimientos combinados a la solución del problema”.

Kilpatrick, junto con Dewey, apostaría por el cambio en el sistema educativo en EE.UU. Para él, el niño debía ser capaz de demostrar qué cosas buenas sabía hacer, entender qué se le pedía e implicarle en las actividades. Su Metodología de Proyectos (1918) se basaba en que se deben ver las cosas y estar en contacto con ellas fomentando el interés del niño. El maestro debe motivar para que los alumnos encuentren sus propios recursos. El niño proyecta cosas para conocer qué le sirve para crecer como persona. El Método de Proyectos conecta la escuela con la vida diaria y real fomentando la iniciativa personal, la solidaridad, la interacción y la libertad. El alumno es el que descubre, el que marca el ritmo del aprendizaje y el que crea su propio interés por aprender de manera individual dentro de un grupo de clase (Galo, 2006).

Para el ser humano, en la etapa de habilidades y experiencias iniciales, conviene incorporar una visión globalizadora, que involucre su energía vital física con la creativa. Debemos ir evolucionando respecto a una enseñanza centrada en conceptos como cuerpo, espacio y tiempo por otras propuestas más dinámicas de trabajo expresivo colectivo (Galo, 2006).

Para este autor, no existía diferencia alguna entre el aprendizaje de un niño y el de un adulto. Aprenden mediante la búsqueda de la solución a un problema, esto, partiendo de un interés o una motivación. Conforme vamos afrontando problemas, vamos acumulando experiencia. Los cuatro recursos naturales del niño o niña nada más llegar a la escuela son: comunicar, construir, indagar y expresarse, deben comprender la realidad que les rodea. Esta energía inicial, proviene sobretodo del entorno familiar, y de sus propios intereses. Ambas cosas orientadas desde una educación positiva en la escuela.

En el aprendizaje por proyectos, lo importante para el maestro es comprender al niño o niña lo máximo posible, y reconocer lo bueno de cada uno. Para ello, dirige la clase de un modo que sea un espacio abierto a las posibilidades de todos. Para que todos/as y cada uno/a de ellos/as tenga la oportunidad de demostrar aquellas cosas buenas que son capaces de ejecutar. Uno de nuestros propósitos como docentes es asegurar que el aprendizaje se está realizando de la mejor manera posible obteniendo los mejores

resultados como consecuencia de haber realizado experiencias significativas. Gracias a esto, el estudiante se siente protagonista de desarrollar su sentido de la responsabilidad. Este interés individual, es el punto de partida de cada alumno, y el docente debe preservarlo. Todo esto genera una ilusión y entusiasmo, convirtiéndose en el motor principal a la hora de aportar soluciones a los problemas aparentes. Nuestro objetivo es fusionar el aprendizaje y la vida, eliminando el artificialismo de la escuela tradicional.

Se observa que el ser humano vive proyectando cosas. Según Kilpatrick, el adulto lo hace desde el conocimiento y la experiencia, mientras que el/la niño/a lo hace para conocer. Es lo que nos sirve como motivación para superarnos, mejorar, y crecer como personas (Galo, 2006).

De esta forma, para nuestro trabajo diario, el Método de Proyectos nos asegura que tras una primera parte de gran intensidad en la elaboración, le sigue la puesta en escena del resultado. Algo así como la solución al problema. Esto exige un compromiso intelectual y de acción. De todo lo realizado por los alumnos, se espera que hayan desarrollado unas habilidades y que hayan adquirido unos conocimientos, así como las herramientas de trabajo que a lo largo del proceso creativo se han podido ir elaborando.

Con todo ello, se esperan resultados como el de estimular y desarrollar el pensamiento creativo y práctico, conseguir una actitud de compromiso con la tarea y aprender técnicas de investigación mientras potenciamos los talentos artísticos y críticos (Galo, 2006).

1.2.2 El papel del docente

Recordando el método de Montessori (Britton y Molina, 2000) y su teoría de que los niños aprenden de forma innata y a través del juego, nuestro papel como docentes será convertirnos en sus guías ayudándoles a construir su propio aprendizaje. Para ello, necesitan que se les proporcionen actividades y materiales que despierten el interés del niño, pero dándoles una información mínima, de manera que el niño o la niña tenga un campo más amplio para su propia investigación.

El profesorado, además, atenderá las necesidades de cada niño o niña respetando su ritmo natural de desarrollo, mediante el método de la observación. Además, Montessori (Britton y Molina, 2000) destaca que es importante que no se les juzgue ni castigue por sus errores, pues ellos mismos serán los que se darán cuenta de sus fallos si les dejamos el tiempo suficiente. Gracias y a través de la repetición y del control de errores, conseguirán corregirlo sin dañar su autoestima.

1.3 Marco Curricular

A la hora de situar y enmarcar correctamente esta propuesta didáctica, nombramos los objetivos de cada área de esta etapa con sus respectivos criterios de evaluación. Más adelante, mostraremos una tabla de contenidos más concretos, relacionados con cada aspecto matemático trabajado en la propuesta.

Este trabajo ha sido diseñado para ser puesto en práctica en un aula del segundo ciclo de infantil. Todas las actividades son adecuadas para la edad de ese alumnado, con el objetivo de que los niños puedan desarrollar un aprendizaje significativo sobre varios aspectos matemáticos.

Como se puede ver a lo largo de la secuencia de actividades, el currículum vigente de Infantil hoy en día es utilizado como marco para crear unidades didácticas adaptadas a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y a las necesidades existentes. Se pretende proporcionar un aprendizaje más completo y significativo de las actividades a desarrollar, para lo cual se ponen en conexión los objetivos y contenidos de las tres áreas del currículum de Infantil. Además, el marco de la propuesta se basa en una serie de competencias básicas correspondientes a esta etapa:

1. Competencia en comunicación lingüística
2. Competencia matemática
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
4. Tratamiento de la información y competencia digital
5. Competencia social y ciudadana

6. Competencia cultural y artística

7. Competencia para aprender a aprender

8. Autonomía e iniciativa personal

En nuestra propuesta, “Matemáticas en el aula de Psicomotricidad”, se emplea principalmente la Competencia Matemática. Ésta aborda: Identificar y utilizar los cuantificadores básicos de cantidad, tamaño y medida; manejar nociones espaciales; identificar comportamientos físicos como caer, rodar, resbalar, botar; identificar los números de un sólo dígito y asociarlos a la cantidad; identificar, nombrar y representar las formas geométricas básicas; ordenar objetos, números, formas, colores atendiendo a dos o más criterios; agrupar y clasificar elementos según semejanzas y diferencias y resolver pequeños problemas juntando y quitando.

Pero a la hora de desarrollar la propuesta a través de las actividades concretas, trabajamos también otras competencias, como son: Competencia en comunicación lingüística, a través de la cooperación y de la comunicación de los resultados y experiencias obtenidas; competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico, mediante la manipulación del medio y su aprendizaje; competencia cultural y artística, por medio de la investigación, la exploración y la creatividad; y, por último, de forma más transversal durante la propuesta, competencia para aprender a aprender, mientras construyen su propio conocimiento. Por último, se trabajan la autonomía e iniciativa personal ya que la propuesta les obliga a moverse en nuevos entornos y a aprender a disfrutar en todos ellos.

Desarrollamos a continuación alguna de las competencias de forma más detallada, tal como lo hace el currículum oficial....., describiendo brevemente los objetivos que se buscan en relación a cada una de ellas, y dando unos criterios de evaluación que nos servirán para observar si se han adquirido dichos objetivos.

1.3.1 Conocimiento de sí mismo y autonomía personal

Objetivos

En relación con el área, la intervención educativa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Formarse una imagen ajustada y positiva de sí mismo, a través de la interacción con los otros y de la identificación gradual de las propias características, posibilidades y limitaciones, desarrollando sentimientos de autoestima y autonomía personal.
2. Conocer su cuerpo, sus elementos y algunas de sus funciones, descubriendo las posibilidades de acción y de expresión y coordinando y controlando cada vez con mayor precisión gestos y movimientos.
3. Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades o preferencias, y ser capaces de expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también, los de los otros.
4. Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales y tareas sencillas para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa, y desarrollando estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.
5. Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros desarrollando actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración, evitando comportamientos de sumisión o dominio.
6. Progresar en la adquisición de hábitos y actitudes relacionados con la seguridad, la higiene y el fortalecimiento de la salud, apreciando y disfrutando de las situaciones cotidianas de equilibrio y bienestar emocional.

Criterios de evaluación

1. Dar muestra de un conocimiento progresivo de su esquema corporal y de un control creciente de su cuerpo, global y sectorialmente, manifestando confianza en sus posibilidades y respeto a los demás.
2. Participar en juegos, mostrando destrezas motoras y habilidades manipulativas y regulando la expresión de sentimientos y emociones.

3. Realizar autónomamente y con iniciativa actividades habituales para satisfacer necesidades básicas, consolidando progresivamente hábitos de cuidado personal, higiene, salud y bienestar.

1.3.2 Conocimiento del entorno

Objetivos

En relación con el área, la intervención educativa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos y mostrando interés por su conocimiento.
2. Relacionarse con los demás, de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, interiorizando progresivamente las pautas de comportamiento social y ajustando su conducta a ellas.
3. Conocer distintos grupos sociales cercanos a su experiencia, algunas de sus características, producciones culturales, valores y formas de vida, generando actitudes de confianza, respeto y aprecio.
4. Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación.
5. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación, tomando como referencia los paisajes de la Comunidad Foral de Navarra.

Criterios de evaluación

1. Discriminar objetos y elementos del entorno inmediato y actuar sobre ellos. Agrupar, clasificar y ordenar elementos y colecciones según semejanzas y diferencias

ostensibles, discriminar y comparar algunas magnitudes y cuantificar colecciones mediante el uso de la serie numérica.

2. Dar muestras de interesarse por el medio natural, identificar y nombrar algunos de sus componentes, establecer relaciones sencillas de interdependencia, manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza y participar en actividades para conservarla, tomando como referencia los paisajes de Navarra.

3. Identificar y conocer los grupos sociales más significativos de su entorno, algunas características de su organización y los principales servicios comunitarios que ofrece. Poner ejemplos de sus características y manifestaciones culturales y valorar su importancia.

1.3.3. Lenguaje: comunicación y representación

Objetivos

En relación con el área, la intervención educativa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos y valorando la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia.
2. Expresar sentimientos, deseos e ideas mediante la lengua oral y a través de otros lenguajes, eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y a la situación.
3. Comprender las intenciones y mensajes de otros niños y niñas así como de las personas adultas, adoptando una actitud positiva hacia las lenguas.
4. Comprender, reproducir y recrear algunos textos literarios mostrando actitudes de valoración, disfrute e interés hacia ellos.
5. Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute.

6. Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en distintos lenguajes y realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo de diversas técnicas.

7. Iniciarse en el uso oral de otras lenguas del currículo para comunicarse en actividades dentro del aula, y mostrar interés y disfrute al participar en estos intercambios comunicativos.

Criterios de evaluación

1. Utilizar la lengua oral del modo más conveniente para una interacción positiva con sus iguales y con personas adultas, según las intenciones comunicativas, y comprender mensajes orales diversos, mostrando una actitud de escucha atenta y respetuosa.

2. Mostrar interés por los textos escritos presentes en el aula y en el entorno próximo e iniciarse en su uso, en la comprensión de sus finalidades y en el conocimiento de algunas características del código escrito. Interesarse y participar en las situaciones de lectura y escritura que se producen en el aula.

3. Expresarse y comunicarse utilizando medios, materiales y técnicas propios de los diferentes lenguajes artísticos y audiovisuales, y mostrar interés por explorar sus posibilidades, por disfrutar con sus producciones y por compartir con los demás las experiencias estéticas y comunicativas.

2. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Uno de los aspectos fundamentales de un proyecto, es que sea motivador y atraiga al alumnado. Este es el motivo de la temática “El Circo” por el que se han querido contextualizar las actividades. Nuestra temática será válida siempre y cuando veamos que los niños y niñas se involucran en las actividades.

Con el fin de ayudarles a ello, y de cara a promover actividades en las que tengan capacidad de movimiento, decidimos salir fuera del aula tradicional e impartir los

aprendizajes matemáticos en otro contexto como es el aula de Psicomotricidad, situada junto al patio.

La secuencia didáctica que hemos diseñado consta de las siguientes actividades, cuyos contenidos se detallan en el cuadro que se presenta a continuación:

“El Circo”:

1. El gran observador en el circo.
2. El equilibrista.
3. Gimnastas y trapecistas.
4. Gimnastas y trapecistas.
5. Saltimbanquis
6. El aro del domador.
7. Domadores del circo.
8. Carpa del circo.
9. El Payaso.
10. Titiriteros.
11. El pañuelo.
12. Acróbatas.
13. Malabaristas.

2.1. Materiales

Los materiales necesarios para el desarrollo de la propuesta son:

- Distintas formas planas de goma espuma y materiales del aula de Psicomotricidad.
- Líneas del patio. Con cintas o tizas en el suelo.
- Cintas elásticas o cinta aislante de colores por el suelo rectas.
- Cintas elásticas o cinta aislante de colores por el suelo secantes.

- Cuerdas de las combas.
- Aros.
- Diferentes tamaños y colores de aros.
- Carpa del circo (prestada).
- Telas, cuerdas, zancos, colchonetas, ladrillos,... diferentes tamaños y formas.
- Goma elástica.
- Pañuelos, telas.
- Pelotas.
- Abanicos.

2.2. Tabla de contenidos

En el Anexo I, se recoge una tabla en la que se analizan los contenidos matemáticos que se trabajan en cada una de las actividades de la propuesta (Anexo I).

2.3. Temporalización

La sesión se distribuye a lo largo de unas 9 sesiones de 1 hora más o menos (excepto aquellas en las que se especifica algo distinto) para proponer y realizar las actividades en el aula de psicomotricidad. Las actividades se distribuyen de la siguiente manera:

- Primera sesión: actividades 1 y 2.
- Segunda sesión: actividades 3 y 4.
- Tercera sesión: actividades 5 y 6.
- Cuarta sesión: actividades 7 y 8.
- Quinta sesión: actividad 9.
- Sexta sesión: Actividad 10 (30 mins).
- Séptima sesión: Actividad 11
- Octava sesión: Actividad 12

- Novena sesión: Actividad 13 (30 mins).

3.3. Descripción actividades

Antes de comenzar la secuencia de actividades en el aula de Psicomotricidad, realizamos una asamblea general en el aula. Hablaremos de los conocimientos previos que obtiene el alumnado a cerca del circo. Tras una lluvia de ideas en conjunto, mostramos en la pantalla digital elementos y personajes del circo. Se intentará facilitar y adaptar la información dirigida, al nivel de sus conocimientos, mediante un diálogo claro y sin confusiones. Con esta breve presentación, nos integraremos en un ambiente recreativo del “Circo” para poder comenzar con la sesión de actividades programadas.

- *Actividad 1: El gran creador.*

Simulamos ser creadores de figuras. Dividimos la clase en 2 grupos mixtos. Ambos grupos deberán realizar la figura plana que la docente nombre en alto, en un tiempo inferior a unos 5 minutos (cuadrado, círculo, triángulo, óvalo, rectángulo, etc.). La figura tendrán que formarla con materiales del aula de Psicomotricidad (aros, colchonetas, goma espuma con formas,...), pueden utilizar todo lo que quieran. El objetivo es que cada grupo forme esa figura lo más rápido posible antes del tiempo establecido. Se le otorgará el punto al equipo que antes haya formado la figura, como buenos creadores. Si la figura no es la pedida, no obtendrán el punto. Ganará el equipo que más puntos tenga.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)

- Bloque 3: lenguaje artístico

- *Actividad 2: El equilibrista.*

Esta actividad la desarrollaremos en el patio (situado junto al aula de Psicomotricidad). En él, jugaremos a simular ser equilibristas. Esto quiere decir que andaremos sobre las líneas de color del patio intentando no salirnos de ellas. La docente, como directora del circo, habrá momentos en los que grite “Stop” y todo el mundo deberá mantenerse quieto en la línea en que se encuentre. Preguntará a cada uno de ellos/as, en diferentes ritmos y tiempos, en qué tipo de línea están y por qué piensan o notan que esa línea es curva o recta. Para ello, se ayudará de un pandero con el cual marcará el ritmo y la velocidad a la que deben andar los/as equilibristas sobre las líneas del patio. Si la docente deja de tocar, dirá stop. Realizará el mismo seguimiento hasta preguntar uno a uno en cada “stop”. Una vez todos hayan sido preguntados, en la última ronda, cuando la directora del circo diga “stop”, preguntará a todos a la vez en qué línea se encuentran. Todos deben responder uno a uno correctamente el tipo de línea en la que se encuentran. Ganará o perderá la clase al completo. El objetivo final es que en la ronda final, todo el mundo acierte el tipo de línea en el que se sitúa.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: el cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 4: lenguaje corporal

- *Actividades 3 y 4: Gimnastas y trapeceistas.*

Como buenos y buenas gimnastas, andaremos sobre las líneas rectas establecidas. Se utilizará el suelo liso del aula de Psicomotricidad para representar varias rectas paralelas y secantes mediante cinta aislante de colores o cintas elásticas de diferentes longitudes y colores. El alumnado se encargará de recorrerlas como si fueran caminos y deberán reconocer cuáles de ellas son paralelas y cuáles secantes y por qué (qué sensaciones obtienen al diferenciarlas). Podrán recorrerlas solos o en parejas. Se preguntará a cada persona o depende el caso, a cada pareja, en qué tipo de recta se encuentra. Cuando la docente, como directora del circo grite “Macedonia”, todos deberán revolverse y cambiarse de recta. Cuando todo el mundo se encuentre en una recta diferente, la directora volverá a preguntar individualmente en qué tipo nos encontramos. El juego finalizará cuando mínimo, cada alumno acierte un tipo de recta.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: El cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1; lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 4: lenguaje corporal

- *Actividad 5: Saltimbanquis.*

Mediante el uso de las cuerdas de las combas, diferenciaremos las líneas abiertas de las cerradas. Sobre el suelo habrá cuerdas de diferentes colores y tamaños formando líneas abiertas y cerradas. Deberán andar lentamente por sus alrededores hasta que el director del circo diga: ¡Línea abierta! Entonces, el alumnado debe acercarse lo más rápido posible, con los pies juntos como si fuésemos saltimbanquis hasta llegar a una de las cuerdas de ese tipo. El último alumno que llegue a la cuerda, será quien grite el siguiente tipo de línea. Se intentará que todos tenga la opción de gritar un tipo de línea, cerrada o abierta. El objetivo es que el resto de la clase se sitúe en la cuerda correcta.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: el cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 4: lenguaje corporal

▪ *Actividad 6 y 7: El aro del domador.*

Como domadores del circo, cada uno/a tiene un aro. Jugamos y analizamos los aros, serán de diferentes tamaños. Sobre todo con el grande, deberán manipularlo para diferenciar el interior y el exterior de él con la ayuda de la directora del circo. Simularan ser domadores y ellos mismos pasaran por el interior del aro. Lo realizarán primero uno a uno con el grande, y después, por parejas, atravesaran los suyos. Tras analizarlos, y atravesarlos, ordenamos todos nuestros aros de mayor a menor. Para finalizar, haremos lo mismo con las cintas, pero esta vez, de menor a

mayor. Observarán así, la diferencia de una serie y de otra. El objetivo será diferenciar el exterior e interior del aro y su situación dentro/fuera, así como completar correctamente las seriaciones de menor a mayor y viceversa.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: El cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 3: lenguaje artístico
 - Bloque 4: lenguaje corporal

▪ *Actividad 8: La carpa del Circo.*

Consiste en descubrir las sensaciones que nos produce desde su interior contrastadas con las de su exterior. Tocarán la carpa desde fuera y desde dentro para diferenciar ambos tipos de superficies. Seguimos contrastando sus experiencias y la información que van obteniendo ellos mismos. Tras analizar estos aspectos característicos de la carpa de circo, podrán utilizarla para crear un juego libre e imaginativo mediante su uso.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: El cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento

- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 3: lenguaje artístico
 - Bloque 4: lenguaje corporal

- *Actividad 9: Formamos un payaso.*

Mediante el uso de todo tipo de materiales del aula de Psicomotricidad tenemos que crear la silueta de un payaso. La docente les mostrará una silueta de un payaso formado por distintas figuras planas. Entre todo el grupo, recopilarán los materiales adecuados para cada parte del payaso e intentarán recrearla a su manera. También podrán utilizar sus zapatillas y chaquetas para la recreación. (En caso de no visualizar correctamente la figura de la cara de un payaso, se les mostrará una imagen en la pantalla del aula, para ayudar a su creación) (Anexo V). El objetivo será crear nuestro propio payaso mediante el uso de figuras planas y diferentes tipos de líneas y rectas.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 3: lenguaje artístico

- *Actividad 10: Titiriteros del Circo.*

Utilizarán la goma elástica para recrear un cuadrado entre todo el grupo. Como titiriteros, pueden hacerlo tanto situándose dentro de la goma, como por fuera ¿Por qué no sale un cuadrado? Analizaremos todas las respuestas del alumnado y nos fijaremos en que, aunque todos los lados son iguales, también sus ángulos deberán ser rectos (en forma de L). En el cuadrado, podrán formarlo las personas que quieran del grupo, sean todos o no. Esto les facilitará observar su forma y sus ángulos desde afuera con una perspectiva más completa. Los alumnos que se encuentren formando el cuadrado, cambiarán sus posiciones por los que lo están viendo desde afuera. Así, todos lograrán visualizar ambas perspectivas en primera persona.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: el cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
 - Bloque 3: la actividad y la vida cotidiana
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1; medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 3: lenguaje artístico
 - Bloque 4: lenguaje corporal

- *Actividad 11: Juego del pañuelo.*

Todos los niños se colocarán en un corro, formando una circunferencia, menos la persona del pañuelo que se sitúa en el centro. A cada niño se le asignará un

número. Los niños deberán descubrir que, en este caso, juegan en igualdad de condiciones. Más tarde, se colocarán formando un cuadrado (ángulos rectos en L y lados iguales, lo que se comprobará contando cuántos pasos mide cada lado). Los niños deberán buscar el centro del cuadrado y allí se colocará el que tiene el pañuelo. Deberán descubrir que, en este caso, no todos los niños jugarán en las mismas condiciones. (Si se considera necesario, se pueden utilizar abanicos para comprobar que los ángulos del cuadrado formado son rectos).

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Bloque 1: el cuerpo y la propia imagen
 - Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - Bloque 4: lenguaje corporal

▪ *Actividad 12: Acróbatas del circo.*

Mediante el uso de abanicos, nos convertimos en acróbatas. Realizamos diferentes tamaños de aperturas con el abanico para poder manipular y conocer nuestra herramienta de trabajo en esta actividad. Los niños buscarán ángulos por la sala (ya sea en las esquinas, en las colchonetas, en las ventanas, en los ladrillos, etc.). Marcarán en una tabla si cada ángulo que vayan encontrando es *menor que L*, *en forma de L* o *mayor que L*. ¿De qué tipo has encontrado más ángulos? El docente les proporcionará una tabla a cada uno con los 3 tipos de ángulos, en la que irán señalando los que encuentren (Anexo VI). Entre todos y todas, debemos decir

cuántos ángulos hemos encontrado de cada tipo, para ello, los contaremos y los enumeraremos por grupos.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - o Bloque 2: juego y movimiento
- Conocimiento del entorno:
 - o Bloque 1: medio físico, elementos y medida
 - o Bloque 3: cultura y vida en sociedad
- Lenguajes: comunicación y representación:
 - o Bloque 1: lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar)
 - o Bloque 3: lenguaje artístico

▪ *Actividad 13: Somos malabaristas.*

Con el fin de trabajar el conteo y la suma, se distribuirán pelotas por el aula de psicomotricidad. En grupos (de 2 o 3 niños) deberán coger en un tiempo concreto todas las que puedan. Una vez todos los grupos tengan en su poder las pelotas recopiladas, les preguntaremos a cada grupo que cuentes cuantas han obtenido. En principio, ganará el equipo que más pelotas tenga. Pero, el objetivo final deben resolverlo entre todo el grupo para que la clase entera sea vencedora. Les preguntaremos quién tiene más para que trabajen la comparación: “¿Cuántas pelotas más tiene un grupo que otro?”. Iremos realizando esta pregunta alternando los diferentes grupos para comparar resultados. Al final, habremos realizado un conteo y una comparación entre los diferentes resultados obtenidos.

Los aspectos de Currículum del 2º ciclo de Infantil que se trabajan en esta actividad son:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal: Bloque 2; juego y movimiento, Bloque 3: la actividad y la vida cotidiana.

- Conocimiento del entorno: Bloque 1; medio físico, elementos y medida y Bloque 3: cultura y vida en sociedad.
- Lenguajes: comunicación y representación: Bloque 1; lenguaje verbal (escuchar, hablar y conversar).

2.4. Evaluación

Para evaluar las actividades y la propuesta en general, optamos por realizar una evaluación mediante la observación. Esta observación será guiada por la docente anotando todo tipo de logros, dificultades y modificaciones aparentes a la hora de su desarrollo.

A su vez, la docente se encargará de fotografiar al alumnado en cada una de las actividades. Esto servirá para la asamblea común que realizaremos en el aula tras finalizar cada actividad. Se les mostrará en la pantalla de clase las fotografías, para así facilitarles las respuestas y conocimientos obtenidos tras ejecutarlas. Todos los testimonios son válidos acorde a la personalidad establecida en cada alumno/a.

Al acabar con la propuesta, utilizaremos los contenidos fijados en cada actividad para representar todos los posibles, en un geo plano, mediante el uso de gomas elásticas. Con ellas podrán representar la figura o línea que corresponda en su aprendizaje obtenido (por ejemplo, círculo, triángulo, rectas paralelas, secantes, etc.) Así, la docente será capaz de observar más fácilmente si cada uno de ellos/as individualmente han logrado el objetivo.

Por último, todos juntos, crearemos nuestro propio mural titulado : “El Circo”, en él, recortaremos y pegaremos las fotografías de todas las actividades realizadas. Lo decorarán a su gusto, y cada uno representará en él un aspecto aprendido a lo largo de la propuesta. Se expondrá en la pared del aula y así, en caso de que les surja alguna duda, podrán acercarse a recordar lo aprendido y solucionarla.

Una vez finalizado el proyecto, propondría una evaluación para el alumnado respecto a la docente y una autoevaluación para el alumnado explicada por la docente.

2.4.1. Herramienta para evaluar individualmente al alumnado

En el Anexo II, se recoge una fotografía en la que se muestra la herramienta a utilizar para proceder a una evaluación individual del alumnado, sobre los contenidos matemáticos que se trabajan en cada una de las actividades de la propuesta (Anexo II).

2.4.2. Evaluación del alumnado sobre el docente

En el Anexo III, se recoge una tabla en la que aparecen una serie de Ítems para que el alumnado evalúe a la docente, quién realizará una breve explicación de todos ellos (Anexo III).

2.4.3. Autoevaluación del alumnado

En el Anexo IV, se recoge una tabla en la que aparecen una serie de Ítems para que los alumnos se evalúen a sí mismos. Serán explicados uno a uno por la docente (Anexo IV).

3. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

Una vez finalizada la propuesta, se realiza un análisis exhaustivo acerca de la secuencia de actividades y de sus características más enriquecedoras. A través de este análisis, observaremos qué es lo importante de cada una de ellas, así como las innovaciones y mejora que supone esta nueva forma de trabajar los contenidos del currículo. Con esta propuesta se pretende lograr una forma divertida y activa, motivadora y efectiva de aprender habilidades matemáticas, lo que supone una mirada nueva de esta disciplina. A su vez, se quiere demostrar la eficacia del movimiento y/o expresión corporal a la hora de completar un aprendizaje significativo a través del juego.

Para comenzar, titulamos esta secuencia “El Circo”, un tema que resulta conocido para el alumnado ya que suelen interpretar a algún payaso o miembro del circo en sus ratos de juego libre. A través de esta temática, se pretende motivar e incentivar al alumnado a participar activamente a lo largo de este proyecto. Pero no se trata simplemente de esto, sino que las actividades matemáticas se entienden mejor dentro de un contexto que los niños y niñas conocen. De esta manera pueden comprender el sentido de lo que se les está pidiendo y así, las situaciones matemáticas no resultan tan abstractas para ellos. El Circo es lo que aporta sentido a que se hable, por ejemplo, de líneas rectas, de circunferencias, porque aparecen en actividades que el alumnado entiende. Por ejemplo, no se les pregunta delante de una circunferencia: ¿Cuál es el interior?, sino que los niños y niñas tienen que imaginar que son leones y pasar por “dentro” de ese aro, con lo que el interior adquiere mucho más significado para ellos.

Además, al estar todas las actividades dentro del mismo contexto, pueden observar claramente el hilo conductor existente entre todas ellas, eliminando las tareas aisladas, donde cada una se hace porque toca sin tener nada que ver con la anterior o la siguiente.

- Análisis actividad 1: “El gran creador”.

Lo primero que quiere representar esta actividad es la capacidad innata que tenemos para la creación. Como aspecto inicial, cada niño o niña tendrá que formarse una imagen mental en su cabeza tras oír el nombre de la figura que tienen que formar. Se desarrollará así la capacidad de cada uno/a de ellos/as para imaginarse la figura cuya representación se les pide y acudir lo más rápido posible a por materiales válidos para su creación.

La actividad se presenta a modo de competición, de juego, para dar más sentido a la actividad, y promover una mayor entrega por parte del alumnado, mejorando así su relación entre iguales mientras trabajan en equipos heterogéneos para obtener un mismo propósito. Deben realizar un trabajo cooperativo, ya que es esta la única manera de que puedan ganar.

La creación correcta de la figura pedida en el menor tiempo posible será el objetivo del juego. Se trabaja así la formación de distintas figuras planas como contenido académico, además de un movimiento corporal constante y un buen trabajo en equipo.

Puede ocurrir que haya niños que no sean capaces de formarse esa imagen en abstracto, solo con el nombre que les da el docente. En ese caso, los demás niños/as del grupo podrán ayudarle y eso hará que tengan que explicarle cómo es la figura con sus propias palabras. Será interesante ver si describen la figura como un todo (un cuadrado es como una ventana o como un cuaderno, o dan una descripción de sus elementos, en la que tengan que explicar que tiene lados iguales, o que tiene esquinas, por ejemplo). Este vocabulario aparecerá también cuando estén construyendo la figura puesto que tendrán que decir si están con los lados, con las esquinas, etc.

De esta forma, el alumnado verá que se puede aprender a realizar figuras planas de una manera más innovadora y divertida que la de trazarlas a lápiz en un papel, que puede resultar más aburrido para ellos.

- Análisis actividad 2: “El equilibrista”.

Aparecen el equilibrio y el movimiento como expresiones corporales a la hora de realizar la tarea. Gracias a ello, los niños y niñas conseguirán ejecutar y analizar la situación desde una perspectiva más realista. En esto se concreta lo primordial de la actividad, en reconocer las líneas rectas y curvas mediante su exploración de la realidad cercana. Complementamos la actividad añadiéndole una parte original, la música. Recorrerán los diferentes tipos de línea al ritmo del pandero, adaptándose a su velocidad cuando sea necesario. Debido a este factor, el sentido del oído es importante. Es lo que marca las reglas del juego, incluso cuando deben reconocer el silencio y relacionarlo con que tienen que pararse donde estén.

Otra vez más, utilizamos el juego para lograr este nuevo aprendizaje. Con el simple hecho de trasladar el escenario de aprendizaje al patio, la motivación del alumnado ya puede aumentar por encontrarse al aire libre.

El hecho de que un mismo concepto se les presente asociado a distintas experiencias sensoriales, ya añade significatividad al aprendizaje, pero si, además, utilizamos el juego con la relación entre iguales que esto supone, la significatividad crece aún más.

Respecto al papel del docente en esta actividad, su responsabilidad consiste en aceptar o no los argumentos y /o motivos del alumnado sobre el tipo de línea en la que se sitúan, y por qué es de ese tipo, por lo que resulta ser una pieza fundamental en la actividad.

- Análisis actividad 3 y 4: “Gimnastas y trapecistas”.

Metiéndonos en el papel de gimnastas y trapecistas, nuestro objetivo es recorrer las líneas marcadas sobre el suelo y reconocer si son paralelas o secantes. Para ello, trabajaremos de una manera lúdica.

Al encontrarse todos/as en el mismo espacio, cuando unos estén recorriendo un tipo de rectas y el docente pregunte cómo son, el resto de la clase tendrá la opción de observar y escuchar la respuesta. Esto les ayudará a la hora de analizar sus posiciones y sus argumentos. Será interesante analizar el lenguaje que utilizarán los niños/as para expresarse. Al no tener términos matemáticos para describir su movimiento, estarán obligados a utilizar el lenguaje ordinario, lo que les hará conectar sus actividades escolares con la vida ordinaria. Además, el material que utilicemos para representar las rectas sobre el suelo, será de gran tamaño y de colores llamativos para que los niños y niñas puedan verlo con más facilidad.

Al realizar el recorrido a lo largo de las rectas, verán que su diferencia es bastante notable para poder distinguir si son secantes o paralelas. Este es el objetivo, que gracias a esa presencia activa y de movimiento el alumnado, aprecie con su propio cuerpo y sea consciente de la diferencia existente entre paralelas y secantes.

- Análisis actividad 5: “Saltimbanquis”.

La herramienta principal que se utiliza para desarrollar esta actividad son las cuerdas. Pero, esta vez, no les daremos su uso habitual. Las utilizaremos para plasmar sobre el

suelo diversas formas de líneas abiertas o cerradas. De esta forma, el alumnado obtiene una visión general de los diferentes tipos de líneas que existen.

La forma de desplazamiento hasta las cuerdas que se les indiquen será mediante saltos con los pies juntos. Esto pone en desarrollo sus capacidades y habilidades motoras.

A lo largo del juego, el papel protagonista va rotando de niño/a en niño/a, al ser uno de ellos/as siempre quien deba gritar: “línea abierta o cerrada”. Cambiamos el rol habitual de “perdedor o perdedora” por llegar últimos a la cuerda (o no situarse en la cuerda pedida), por el rol de “director”, protagonista que tiene la oportunidad de dirigir la clase por unos minutos. Gracias a ello, la motivación individual está presente constantemente.

También en esta actividad, el/la docente animará a que los niños/as expresen sus razones para elegir una u otra cuerda después de escuchar la palabra “abierta” o “cerrada” para ver si están entendiendo la idea que se expresa con la palabra.

- Análisis actividad 6 y 7: “El aro del domador; domadores del circo”.

Todos los niños y niñas como protagonistas, integrándose en la temática del circo como domadores, disponen de una gran variedad de aros de diferentes colores y tamaños. Comenzaremos separando los aros grandes de los pequeños, ya que los grandes se usarán como aro principal de domador que luego deberán atravesar los alumnos/as. Gracias a la acción de pasar a través del aro, el alumnado adquiere un aprendizaje significativo a la hora de reconocer su parte exterior e interior. Esta acción viene complementada por una manipulación activa de la herramienta principal de trabajo, lo que facilita su análisis.

Tras esta primera parte, pasamos al segundo objetivo de la actividad, ordenar. Mediante la recopilación y la diferenciación de aros, deben colocarlos en un orden correcto desde el que tenga tamaño mayor hasta el menor. Realizarán luego otra ordenación de menor a mayor de las cintas utilizadas en sesiones anteriores. El hecho de poder manipular, cambiar de posición y mover de un lado a otro los aros y las cintas, les facilita la visión global a la hora de presentar en orden la serie establecida.

Irati Esandi Moreno

El/la docente estará atento a ver si la ordenación se hace mediante comparación, por ejemplo, poniendo un aro o cinta encima de otro para ver cuál es mayor, o si la realizan a simple vista, por la impresión de grande o pequeño que les da el objeto.

- Análisis actividad 8: “Carpa del circo”.

El protagonismo comienza con la carpa del circo plegable. Un objeto de gran tamaño, sobre todo respecto a ellos y ellas. Ya solo ese rasgo les llama mucho la atención. Además, al poder tocarlo tanto por dentro como por fuera, podrán observar las sensaciones tan distintas que ofrece. Deben recorrerlo completamente tanto por dentro como por fuera para explorarlo y contrastar sus experiencias. Con ello, analizarán sus características y conseguirán relacionar las dos figuras geométricas (cono y cilindro) con la forma de la carpa del circo.

Para lograr este objetivo, la docente desempeña un papel primordial ya que es la encargada de guiarles en este aprendizaje. Se encargará de realizar las preguntas adecuadas como por ejemplo: “¿Qué forma aparece cuando pasamos la mano por fuera de la carpa del circo? ¿Y por dentro?”

- Análisis actividad 9: “El Payaso”.

Vuelve a ponerse en juego la capacidad de creación del alumnado. Esta vez, a lo grande. Uno de los puntos fuertes de esta actividad es que se dispone de muchísimo material en el aula de Psicomotricidad y que, además, es posible emplear todos los materiales que sean necesarios para crear el payaso. Este material, fundamentalmente, está formado por diferentes figuras geométricas empleadas en otras actividades, así como cintas formando distintos tipos de líneas, todas válidas para esta sesión. Los alumnos/as podrán observar qué ocurre al juntar unas formas con otras, si alguna de las formas que necesitan puede obtenerse juntando otras más simples, si hay formas “iguales” aunque sean de distinto tamaño, etc. Como siempre, se les dejará expresarse con libertad y será interesante ver cómo denominan ellos a las formas que van utilizando para su construcción.

Para incrementar la participación del alumnado en el juego, se añade el uso de sus propias prendas de ropa como pueden ser chaquetas, zapatos, gafas, calcetines, ... para hacer de una manera más innovadora y creativa la representación del payaso.

La primera opción para representar el payaso es que utilicen su imaginación. En caso de que aparezcan dificultades, el/la docente mostrarán una imagen de payaso que el alumnado pueda intentar reproducir.

- Análisis actividad 10: "Titiriteros".

La importancia de esta actividad se encuentra en que el alumnado pueda reproducir la forma adecuada de un cuadrado con la manipulación de una goma elástica. El análisis y la observación deben convertirse en las herramientas principales del alumnado.

Al realizarse la actividad de forma conjunta, el grupo podrá dividirse como deseen para apreciar el cuadrado desde una perspectiva principal o secundaria, es decir, formando parte de la figura o simplemente observando su correcta formación desde fuera. Con ello, conseguirán vivir la actividad desde ambas posiciones.

La docente deberá ayudarles mediante preguntas, a descubrir la forma adecuada de los ángulos del cuadrado (en forma de "L"). Con esto, descubrirán que no basta con que los cuatro lados de la figura sean iguales para formar un cuadrado, sino que es imprescindible comprobar sus ángulos.

- Análisis actividad 11: "El pañuelo".

Contrastamos dos versiones del tradicional juego del pañuelo. La primera, la usual, en forma de circunferencia con un alumno o alumna situado en el centro. La segunda e innovadora, formando un cuadrado en lugar de un círculo.

A través de ambas vivencias, los/as alumnos/as experimentarán diversas desigualdades en el juego; ese es el objetivo. Tras participar en los dos tipos de juego, el alumnado debe contrastar y exponer sus experiencias. Entre todos y con la ayuda del o la docente, serán capaces de obtener las conclusiones adecuadas.

Gracias a ello, descubrirán que, en la circunferencia, todos/as los niños/as tienen las mismas oportunidades de ganar al ser las distancias al centro iguales entre sí, mientras que en el cuadrado, las distancias no son iguales desde los diferentes puntos de la figura en relación con su centro. Algo muy difícil de explicar por parte del docente, y de entender por parte del alumnado, si se realizara en el aula observando representaciones en papel. De esta manera, el aprendizaje adquiere un sentido más significativo y divertido.

- Análisis actividad 12: “Acróbatas”.

Disponemos de un gran escenario completo como es el aula de Psicomotricidad para desarrollar esta actividad.

A través del uso del abanico como herramienta principal de medida, el objetivo se concentra en la búsqueda de distintos tipos de ángulos en rincones de la sala. Antes de que el alumnado se disponga a buscarlos, con la ayuda de la docente, se estudiarán los 3 tipos de ángulos que podemos encontrar: mayores que “L”, menores que “L” e iguales que “L”.

Durante la búsqueda, pondrán en juego todas sus habilidades para descubrir los tipos de ángulos existentes en los diferentes rincones y materiales del aula de Psicomotricidad. Antes que eso, tendrán que darse cuenta de que, para que exista un ángulo, primero es necesario que haya un punto como vértice y dos líneas rectas que puedan hacer de lados del ángulo, y de que observen que algunos ángulos son flexibles: pueden hacerse más o menos amplios según coloquemos sus elementos de una forma u otra. Por ejemplo, una puerta que se abre más o menos.

Gracias a que la docente les proporciona a cada uno/a una tabla, el alumnado será capaz de ir anotando con palitos cuántos encuentra de cada tipo. Así, simplificamos este aprendizaje de los tipos de ángulos de una forma nueva más dinámica e innovadora.

- Análisis actividad 13: “Malabaristas”.

En esta actividad, destacamos el trabajo en equipo, es decir un tipo de trabajo cooperativo entre los diferentes grupos del alumnado.

Como objetivo académico se pretende obtener una buena realización del conteo y la comparación, a través del juego. Para ello, se plantea la actividad de una forma en la que, al principio se centren solo en la máxima recopilación de pelotas, y después, una vez finalizada la parte de competición y del juego, se dediquen solamente a realizar un buen conteo de las pelotas recogidas.

Una vez se hayan realizado los conteos de todos los grupos, se reconoce mediante la comparación quien es el grupo que más pelotas tiene y por tanto el ganador, y quién es el que menos tiene. Deben vivenciar una derrota, siendo esto necesario para que aprendan a aceptarla y a asumir la victoria del grupo contrario. No obstante, las preguntas que realizará la docente para hacer ganadora a la clase entera, si se realizan correctamente, produce que el juego acabe en paz y sea justo e igualitario para todos.

Las preguntas que realizará la docente serán para practicar la comparación y el conteo de los números naturales entre todos los alumnos y alumnas. Por ejemplo: ¿Cuántas pelotas más tiene el grupo 3 que el 1? , ¿Cuántas le faltan al grupo 2 para tener las mismas que el 4?, etc.

La idea de concluir la sesión diciendo que, si resuelven bien las preguntas, ganarán todos y todas hace que cada uno se involucre más individualmente y dé lo mejor de sí mismo/a a lo largo de toda la actividad.

En general, observamos que las actividades propuestas son adecuadas para desarrollar las competencias que hemos descrito en la Sección 1.3 y que permiten trabajar los contenidos que se han detallado en la descripción de cada una de las actividades.

CONCLUSIONES Y CUESTIONES ABIERTAS

Este proyecto ha sido elaborado en base a una metodología de proyectos. Todo comienza a partir de una mirada hacia las inquietudes del alumnado y su necesidad de aprender de una forma activa, lúdica y significativa. El hecho de que haya sido posible trasladar el escenario de aprendizaje desde el aula tradicional al aula de Psicomotricidad, demuestra que la enseñanza de las matemáticas puede realizarse de diferentes maneras. Esta nueva forma de aprendizaje, a través del juego, se aleja bastante de la disciplina actual existente en algunas aulas.

Parece importante que, antes de ponernos a diseñar una nueva propuesta, nos paremos a observar y escuchar al alumnado. Descubrir sus gustos, saber sus conocimientos previos, motivaciones, inquietudes... para, a partir de ahí, comenzar a diseñar la nueva secuencia de actividades.

La importancia de las matemáticas tanto en Infantil, como a lo largo de la vida, se encuentra en que son la principal herramienta con la que los seres humanos solucionamos nuestros problemas prácticos. Nos enseñan a pensar y a actuar de una manera lógica a la hora de tomar nuestras decisiones, además de que todo a nuestro alrededor tiene que ver con ellas: recorrer una distancia, partir una tarta, preparar una receta, construir algo, ahorrar y manejar dinero....

Como docentes, nuestro papel es guiarles en ese proceso de enseñanza aprendizaje aportándoles las herramientas necesarias para la resolución de sus problemas o dudas aparentes. Al mismo tiempo, podemos dialogar con ellos haciéndoles preguntas mientras desarrollan cualquier actividad, para ir descubriendo sus emociones, sus ideas y los pensamientos que van elaborando a lo largo del camino.

Para poder interactuar con ellos, debemos tener en cuenta sus experiencias, vividas tanto dentro como fuera del aula (en los diferentes contextos). Esto será posible si las actividades que diseñemos dejen espacios de libertad, en los que ellos puedan relacionar los nuevos aprendizajes con su realidad cotidiana. De esta manera, obtendremos un aprendizaje mucho más significativo y global.

Con esta propuesta, hemos descubierto que aprender matemáticas jugando es posible, en un contexto real, a través de la exploración y la investigación. Para el alumnado, Irati Esandi Moreno

resulta ser una forma de aprendizaje más divertida, activa y bastante más beneficiosa, en nuestra opinión, a la hora de adquirir nuevos conocimientos y habilidades.

Cada vez son más los docentes que deciden incluir el movimiento en sus clases, valorando la importancia de que el alumnado desarrolle sus habilidades motrices a la hora de realizar cualquier tipo de aprendizaje. La significatividad del aprendizaje reside en que los nuevos conocimientos se pongan en relación, no solo con conocimientos anteriores o con la realidad del alumno/a, sino también con todos los aspectos madurativos de la persona, en concreto, con los aspectos de motricidad y relación con el mundo físico.

Siempre que sea posible, debemos ayudar al alumnado a encontrar coherencia en su mundo y en su propia relación con él. En este sentido, la metodología de aprendizaje por proyectos que hemos utilizado en esta propuesta resulta de gran ayuda para ellos/as, puesto que pone en relación contenidos que pueden parecer más propios de la escuela, como las formas geométricas o los números, con su forma natural de estar en el mundo, como puede ser el movimiento y la exploración.

Al mismo tiempo, al promover una relación de confianza del docente con ellos, así como una relación colaborativa entre el alumnado, estamos contribuyendo a hacer crecer sus relaciones personales, lo que indudablemente repercutirá positivamente en su propio crecimiento.

REFERENCIAS

Bausela, Esperanza. “Metodologías y adaptación Curricular”. Diversidad y respuesta Psicopedagógica, 17 de diciembre de 2017, Universidad Pública de Navarra.

Britton, L., & Molina, P. P. (2000). *Jugar y aprender con el método Montessori: Guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años* [versión electrónica]. Paidós.

Recuperado a partir de: <https://www.primercapitulo.com/pdf/2017/3433-jugar-y-aprender-con-el-metodo-montessori.pdf>

Cenich, G. y Santos G. ,2. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7.

Gabari, Inés. “Unidades Didácticas”. Profesión docente, 3 de mayo de 2018, Universidad Pública de Navarra.

García, B. S. (1995). *Sobre el concepto del juego*. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca. Aula7, pp. 125-132.

Mendioroz, Ana María. “Aprendizaje Basado en Proyectos”. Didáctica de las Ciencias Sociales, diciembre de 2018, Universidad Pública de Navarra.

REAL DECRETO 23/2007, de 19 de marzo, por el que se establece el currículo de las enseñanzas del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Foral de Navarra, primera edición, 2007.

Sánchez, G., & Coterón, J. (2012). *La expresión corporal en la enseñanza universitaria*. Estudios pedagógicos 37. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

ANEXOS

A. Anexo I.

Tabla 1. Contenidos concretos acerca de las actividades

Actividad:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Formas Planas	X								X				
Líneas curvas		X							X				
Líneas rectas		X							X				
Rectas paralelas			X						X				
Rectas secantes				X					X				
Línea abierta/ Cerrada					X				X				
Interior/ Exterior						X							
Ordenar (M a m/ m a M)							X						
Cilindro + Cono								X					
Distancias iguales figuras planas										X	X		
Ángulos en "L", mayores y menores											X	X	
Conteo												X	X
Suma y Comparación													X

A. Anexo II.

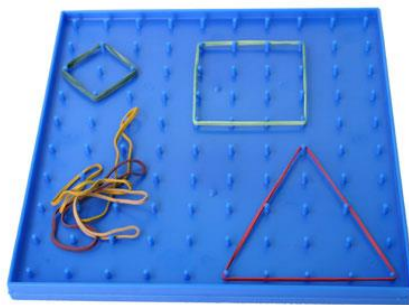







Figura 1. Geo plano y gomas elásticas

A. Anexo III.




Tabla 2. Ítems para evaluar al docente

Ítem	Carita verde (MUY BIEN) 	Amarilla (SIN MÁS) 	Roja (MAL) 
<p>¿EL DOCENTE OS AYUDA CUANDO LO NECESITÁIS?</p> 			
<p>¿EL DOCENTE HACE CLASES DIVERTIDAS? CLASES QUE NOS</p>			

<p>GUSTEN</p> 			
<p>¿ME SIENTO BIEN EN ESTA CLASE?</p> 			
<p>¿ENTIENDO LAS EXPLICACIONES DEL DOCENTE? ¿LO QUE DICE?</p> 			
<p>¿EL DOCENTE NOS ANIMA EN LAS ACTIVIDADES?</p> 			

A. Anexo IV.

Tabla 3. Ítems para que el alumnado se autoevalúe

Ítem	Carita verde (MUY BIEN) 	Amarilla (SIN MÁS) 	Roja (MAL) 	DIBUJOS PALABRAS
¿ME SIENTO BIEN EN CLASE?				
¿ME ESFUERZO EN LAS ACTIVIDADES?				
¿PARTICIPO CON ILUSIÓN EN LAS ACTIVIDADES?				
¿ME GUSTA TRABAJAR EN GRUPO?				
¿CUIDO EL MATERIAL?				
¿RESPECTO A MIS COMPAÑEROS/AS				

?				
¿RESPECTO EL TURNO DE PALABRA Y LEVANTO LA MANO?				
¿SIENTO QUE APRENDO?				
¿ME GUSTA VENIR A CLASE?				

A. Anexo V.

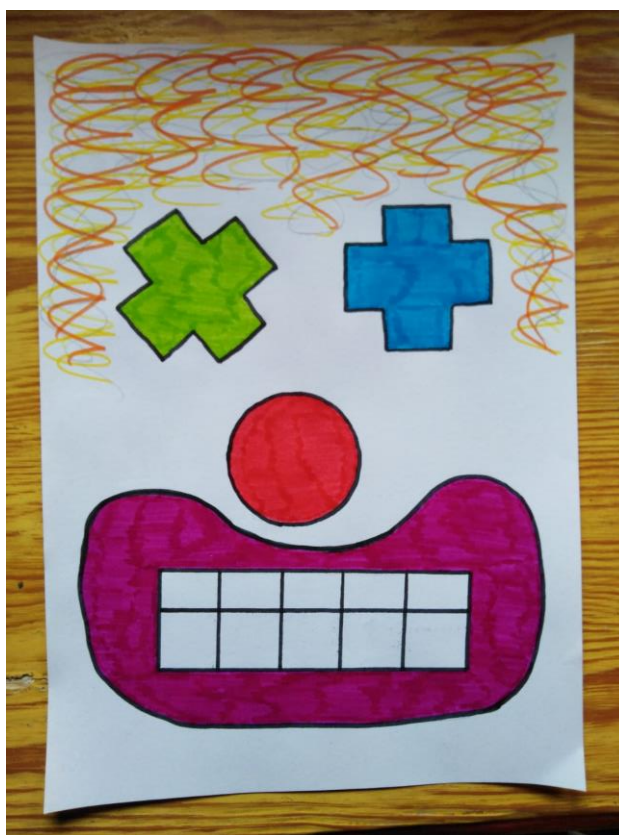


Figura 2: Diseño de un Payaso formado con distintas figuras geométricas y tipos de líneas y rectas. (Actividad 9)

A. Anexo VI.

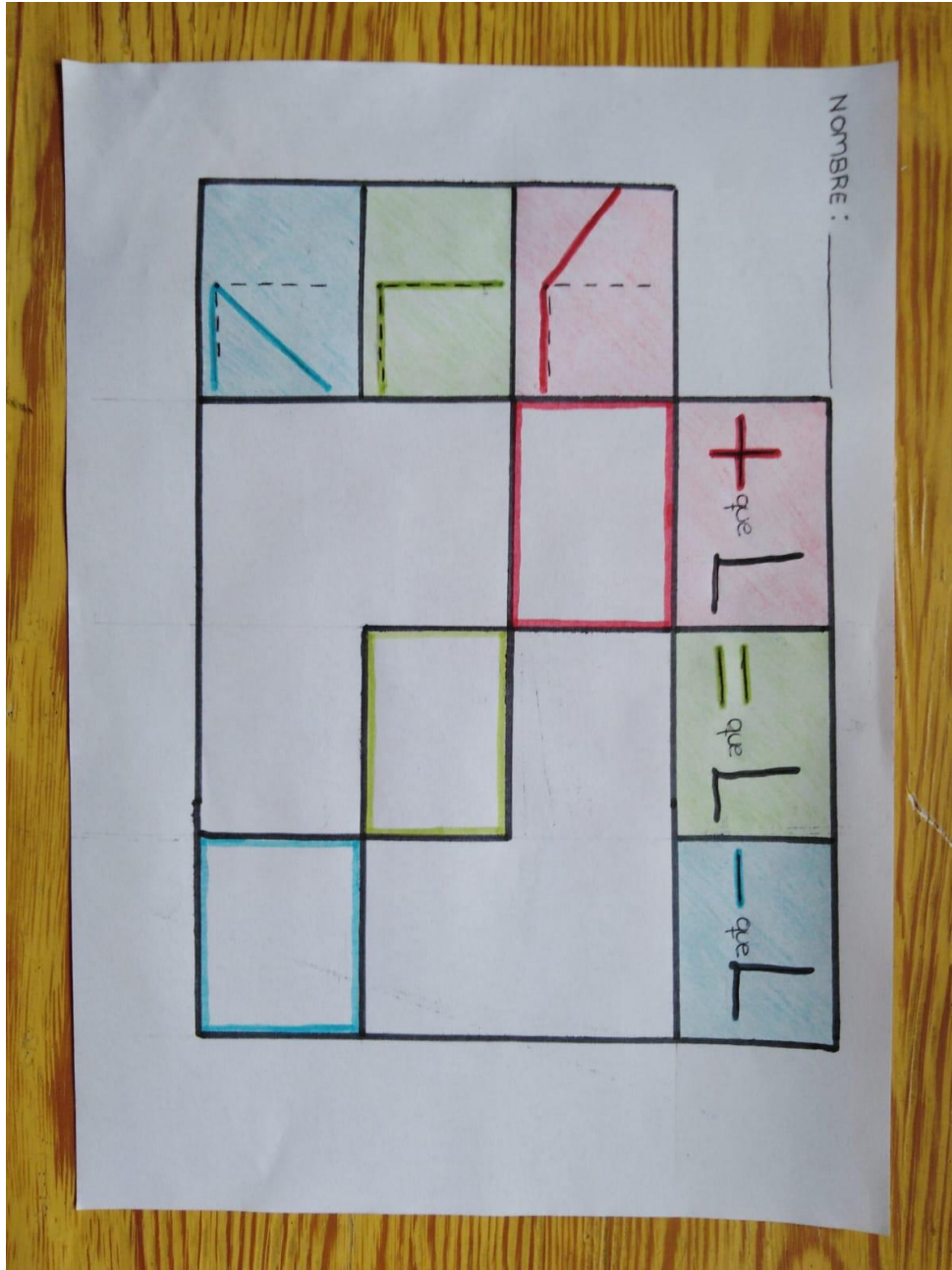


Figura 3: Tabla de ayuda para anotar los tipos de "L" encontrados. (Actividad 12)