



TRABAJO DE FIN DE GRADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁREA MATEMÁTICAS

3^{er} CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Universidad Pontificia Comillas

Autor: Miguel Laborda Suárez

Directora: Rebeca Melgar García

Curso: 5º Doble Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
y Educación Primaria

Fecha: 29 de Mayo de 2024

TRABAJO DE FIN DE GRADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁREA MATEMÁTICAS

3^{er} CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Universidad Pontificia Comillas

Autor: Miguel Laborda Suárez

Directora: Rebeca Melgar García

Curso: 5º Doble Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
y Educación Primaria

Fecha: 29 de Mayo de 2024

Índice

Resumen	5
Abstract	6
1. Introducción	7
2. Fundamentación de la Programación	9
3. Contextualización.....	12
3.1. Contexto del centro.....	12
3.2. Contexto del equipo docente	15
3.3. Características del alumnado de 3º de Primaria	16
3.3.1. Desarrollo Cognitivo.....	16
3.3.2. Desarrollo Motor	17
3.3.3. Desarrollo Socioafectivo	18
3.4. Calendario académico y horario escolar.....	19
4. Objetivos	20
4.1. Objetivos generales y didácticos en 3º de Primaria	20
4.2. Objetivos del área de matemáticas en 3º de Primaria	23
5. Competencias.....	24
5.1. Competencias clave	24
5.2. Competencias específicas del área de matemáticas	30
6. Saberes básicos.....	34
7. Contenidos transversales.....	35
8. Secuenciación y temporalización de las unidades la programación	36
9. Metodología	37
9.1. Papel de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	40
10. Contenidos.....	42
11. Evaluación	58
11.1. Organización de la evaluación.....	58
11.2. Criterios de evaluación	60
11.3. Evaluación docente	61
12. Atención a la diversidad	62
12.1. Diseño de Atención para el Aprendizaje	62
12.2. Medidas de atención a la diversidad.....	64
12.2.1. Medidas generales.....	64
12.2.2. Medidas ordinarias.....	65
12.2.3. Medidas extraordinarias	68

13. Contribución de la Programación al desarrollo de otros planes.....	71
13.1. Contribución al Plan de Desplazamientos Sostenibles.....	71
13.2. Contribución al Plan de desarrollo de la lengua inglesa	72
13.3. Contribución al Plan de desarrollo de la convivencia y la ciudadanía.....	72
13.4. Contribución al Plan de desarrollo de las TIC y la Competencia Digital	73
14. Conclusiones.....	74
15. Bibliografía y Webgrafía.....	76
15.1. Marco Legal.....	80
16. Anexos	82
Anexo 1	82
Anexo 2	83

Resumen

En este Trabajo de Fin de Grado se propone una programación didáctica para Matemáticas en tercer curso de Educación Primaria, contextualizada en el CEIP Tomás Bretón, y alineada con la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE). Se busca integrar estrategias educativas innovadoras para mejorar el aprendizaje matemático, a través de la interacción con la Educación Física y el juego, el aprendizaje colaborativo y su aplicación a contextos reales.

Los alumnos de Matemáticas se enfrentan a la ansiedad generada ante las dificultades en comprender y aplicar conceptos teóricos, lo que afecta negativamente a su participación y rendimiento, situación que se ve amplificada por tareas monótonas y métodos de enseñanza poco dinámicos. Para mitigar dichos problemas, se incorporan juegos y actividades físicas que hacen a las matemáticas más atractivas y relevantes, fomentando un aprendizaje cooperativo y contextualizado.

El programa enfatiza la adaptación de la enseñanza a las necesidades individuales y la promoción de la diversidad e inclusión. Se resalta la importancia de los recursos tecnológicos y la evaluación continua para optimizar el aprendizaje matemático. Se observa como la integración de actividad física no solo mejora el rendimiento académico, sino que también apoya el desarrollo cognitivo, motor y socio-afectivo de los alumnos.

En conclusión, este trabajo busca transformar la enseñanza de las Matemáticas en una experiencia más dinámica, aplicada y disfrutable para los estudiantes de tercer curso de Educación Primaria.

Palabras claves: Matemáticas; ansiedad matemática; programación didáctica; interdisciplinariedad; Educación Física y juegos.

Abstract

This Bachelor Thesis proposes a didactic program for Mathematics in the third grade of Primary Education, contextualized at CEIP Tomás Bretón, and aligned with the Organic Law 3/2020 (LOMLOE). It aims to integrate innovative educational strategies to enhance mathematical learning through interactions with physical education and games, collaborative learning, and its application to real-life contexts.

Mathematics students often face anxiety stemming from difficulties in understanding and applying theoretical concepts, which negatively impacts their participation and performance. This issue is exacerbated by monotonous tasks and static teaching methods. To address these challenges, the program incorporates games and physical activities that make mathematics more attractive and relevant, promoting cooperative and contextualized learning.

The program emphasizes adapting teaching to individual needs and promoting diversity and inclusion. It highlights the importance of technological resources and continuous evaluation to optimize mathematical learning. Integrating physical activity not only enhances academic performance but also supports students' cognitive, motor, and socio-affective development.

In conclusion, this academic work seeks to transform the teaching of Mathematics into a more dynamic, applied, and enjoyable experience for third-grade primary students. By reimagining how mathematical concepts are taught, the program aims to create a more engaging and effective learning environment that addresses the unique challenges and needs of students, thereby fostering a deeper appreciation and understanding of mathematics.

Keywords: Mathematics; math anxiety; didactic programming; interdisciplinarity; Physical Education and games

1. Introducción

Es un hecho que los alumnos de Educación Primaria se enfrentan a desafíos en el aprendizaje de matemáticas. Lo he observado en las distintas prácticas que he dado a distintos grupos de Primaria, tanto en colegios públicos, como concertados. Entre las dificultades destacan la ansiedad matemática, que limita su rendimiento y disposición para participar (Ramírez et al., 2018). Esta ansiedad puede originarse en el miedo al fracaso y la percepción de las matemáticas como algo complejo (Sagasti-Escalona, 2019). Además, la falta de comprensión conceptual impide conectar teoría con práctica, dificultando la resolución de problemas (Núñez-Peña y Suárez-Pellicioni, 2014; Suárez-Pellicioni et al., 2016).

Los docentes enfrentan restricciones de tiempo y recursos, lo que dificulta adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante (Baroody et al., 2019). La carencia de material didáctico adecuado y la limitada oportunidad para práctica y retroalimentación comprometen el progreso estudiantil en matemáticas (Mora, 2003). Las dificultades en matemáticas pueden llevar a los alumnos a desconectarse y aburrirse, como me ocurrió a mí. Las tareas monótonas contribuyen a la desmotivación (Hidi y Renninger, 2006), y este desinterés puede profundizar los problemas de aprendizaje, formando un ciclo que perjudica el rendimiento académico (Frenzel et al., 2007).

La mejora en la enseñanza de Matemáticas en Educación Primaria, según la literatura académica, involucra renovar las metodologías educativas para incluir actividades lúdicas y aplicaciones prácticas. Incorporar juegos matemáticos y deportes que involucren cálculos en la enseñanza puede hacer que las matemáticas sean más atractivas para los alumnos de Primaria (Alsina, 2018), fomentando el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Además, utilizar las matemáticas en situaciones

reales mejora la comprensión y relevancia de estas, aumentando la motivación de los estudiantes (Reeuwijk, 1997; Cheng, 2013).

Por todo ello, es esencial integrar nuevas metodologías de enseñanza de matemáticas en el aula de manera coherente, complementando la instrucción formal. Alsina (2018) resalta la necesidad de un equilibrio entre enseñanza directa, actividades lúdicas y aplicaciones prácticas para optimizar el aprendizaje matemático, proporcionando una experiencia educativa completa que se adapte a diversos estilos de aprendizaje y necesidades individuales. Además, Alsina et al. (2012) sugieren aprovechar actividades extracurriculares para expandir y reforzar el aprendizaje matemático de forma dinámica y significativa.

En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), pretendo explorar cómo utilizar, entre otras herramientas, las clases de Educación Física, basándome en mi estudio en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYDE), para motivar y enseñar matemáticas en tercero de Primaria (Hillman et al., 2008; Tomporowski et al., 2008; Hraste et al., 2018). La metodología de la intervención propuesta incorporará, además, el aprendizaje cooperativo, y aquel basado en la aplicación de las matemáticas a contextos reales.

2. Fundamentación de la Programación

Las leyes educativas han experimentado cambios significativos, sobre todo estos últimos años. La ley educativa actual, sobre la que se fundamenta este TFG, se basa en la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El centro educativo seleccionado para el desarrollo de la programación didáctica se encuentra en la Comunidad de Madrid. Por consiguiente, la información de contenidos, objetivos, criterios de evaluación y competencias se recopilará tanto del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, como del Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, que establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria para la Comunidad de Madrid.

El desarrollo de la programación didáctica tomará en consideración las dificultades que enfrentan los alumnos de Primaria en el aprendizaje de las matemáticas, como se detalla en la introducción. Esta programación integrará en la enseñanza de las Matemáticas, el aprendizaje basado en el juego y los deportes, pero también incorporará métodos colaborativos y la utilización de las matemáticas en situaciones prácticas y reales. La literatura ofrece diversos estudios sobre los efectos positivos para el aprendizaje de las matemáticas de esta interdisciplinariedad, más concretamente de la aplicación de actividades lúdicas, donde se incluyen juegos y deportes (Hillman et al., 2008; Tomporowski et al., 2008; Alsina, 2018; Hraste et al., 2018), y a contextos de la vida cotidiana (Reeuwijk, 1997; Alsina et al., 2012; Cheng, 2013). Abordar los desafíos en la enseñanza de las matemáticas a estudiantes de Primaria, como sugiere la investigación académica, implica la necesidad de reformular las estrategias educativas. Esto supone la inclusión de actividades recreativas, la

aplicación en situaciones reales y una fusión coherente entre el aprendizaje en el aula y otras vivencias educativas.

Hillman et al. (2018) describen en su trabajo un cuerpo emergente de literatura multidisciplinaria que destaca la influencia beneficiosa de la actividad física en aspectos específicos de la función cerebral. La actividad física, a través de ejercicio y el deporte, contribuye a mejorar no solo la salud física de los niños, sino también su rendimiento académico. Los autores examinan los efectos positivos de la actividad física aeróbica sobre la cognición y la función cerebral, a nivel molecular, celular, de sistemas y de comportamiento.

Tompsonski et al. (2008) destacan la correlación entre la actividad física y el rendimiento cognitivo en los niños, sugiriendo que el ejercicio regular puede tener efectos beneficiosos en su desarrollo intelectual. Además, encontraron una mejora en el rendimiento académico, evidenciada por una asociación entre la actividad física y un mejor desempeño en áreas como matemáticas y lectura. Esto subraya la importancia de integrar la Educación Física y la actividad en los programas educativos para diseñar un aprendizaje matemático efectivo en los alumnos de Primaria.

Alsina (2018) indica que la incorporación de juegos y actividades recreativas puede facilitar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes, promoviendo la participación activa, la experimentación y la resolución de problemas de manera atractiva y estimulante. Además, también sugiere que puede ser especialmente beneficioso para niños de entre 6 y 12 años, en el desarrollo de habilidades matemáticas de forma más efectiva. Esto se debe a que fomenta la participación, la experimentación y la resolución de problemas de manera más amena y motivadora.

En la enseñanza de Matemáticas para niños de entre 6 y 12 años, se están empleando diversas estrategias que combinan actividades de Educación Física. Por

ejemplo, se diseñan actividades matemáticas que requieren movimiento físico al aire libre, como juegos de contar pasos o saltos para enseñar conceptos de suma y resta. También se implementan circuitos de matemáticas, donde los niños resuelven problemas en diferentes estaciones, como resolver un problema de multiplicación antes de avanzar al siguiente ejercicio de saltar la cuerda. Otra estrategia consiste en integrar ejercicios de yoga relacionados con conceptos matemáticos, como la postura del triángulo para enseñar sobre triángulos o la postura del árbol para explorar la simetría. Durante estas sesiones, los alumnos pueden familiarizarse con conceptos matemáticos mientras practican yoga.

Uno de los trabajos más interesantes que demuestra la interdisciplinariedad entre la actividad física y las matemáticas es el estudio realizado por Hraste et al. (2018). Los autores parten de una premisa: las matemáticas pueden generar ansiedad en los niños y presentar dificultades para los maestros en su enseñanza. Estas dificultades pueden resultar en un mayor tiempo dedicado a enseñar y aprender matemáticas. El objetivo era examinar la eficacia de un nuevo programa integrado de matemáticas/geometría y actividad física, basado en tareas motoras específicamente diseñadas para mejorar el aprendizaje en alumnos de tercer y cuarto grado.

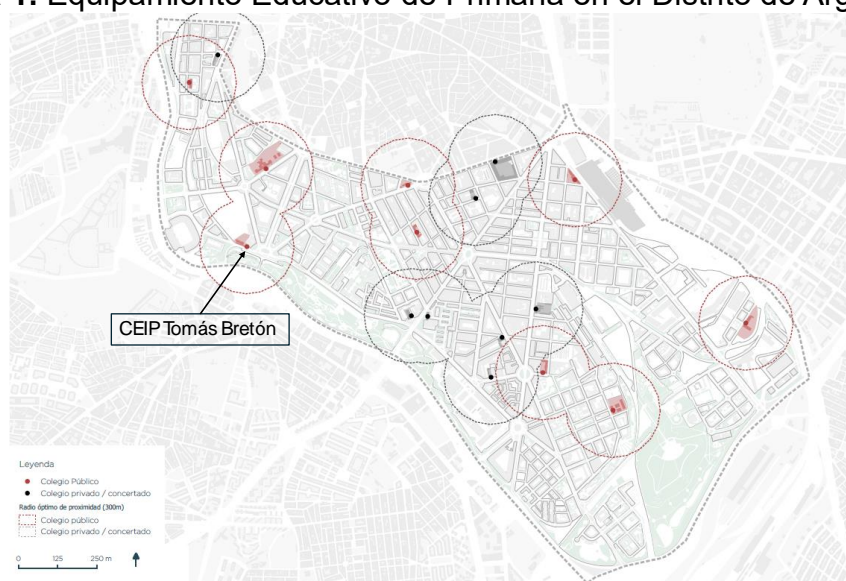
3. Contextualización

3.1. Contexto del centro

El Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP) Tomás Bretón, seleccionado para este TFG, es público, laico y no bilingüe, gestionado por la Dirección de Área Territorial Madrid Capital bajo la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid. Este centro es conocido por su especial atención a estudiantes con discapacidad motora.

Está ubicado en el barrio Imperial del distrito Arganzuela, específicamente en la calle Alejandro Dumas, número 4, 28005 Madrid. La Figura 1 muestra la situación del centro en el distrito y en relación con los otros colegios del distrito.

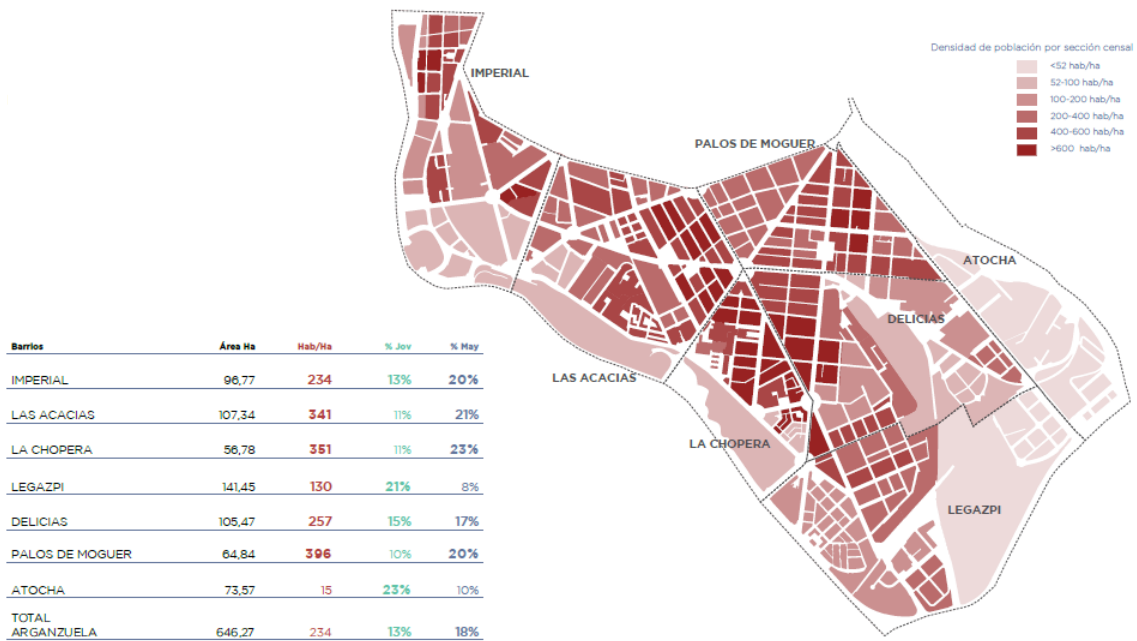
Figura 1. Equipamiento Educativo de Primaria en el Distrito de Arganzuela



Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Situado al sur del centro de Madrid, el distrito de Arganzuela tiene una población de más de 150.000 residentes en un área de 6,55 km². Este sector está en constante desarrollo debido a la expansión de las zonas residenciales. La Figura 2 ilustra la densidad poblacional en este distrito.

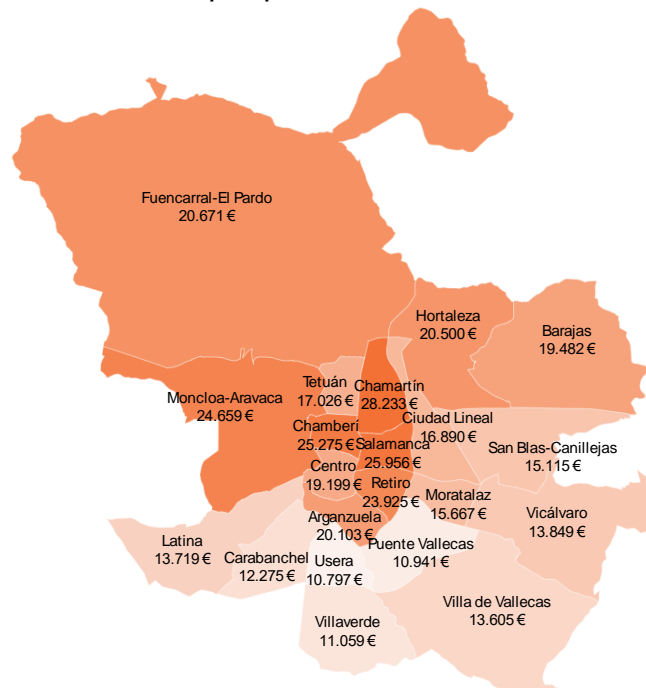
Figura 2. Demografía y Población en el Distrito de Arganzuela



Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Subdirección General de Estadística

La Figura 3 presenta los ingresos por persona en los diferentes distritos de Madrid, donde se destaca que el distrito de Arganzuela muestra una renta por encima del promedio. Por consiguiente, se lo reconoce como un distrito con un nivel socioeconómico elevado.

Figura 3. Renta neta media por persona en los distritos de Madrid en 2021



Fuente: Atlas de distribución de renta de los hogares, INE.

El CEIP Tomás Bretón imparte clases a alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria. Actualmente, el centro tiene matriculados a 464 alumnos cuyas edades oscilan entre los 3 y los 12 años. Se encuentran distribuidos en dos aulas por cada nivel educativo.

En Educación Primaria, cada clase cuenta con un un tutor y docentes especializados que imparten Música, Educación Física e Inglés. Además, tienen dos clases semanales de Valores o Religión.

Los alumnos con necesidades educativas especiales reciben atención del Equipo de Apoyo formado por dos especialistas en Pedagogía Terapéutica y una especialista en Audición y Lenguaje. Los alumnos con dificultades motoras cuentan con una enfermera adaptada a sus necesidades y fisioterapeutas.

El centro tiene un tamaño reducido por lo que sus recursos son limitados, pero se está realizando un esfuerzo por incorporar tecnologías de la información y comunicación en las aulas. Actualmente, las aulas de Primaria cuentan con pantallas digitales, pizarras digitales interactivas, un aula de informática móvil, tabletas para uso en clase e internet en todas las áreas. Tanto los profesores como los alumnos están acostumbrados al uso de herramientas tecnológicas en sus actividades educativas. Además, el centro alberga una biblioteca en una de las aulas y dispone de un ascensor ya que es un referente para alumnos con discapacidad motora. Las instalaciones incluyen un patio amplio dividido en áreas para diversas actividades. Además de las aulas estándar, hay aulas prefabricadas para clases adicionales, una sala de pedagogía terapéutica, una sala de fisioterapia para atención continua a estudiantes con necesidades especiales y la de audición y lenguaje. Adicionalmente cuenta con un huerto, y un aula de música. También ofrece un espacio mediador

donde se implementa el Plan de Mediación, que permite a los niños resolver conflictos de forma independiente.

El grupo de alumnos en el que se preparará la intervención refleja el ambiente social del centro. Este grupo consta de 24 alumnos, de los cuales 8 son niñas y 4 provienen de otros países. Aunque todos hablan español debido a su origen hispanoamericano, es necesario tener en cuenta la diversidad del nivel de conocimientos y habilidades, por lo tanto, se diseñarán tareas que se adapten a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Se prestará especial atención a 2 estudiantes con un nivel de conocimiento más bajo, así como se planificarán actividades más desafiantes para 1 estudiante con altas capacidades.

3.2. Contexto del equipo docente

El centro cuenta con 32 profesores, la mayoría de los cuales son funcionarios permanentes, lo que garantiza la estabilidad. Están asignados a diversas áreas especializadas para satisfacer las necesidades de los alumnos: profesores especializados en Primaria, profesores de Educación Física, profesores de Música, profesores de Inglés, profesores de Audición y Lenguaje, y profesores de Pedagogía Terapéutica. Para atender las necesidades individuales, el centro dispone de un orientador.

El Consejo Escolar es el órgano de gobierno de la comunidad educativa y está integrado por el director del centro (presidente); el jefe de estudios; cinco profesores; cinco representantes de los padres y madres uno de ellos designado por la Asociación de Madres y Padres de Alumnos del centro (AMPA); un representante del municipio; un representante del personal de administración y servicios del centro; y la secretaria del centro, con voz, pero sin voto.

El AMPA del CEIP Tomás Bretón juega un papel importante en la vida escolar. Organiza actividades extracurriculares, programas para familias y otras iniciativas que promociona en su página web (<https://www.ampatomasbreton.com>)

3.3. Características del alumnado de 3º de Primaria

El tercer curso de Educación Primaria representa un momento clave en el desarrollo global de los estudiantes. Durante este período educativo, los alumnos, con edades aproximadas de 8 a 9 años, experimentan cambios significativos que impactarán en su evolución y proceso de aprendizaje durante su escolaridad. En esta sección, se examinan las particularidades del alumnado de tercer curso de Educación Primaria en términos de su desarrollo cognitivo, motor y socioafectivo, tomando como base la investigación científica disponible.

3.3.1. Desarrollo Cognitivo

Los niños experimentan un notable progreso en su desarrollo cognitivo. De acuerdo con las teorías de Piaget (2013, 2019), se encuentran en la fase de las operaciones concretas, lo que implica que tienen la capacidad de razonar de forma más lógica y comprender conceptos abstractos. Además, su habilidad para resolver problemas se vuelve más avanzada, ya que son capaces de considerar múltiples variables y emplear estrategias más elaboradas para encontrar soluciones (de los Heros, 2010; Piaget, 2013, 2019).

Durante este período, el enfoque educativo en el aula se dirige hacia la promoción del pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas. Se impulsa el uso de estrategias de aprendizaje activo que fomenten la reflexión y el análisis, así como la

colaboración entre los estudiantes para afrontar desafíos cognitivos de forma cooperativa (Bisquerra y Pérez, 2007).

El proceso de alfabetización y numeración se encuentra en pleno desarrollo en el tercer curso. Los niños están mejorando sus habilidades de lectura y escritura, lo que les permite comprender textos más complejos y expresar sus ideas de manera más clara y estructurada (Snow et al., 1998). En matemáticas, están adquiriendo una comprensión más profunda de los números y las operaciones, lo que les permite resolver problemas aritméticos más avanzados y aplicar conceptos matemáticos en situaciones cotidianas (National Council of Teachers of Mathematics, 2000).

3.3.2. Desarrollo Motor

El desarrollo motor en los niños de tercer curso de Educación Primaria es también un área de gran avance. Durante este período, están perfeccionando habilidades motrices fundamentales como correr, saltar, lanzar y atrapar, además de adquirir nuevas destrezas más específicas, como montar en bicicleta o patinar. De acuerdo con investigaciones realizadas por Goodway et al. (2019), en esta fase, los niños mejoran su coordinación, equilibrio y habilidades manuales, lo que les permite participar en una gama más amplia de actividades físicas y deportivas.

El currículo escolar incorpora la Educación Física como una asignatura obligatoria, donde se estimula el progreso de destrezas motrices esenciales y se impulsa la participación en diversas actividades físicas que ayuden el bienestar físico y emocional.

El juego sigue siendo una parte importante del desarrollo motor. Los niños se divierten con actividades que implican movimiento físico, como juegos de pelota, juegos de persecución y actividades de equilibrio. Estas dinámicas no solo impulsan el

desarrollo de habilidades motrices, sino que también fomentan la interacción social y el trabajo colaborativo (Pellegrini y Smith, 2005).

3.3.3. Desarrollo Socioafectivo

En el ámbito socioafectivo, los niños de tercer curso de Educación Primaria atraviesan una etapa de consolidación de competencias sociales y emocionales. Durante este período, los niños comienzan a desarrollar una mayor autonomía e independencia, así como habilidades para establecer relaciones interpersonales más complejas y significativas (Caballo y Simón, 2001). En el aula, se promueve el trabajo en equipo y la colaboración entre ellos, así como el respeto y la apreciación de la diversidad (Plana, 2007; López y Hernández, 2022).

Además, se fomenta el desarrollo de la inteligencia emocional, ayudando a los niños a reconocer y manejar sus emociones de forma apropiada, así como a tener empatía hacia los demás y resolver conflictos de manera pacífica (Bisquerra, 2000).

Durante esta etapa, los niños también están experimentando cambios en su desarrollo moral. Están comenzando a comprender mejor los conceptos de justicia y equidad, y están aprendiendo a seguir reglas y normas sociales de manera más constante. Sin embargo, también pueden enfrentarse a conflictos entre obedecer las reglas y sus propios deseos y necesidades, lo que les brinda oportunidades para aprender a resolver problemas de forma ética y moralmente responsable (Gibbs, 2019).

El tercer curso de Educación Primaria, en definitiva, es una etapa crucial en su crecimiento integral, donde se experimentan progresos notables en los aspectos cognitivo, motor y socioafectivo. Resulta esencial que los docentes reconozcan y respalden estos aspectos del desarrollo, ajustando sus métodos educativos para

atender las necesidades individuales de cada alumno y fomentando un entorno de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

3.4. Calendario académico y horario escolar

La programación para el curso 2023-2024 se ha organizado siguiendo el calendario escolar de la Comunidad de Madrid, que se encuentra en el Anexo 1. El horario escolar establecido por el centro es de 9:00 de la mañana a 16:00 de la tarde, aunque durante septiembre y junio se aplica una jornada reducida. El horario específico para el 3º de Primaria está detallado en la Figura 4.

Figura 4. Horario lectivo CEIP Tomás Bretón



 NOMBRE: _____ _____	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00 a 10:00	Inglés	Inglés	EF	Matemáticas	Lengua
10:00 a 11:00	Matemáticas	Sociales	Matemáticas	Lengua	Naturales
11:00 a 11:30	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
11:30 a 12:30	Lengua	Matemáticas	Inglés	Sociales	Matemáticas
12:30 a 14:30	Comedor	Comedor	Comedor	Comedor	Comedor
14:30 a 15:15	Naturales	Lengua	Lengua	Valores/Religión	Inglés
15:15 a 16:00	EF	Tutoría	Música	Inglés	Plástica

4. Objetivos

En el contexto educativo, el concepto de objetivo se define en el Artículo 2 del RD 157/2022 como “logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecuencia está vinculada a la adquisición de las competencias clave”.

4.1. Objetivos generales y didácticos en 3º de Primaria

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria, los objetivos generales de esta etapa educativa contribuirán a desarrollar las siguientes capacidades:

A. Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar poniéndose en el lugar del otro, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como su participación en una sociedad democrática.

Este objetivo general se encuentra presente en todas las Unidades Docentes (UD) propuestas, ya que en todas ellas se plantea el trabajo en grupo, por lo que es necesario aprender a respetar al compañero y la convivencia dentro del aula.

B. Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

Este objetivo central se refleja en cada una de las UD propuestas, dado que es esencial para el aprendizaje matemático que requiere de esa curiosidad, pensamiento crítico y autoconfianza.

C. Adquirir habilidades para la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito escolar y familiar, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.

Este objetivo se encuentra en la unidad 14 en la cual se planteará una situación de resolución de un conflicto que les enseñe a negociar de forma pacífica y obtener acuerdos.

D. Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres, y la no discriminación de personas por motivos de etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones.

Este objetivo general se encuentra presente en todas las UD propuestas, ya que dada la diversidad en el aula es necesario potenciar el bienestar del alumnado desde un lenguaje inclusivo, sin discriminación.

E. Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua española y desarrollar hábitos de lectura.

Este conocimiento es importante en matemáticas porque ayuda a entender los conceptos y a explicar las ideas claramente, tanto al hablar como al escribir.

F. Adquirir en, al menos, la lengua inglesa, la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas en este idioma.

En la unidad 14, aunque el objetivo principal de la situación de aprendizaje es la experiencia con otros países, no el vocabulario matemático en inglés, se podrá introducir algunas palabras en inglés.

G. Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo,

conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de utilizarlos en situaciones diarias.

Este objetivo fundamental está integrado en cada una de las UD propuestas, dado que constituye el núcleo esencial de todas ellas.

H. Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.

I. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran.

Este objetivo se desarrollará en diversas UD mediante el empleo de herramientas como tablets y ordenadores, además de otras tecnologías de la información y la comunicación

J. Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

También se valora en una unidad en que al ver la experiencia en otros países se puede enriquecer con la construcción de alguna propuesta visual en el aula.

K. Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la actividad física, el deporte y la alimentación como medios para favorecer el desarrollo personal y social.

Varias UD planteadas utilizan la Educación Física y el deporte como una actividad que fomente el aprendizaje a través del juego propuesto.

L. Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado.

M. Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios y estereotipos de cualquier tipo.

N. Desarrollar hábitos cotidianos de movilidad activa autónoma saludable, fomentando la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.

Dada la importancia de este objetivo, la última UD plantea una actividad de aprendizaje basado en la aplicación de las matemáticas a contextos reales en la cual aprendan actitudes de respeto que refuercen la actitud responsable y de respeto a la educación vial.

4.2. Objetivos del área de matemáticas en 3º de Primaria

Los objetivos generales del área de matemáticas se concretan en cada UD, donde se relacionan los contenidos con competencias específicas. Estos objetivos están vinculados con los conocimientos, destrezas y actitudes que debe adquirir el alumnado, así como con los criterios de evaluación y las competencias propias de las matemáticas. El objetivo es no solo enseñar conceptos matemáticos, sino también desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolver problemas y aplicar conceptos en situaciones reales. También se busca fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas y aumentar la confianza en sus habilidades numéricas, preparándolos para el éxito tanto en el ámbito académico como en la vida diaria.

5. Competencias

El concepto de competencias clave en el contexto educativo se define en el Artículo 2 del RD 157/2022 como “desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente”.

También define el concepto de competencias específicas en este contexto como “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y, por otra, los saberes básicos de las áreas o ámbitos y los criterios de evaluación”.

5.1. Competencias clave

Las competencias clave, que a su vez tienen asociados unos descriptores operativos, de acuerdo con el anexo I del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, son las siguientes:

a) Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística implica interactuar mediante formas orales, escritas, signadas o multimodales enfocándose en la comprensión, interpretación y evaluación crítica de mensajes, para evitar manipulación y promover una comunicación respetuosa. Es crucial para el desarrollo del pensamiento, la

construcción de conocimiento y el disfrute de la cultura literaria, mediante la reflexión sobre el uso del lenguaje en diversos géneros discursivos.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CCL1	Comunica claramente ideas y opiniones en varios contextos y formatos, participando en diálogos respetuosos para intercambiar información y fortalecer relaciones.
CCL2	Comprende e interpreta textos simples en varios formatos para participar en actividades diarias y construir conocimiento.
CCL3	Encuentra y compara información de varias fuentes, evaluando su fiabilidad para transformarla en conocimiento y comunicarla de manera creativa, crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CCL4	Lee obras según sus intereses y desarrollo, aprendiendo y disfrutando del patrimonio literario. Usa su experiencia para interpretar textos y crear nuevos basados en modelos sencillos.
CCL5	Usa la comunicación para fomentar la convivencia democrática y la igualdad, gestionando conflictos y evitando discriminación y abusos de poder para un uso ético de los sistemas de comunicación.

Esta competencia, y especialmente el descriptor operativo CCL1, estará presente en todas las unidades, dado que constituyen contenidos fundamentales para todas las UD.

b) Competencia Plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe facilita el uso eficaz de varias lenguas para la comunicación y el aprendizaje, fomentando estrategias para mediar entre lenguas y respetar la diversidad lingüística y cultural. Esta habilidad ayuda a mantener y mejorar lenguas familiares y oficiales, promoviendo así la convivencia democrática.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CP1	Utiliza al menos un idioma adicional a su lengua familiar para comunicarse de manera efectiva en situaciones cotidianas y contextos variados.
CP2	Utiliza su experiencia para reconocer diferentes perfiles lingüísticos y usa estrategias que le permiten comunicarse en varios idiomas y ampliar su repertorio lingüístico.
CP3	Reconoce y valora la diversidad lingüística y cultural de su entorno como clave para mejorar la convivencia mediante el diálogo.

Esta competencia se manifiesta en el desarrollo de dos UD (9 y 14), específicamente a través del descriptor operativo CP3, con el propósito de que los estudiantes aprendan a apreciar la diversidad lingüística y cultural de su entorno para promover una convivencia más armoniosa.

c) Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)

Las competencias en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería permiten usar métodos científicos y matemáticos para comprender y transformar el mundo de forma responsable y sostenible. En matemáticas, se desarrolla el razonamiento para resolver problemas en varios contextos. En ciencia, se utilizan observación y experimentación para entender y actuar sobre el entorno. La tecnología e ingeniería aplican estos conocimientos para innovar y satisfacer necesidades sociales, con un enfoque ético y sostenible.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
STEM1	Utiliza métodos inductivos y deductivos del razonamiento matemático para resolver problemas conocidos y reflexiona sobre las soluciones obtenidas.
STEM2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos cercanos, realizando experimentos sencillos y formulando preguntas para impulsar el conocimiento.
STEM3	Realiza proyectos en equipo, diseñando y evaluando prototipos para crear productos creativos, gestionando la participación y resolviendo conflictos pacíficamente.
STEM4	Comunica claramente resultados y métodos científicos, matemáticos y tecnológicos usando terminología adecuada y diversos formatos, aprovechando responsablemente la cultura digital para construir nuevos conocimientos.
STEM5	Participa en acciones para mejorar la salud y proteger el medio ambiente, siguiendo principios éticos, y practicando el consumo responsable

Esta competencia, y en particular el descriptor operativo STEM1, está presente en todas las UD, ya que los alumnos se enfrentarán continuamente al razonamiento matemático para resolver problemas conocidos y reflexionar sobre las soluciones obtenidas. Los descriptores se utilizan en algunas otras UD.

d) Competencia Digital (CD)

La competencia digital implica el uso responsable y crítico de tecnologías para aprender, trabajar y participar en la sociedad. Incluye habilidades en manejo de información, colaboración, creación de contenido digital, y seguridad, abarcando también privacidad, propiedad intelectual, y pensamiento computacional.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CD1	Realiza búsquedas en internet usando estrategias como palabras clave y organización de datos, evaluando críticamente la información obtenida.
CD2	Crea y adapta contenidos digitales en diversos formatos, expresando ideas con respeto a la propiedad intelectual y los derechos de autor.
CD3	Participa en proyectos escolares usando plataformas virtuales para aprender, comunicarse y colaborar de forma segura y responsable en entornos digitales supervisados.
CD4	Aprende y aplica, con guía docente, medidas preventivas para un uso seguro y sostenible de tecnologías digitales, protegiendo datos y el medioambiente.
CD5	Aprende a desarrollar soluciones digitales simples y sostenibles para resolver problemas creativamente, pidiendo ayuda si es necesario.

Esta competencia se encuentra en las UD 11, 12 y 14, con los descriptores operativos CD1 y CD3 mediante un uso responsable de internet y de plataformas virtuales de una forma guiada y segura.

e) Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender abarca el autoconocimiento, crecimiento personal, gestión eficaz del tiempo e información, y colaboración constructiva. Promueve la resiliencia, adaptabilidad, metacognición y el aprendizaje continuo. Incluye habilidades para manejar incertidumbres, mejorar el bienestar propio y de los demás, y resolver conflictos con empatía.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CPSAA1	Reconoce sus emociones e ideas y usa estrategias para manejarlas en situaciones difíciles, adaptándose a los cambios para lograr sus objetivos.
CPSAA2	Conoce los principales riesgos para la salud, adopta hábitos saludables y busca ayuda frente a situaciones violentas o discriminatorias.

CPSAA3	Respetar las emociones y experiencias de otros, participar en grupos, asumir responsabilidades y emplear estrategias cooperativas para alcanzar metas comunes.
CPSAA4	Valorar el esfuerzo personal en su aprendizaje y adoptar posturas críticas en reflexiones guiadas.
CPSAA5	Establecer metas a corto plazo, usar estrategias de aprendizaje autónomo y autoevaluarse, buscando ayuda cuando es necesario.

Esta competencia se integra en la mayoría de las unidades mediante los descriptores operativos CPSAA3, CPSAA4 y CPSAA5, ya que resulta esencial para el desarrollo completo de los alumnos y su desarrollo tanto personal como académico.

f) Competencia Ciudadana (CC)

Esta competencia capacita para ejercer una ciudadanía responsable y activa, comprendiendo estructuras sociales, económicas y políticas, y participando en la vida cívica. Promueve la alfabetización cívica, el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica sobre problemas éticos globales, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CC1	Comprende procesos históricos y sociales de su cultura, reflexiona sobre normas de convivencia y las aplica de forma constructiva e inclusiva.
CC2	Participa en la comunidad respetando los principios democráticos y derechos humanos, promoviendo igualdad de género, cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CC3	Reflexiona sobre valores éticos actuales, promoviendo el respeto por la diversidad y el rechazo a la discriminación y violencia.
CC4	Comprende cómo las acciones humanas afectan al entorno y adopta estilos de vida sostenibles para proteger la biodiversidad local y global.

Se evidencia de manera implícita, como resultado del análisis crítico de los dilemas éticos presentes en los diversos desafíos planteados, a través de los cuales los alumnos fortalecen tanto sus valores personales como su comprensión de los valores de los demás.

g) Competencia Emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica identificar oportunidades e ideas, combinando conocimientos específicos con creatividad, pensamiento estratégico y reflexión ética para innovar y generar valor. Fomenta habilidades para detectar necesidades, evaluar entornos, aprender, asumir riesgos y colaborar eficazmente. Esta competencia conduce a la ejecución de proyectos sostenibles con impacto social, cultural y económico.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CE1	Identifica necesidades y retos, crea ideas originales con conciencia de sus impactos, y propone soluciones valiosas al entorno.
CE2	Identifica sus fortalezas y debilidades con autoconocimiento y aprende conceptos económicos básicos para aplicar en la vida diaria y llevar ideas a la acción.
CE3	Crea ideas únicas, colabora en equipo, planifica y evalúa resultados para emprender, aprovechando la experiencia como una oportunidad de aprendizaje.

Esta competencia se encuentra en bastantes de las UD planteadas, utilizando los descriptores operativos CE1 y CE3, ya que se fomenta un entorno acogedor que estimule la iniciativa de los alumnos para abordar una variedad de desafíos planteados, además de promover la creatividad y originalidad requerida para superarlos.

h) Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales permite entender y respetar las expresiones culturales diversas a través del arte, desarrollar ideas propias, entender la identidad personal y patrimonio, y reconocer el arte como un medio para interpretar y moldear el mundo.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CCEC1	Valora y entiende la importancia de la cultura y el arte, reconociendo las diferencias entre diversas culturas y mostrando respeto.

CCEC2	Identifica y muestra interés por las expresiones artísticas y culturales más importantes, reconociendo los medios y estilos que las definen.
CCEC3	Expresa pensamientos y emociones de forma creativa, mediante medios artísticos y culturales, incluyendo su cuerpo y el entorno, para desarrollar sus capacidades afectivas.
CCEC4	Explora diversas formas de expresión artística, experimentando con materiales para crear obras culturales y artísticas.

Esta competencia aparece sólo en una de las UD (14) a través de su descriptor operativo CCEC4 de manera superficial al poder ver una interrelación entre la cultura y los principios matemáticos, aunque esta conexión no se aborda de manera exhaustiva.

5.2. Competencias específicas del área de matemáticas

Las competencias específicas para Matemáticas de acuerdo con el anexo II del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, son las siguientes:

1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas y estrategias para analizar la información relevante.

Comprender problemas matemáticos implica interpretar situaciones usando no solo lenguaje verbal sino también visual y manipulativo, lo que permite identificar datos y relaciones clave. Este enfoque ayuda a aplicar sus aprendizajes en contextos reales y variados, incluyendo personales y sociales, fomentando habilidades esenciales para la vida diaria y escolar. Además, promueve la inclusión, la diversidad y la participación activa en problemas sociales y ambientales, integrando competencias clave y fomentando la cooperación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

2. Resolver problemas aplicando diversas técnicas y estrategias para explorar soluciones y asegurar su validez en el contexto dado.

Resolver problemas es clave en matemáticas, sirviendo como meta y método para construir conocimiento. Utilizar diversas estrategias como ensayo y error o descomposición ayuda a enfrentar retos y establecer conexiones. Es importante no limitarse a soluciones aritméticas, sino también explorar gráficos, manipulación de materiales y debates. Seleccionar y revisar estrategias fomenta la toma de decisiones y la transformación de errores en aprendizaje. Además, es crucial evaluar la corrección de las soluciones y su relevancia práctica y ética.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

3. Explorar y formular conjeturas o problemas matemáticos de la vida cotidiana, guiados por el valor del razonamiento para verificar su validez e integrar nuevo conocimiento.

El razonamiento y pensamiento analítico mejoran la detección de patrones y estructuras, lo que ayuda a formular conjeturas tanto en situaciones cotidianas como matemáticas, promoviendo el desarrollo de ideas y conocimientos nuevos. Este análisis matemático fomenta el pensamiento crítico al profundizar en problemas desde varias perspectivas y organizar ideas coherentemente. Además, animar a identificar elementos matemáticos en su entorno y hacer preguntas potencia su compromiso con el aprendizaje y desarrolla sus habilidades comunicativas y críticas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.

4. Utilizar pensamiento computacional para organizar datos, reconocer patrones y crear algoritmos, facilitando la automatización de situaciones cotidianas.

El pensamiento computacional es esencial para el futuro, pues mejora la resolución de problemas mediante la abstracción y descomposición. Este enfoque no solo

prepara para un mundo tecnológico, sino que también refina sus habilidades intelectuales. Es crucial entrenar y desarrollar estas capacidades mediante estrategias y metodologías específicas que fomenten la aplicación práctica de conceptos informáticos en la vida diaria.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre ideas matemáticas y otros campos para interpretar diversos contextos y situaciones cotidianas.

La conexión entre diferentes conceptos matemáticos profundiza la comprensión y aplica el conocimiento a la vida diaria, como en la gestión económica o la interpretación de gráficos. Esta visión integrada ayuda a entender mejor su entorno y establecer una base sólida para nuevos aprendizajes y la toma de decisiones. Es vital que experimenten las matemáticas en contextos variados, lo que enriquece su comprensión y les permite identificar aspectos matemáticos en múltiples situaciones. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CCEC1.

6. Comunicar y representar ideas matemáticas usando varios lenguajes y terminología adecuada para clarificar y consolidar conceptos.

La comunicación en educación matemática y científica es fundamental para discutir y validar ideas. Expresar pensamientos matemáticos de forma clara y coherente ayuda a desarrollar nuevos conocimientos. Utilizar diversos lenguajes matemáticos, como verbal, gráfico y simbólico, en varios medios facilita la precisión en contextos distintos. Es crucial que comprendan y empleen el lenguaje matemático adecuadamente, ajustando su comunicación según la audiencia y el propósito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CCEC4.

7. Desarrollar habilidades para manejar emociones y errores en matemáticas, mejorando la confianza y perseverancia para disfrutar del aprendizaje.

Resolver problemas matemáticos debe ser gratificante y mejorar el bienestar emocional. Aprender a gestionar emociones y ver errores como oportunidades de aprendizaje aumenta la motivación y desarrolla resiliencia ante desafíos matemáticos. Promover el pensamiento crítico y creativo, junto con una perspectiva de género en matemáticas, enriquece esta experiencia. Este enfoque ayuda a aplicar habilidades matemáticas en la vida diaria, mejorando su bienestar y aprendizaje general.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

8. Desarrollar habilidades sociales y respeto por la diversidad en equipos heterogéneos, para construir una identidad positiva en matemáticas, promover el bienestar personal y relaciones saludables.

Esta competencia fomenta que desarrollen respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos a través de retos matemáticos, trabajando en equipos heterogéneos para mejorar la comunicación efectiva y autoconfianza. Se promueve la creación de entornos de trabajo saludables y relaciones cooperativas. Además, se enseña la escucha activa y comunicación asertiva para tratar conflictos positivamente, empleando lenguaje inclusivo y no violento, esencial para su futuro.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

6. Saberes básicos

El concepto de saberes básicos en el contexto educativo se define en el Artículo 2 del RD 157/2022 como “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de un área o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

Los saberes básicos que se estructuran en torno al concepto de sentido matemático son los siguientes:

- Sentido numérico: habilidad para entender y usar números de manera práctica en la vida diaria, ayudando a tomar decisiones y resolver problemas.
- Sentido de la medida: saber cómo medir y comparar cosas como tamaño o peso usando las unidades y herramientas adecuadas.
- Sentido espacial: habilidad para entender y trabajar con formas, saber cómo se mueven, cómo son y cómo se relacionan entre sí.
- Sentido algebraico: lenguaje de las matemáticas que ayuda a reconocer patrones y expresar relaciones mediante símbolos. Incluye también el modelo matemático y el pensamiento computacional, habilidades importantes en todo el estudio de las matemáticas.
- Sentido estocástico: se enfoca en entender y usar datos para razonar, interpretar y tomar decisiones. También ayuda a comprender y explicar eventos aleatorios en situaciones diarias.
- Sentido socioafectivo: se enfoca en entender y manejar emociones para mejorar el aprendizaje de matemáticas. Promueve ver los errores como algo normal, fomenta el diálogo y destaca las contribuciones históricas en matemáticas, ayudando a desafiar estereotipos y el mito del talento innato.

7. Contenidos transversales

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria los contenidos transversales deben ser entendidos como “conocimientos, destrezas y actitudes que, de manera transversal, se deben incorporar al proceso de enseñanza y aprendizaje en todas las áreas”. Estos contenidos transversales serán:

1. Se educará en la igualdad de oportunidades y derechos entre géneros. Este contenido se integra en todas las UD. Debido a la diversidad en el aula, es fundamental utilizar un lenguaje inclusivo y libre de discriminación.
2. Se enseñará la resolución pacífica de conflictos y el valor de los derechos humanos. En la UD 14 en la cual se plantea una situación de conflicto para enseñar a negociar pacíficamente y alcanzar acuerdos.
3. Se incluirán contenidos sobre salud, medio ambiente y seguridad digital. Diversas sesiones utilizan plataformas de una forma guiada y segura.
4. Se promoverá el respeto y la deportividad en el deporte. El eje de aprendizaje de varias UD es el juego y el deporte para el aprendizaje.
5. Se impulsarán la convivencia, la tolerancia y la empatía en los centros educativos. El respeto y la convivencia son clave en el trabajo en equipo de todas las UD.
6. Se fomentará el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo. En varias UD se abordan desafíos que promueven la creatividad y originalidad para su resolución.
7. Se integrarán enseñanzas sobre educación vial y primeros auxilios. En la última UD se refuerza actitudes de responsabilidad y de respeto a la educación vial.

Estos contenidos transversales son esenciales y deben estar siempre presentes en el aula.

9. Metodología

La enseñanza de Matemáticas en el tercer curso de Primaria se enfoca en consolidar los conceptos básicos aprendidos en cursos anteriores y en preparar a los estudiantes para adquirir habilidades matemáticas más avanzadas. En esta etapa, es fundamental diseñar una metodología que fomente la participación activa de los estudiantes, promueva el pensamiento crítico y creativo, y les permita aplicar los conocimientos matemáticos en contextos reales. La metodología de la intervención propuesta integra el aprendizaje basado en el juego (ABJ), el aprendizaje cooperativo (AC), el aprendizaje basado en el pensamiento (ABP) y el aprendizaje basado en la aplicación de las matemáticas a contextos reales (ABCR).

El principio metodológico ABJ vincula dos áreas de conocimiento, las Matemáticas y la Educación Física, lo que implica interdisciplinariedad. El vínculo entre estas disciplinas se establece a través del juego, utilizando actividades lúdicas simples que entrelazan conceptos de ambas áreas. De esta manera, los estudiantes se involucran activamente, encuentran motivación y, al mismo tiempo, abordan los desafíos típicos asociados con los conceptos matemáticos. El objetivo de este principio en la adquisición de una serie de contenidos concretos a través de la motivación y el interés que produce el juego en el alumnado (Martínez et al., 2023). El ABJ se diferencia del concepto amplio de juego porque tiene un fin de lograr un resultado de aprendizaje (Pyle et al., 2018). Esto supone crear o adaptar un juego para utilizarlo en el aula con un objetivo educativo.

Se debe distinguir el ABJ de la gamificación. La principal diferencia es que el ABJ utiliza el juego que se está practicando para adquirir conocimientos específicos y la gamificación lo que hace es añadir elementos del juego a una tarea que sea poco

atractiva, por ejemplo, el uso de avatares, insignias para recompensar ciertos resultados (Greipl et al., 2020).

La motivación es importante para el aprendizaje y estos juegos motivan a los niños y facilita la interacción profesor-alumno (Plass et al., 2015). Es un método que puede utilizarse fácilmente en clase, además de que es divertido, lo que lleva a un compromiso del alumno (Dimitra et al., 2020).

El segundo principio metodológico, el del AC fomenta la colaboración, promoviendo un ambiente de trabajo en equipo donde cada miembro contribuye al éxito del grupo. Se organizarán actividades en las trabajen en pequeños grupos para resolver problemas matemáticos, discutir estrategias y compartir ideas. Por ejemplo, se realizan proyectos de resolución de problemas donde cada grupo debe aplicar los conceptos aprendidos para encontrar soluciones (Johnson y Johnson, 2018).

El AC asume interdependencia positiva: se crea un sentido de responsabilidad compartida entre los miembros del grupo, donde el éxito individual está vinculado al éxito del equipo. En el contexto matemático, esto se refleja en la necesidad de que todos los miembros del grupo comprendan y contribuyan al proceso de resolución de problemas. En el AC se produce una interacción cara a cara: los estudiantes trabajan en pequeños grupos donde la comunicación abierta y la interacción directa son fundamentales. Durante las actividades matemáticas, los estudiantes discuten estrategias, explican conceptos y se apoyan mutuamente en la comprensión de los contenidos.

En el AC, hay, por otro lado, responsabilidad individual. Cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje y de contribuir al éxito del equipo. En Matemáticas, esto implica que cada estudiante debe participar activamente en la resolución de problemas y explicar su razonamiento a los demás miembros del grupo.

Finalmente, el AC dota a los alumnos de habilidades sociales. El aprendizaje cooperativo promueve el desarrollo de habilidades sociales, como la escucha activa, la empatía y el trabajo en equipo. Estas habilidades son esenciales en el contexto matemático, donde la colaboración y la comunicación efectiva son clave para resolver problemas de manera eficiente.

En el aula de Matemáticas, el aprendizaje cooperativo se puede implementar mediante la resolución de problemas en grupo; y proyectos de Investigación matemática, donde los grupos de estudiantes investigan un tema matemático específico, recopilan datos, analizan resultados y presentan sus hallazgos al resto de la clase. Puede haber también tutorías entre compañeros, donde los estudiantes más avanzados ayudan a sus compañeros con dificultades, reforzando así su propio aprendizaje y promoviendo un ambiente de apoyo mutuo.

El AC en Matemáticas, fomenta un entendimiento más profundo de los conceptos matemáticos a través de la discusión y la colaboración (Slavin, 2015); mejora las habilidades de resolución de problemas al permitir a los estudiantes explorar diferentes enfoques y estrategias (Johnson y Johnson, 2018); promueve un sentido de comunidad en el aula y fortalece las relaciones entre los estudiantes (Gillies, 2016).

El ABP, el tercer principio metodológico, se centra en desarrollar habilidades cognitivas superiores, como el análisis, la síntesis y la evaluación. Se promoverá la reflexión y la meta-cognición mediante actividades que desafíen a los estudiantes a pensar de manera crítica y a encontrar diferentes enfoques para resolver problemas matemáticos. Por ejemplo, se plantearán problemas abiertos que requieran que los estudiantes justifiquen sus respuestas y expliquen su proceso de pensamiento (Perkins, 2010).

Al promover el ABP en la enseñanza de las matemáticas, los estudiantes no solo adquieren un entendimiento más profundo de los conceptos matemáticos, sino que también desarrollan habilidades de pensamiento crítico que les permiten abordar problemas matemáticos de manera más efectiva y encontrar múltiples soluciones. Además, el ABP fomenta la meta-cognición, lo que significa que los estudiantes se vuelven más conscientes de sus propios procesos de pensamiento y pueden identificar y corregir errores de manera más eficiente.

El cuarto principio metodológico, el ABCR (Boss, 2017) permite a los alumnos comprender la relevancia y utilidad de los conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Se diseñarán actividades que vinculen los contenidos matemáticos con situaciones del mundo real, como la resolución de problemas relacionados con medidas, geometría y estadística utilizando ejemplos prácticos y situaciones de la vida diaria. Por ejemplo, se pueden realizar actividades de medición utilizando objetos reales en el aula o en el entorno escolar para calcular áreas y volúmenes.

Los beneficios del ABCR para la enseñanza de Matemáticas son múltiples: proporciona a los estudiantes un contexto para aplicar y entender conceptos matemáticos abstractos, les ayuda a desarrollar habilidades de resolución de problemas en situaciones reales y les muestra la utilidad práctica de las matemáticas en la vida cotidiana. Además, el ABCR fomenta el pensamiento crítico al requerir que los estudiantes analicen y evalúen información matemática en diferentes contextos, lo que contribuye a un aprendizaje más profundo y duradero.

9.1. Papel de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En el contexto actual, la tecnología es un elemento crucial en la vida cotidiana, ofreciendo tanto desafíos como oportunidades. Si se gestionan de manera adecuada,

las herramientas tecnológicas pueden constituir un valioso recurso para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Por ello, a lo largo de esta propuesta educativa, se integran diversos recursos tecnológicos con el objetivo de promover la competencia digital entre los alumnos y fomentar su participación activa, así como garantizar un aprendizaje significativo que parta de su propia motivación.

Dentro del aula, se emplean tanto la pizarra digital para actividades colaborativas de carácter lúdico como dispositivos móviles para ejercicios individuales, haciendo uso de plataformas como Quizziz, Genially y Kahoot y alguna plataforma específica de matemáticas como IXL que proporciona actividades para todos los cursos de Primaria (<https://es.ixl.com>). Además, se recurre al laboratorio de informática del centro en situaciones donde sea necesario buscar información específica o realizar actividades de descubrimiento guiado.

10. Contenidos

Atendiendo a los conocimientos, destrezas y actitudes he repartido los contenidos en quince UD buscando las relaciones entre unos y otros, y teniendo en cuenta los contenidos que se encuentran reunidos en el Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria.

UD 1: Respetemos a los mayores		
TRIMESTRE	1º	TEMPORALIZACIÓN 6 al 22 Septiembre (13 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se propone una experiencia educativa centrada en explorar los números de manera divertida. Los números están entrelazados con la vida cotidiana, y las personas mayores los utilizan sin siquiera darse cuenta. Durante esta aventura matemática, se fomentará la respuesta a de dónde vienen esos números, cuáles los preceden o siguen, cómo se escriben y cuál es el más grande de todos. Este espacio de aprendizaje para esta actividad se denomina 'El Juego de los Investigadores' y tiene como objetivo principal promover el descubrimiento y la comprensión profunda de los conceptos numéricos.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Generar secuencias ascendentes y descendentes con incrementos de 2, 10, 100, 1000 y 10000, así como con cadencias de 5, 25 y 50, comenzando desde un número que sea múltiplo de 5, 25 y 50. - Enumerar y registrar de forma metódica los números naturales. - Clasificar los números utilizando los símbolos de comparación "<" y ">". - Realizar conteos numéricos hasta llegar a cantidades de hasta 99.999. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de conteo (series ascendentes y descendentes). - Recuento sistemático, intercalando números naturales entre otros números dados, ordenando números utilizando los signos "<" y ">". - Adaptación del conteo al tamaño de los números en cantidades hasta el 99.999. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1	STEM1, CE3
3	3.1	CCL1, STEM1, CE3
5	5.2	STEM1
8	8.1, 8.2	CPSAA3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 2: Vámonos de compras		
TRIMESTRE	1º	TEMPORALIZACIÓN 25 Septiembre al 9 Octubre (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se propone una nueva experiencia educativa que combina las matemáticas con una actividad práctica y emocionante: hacer compras. En lugar de simplemente memorizar operaciones matemáticas, esta actividad invita a los estudiantes a aplicar las matemáticas en situaciones de la vida real. Durante la actividad, los estudiantes simularán ser clientes en un establecimiento, practicando habilidades de suma y resta mientras se divierten. Este espacio de aprendizaje se llamará 'El Mercado', donde se fomentará el aprendizaje cooperativo y se enfrentarán desafíos matemáticos reales. El objetivo es hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más práctico, relevante y entretenido para los estudiantes.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Sumar por descomposición y en vertical. - Reconocer, denominar y aplicar las propiedades de la adición. - Restar por descomposición y en vertical. - Emplear estrategias para realizar cálculos mentales de sumas y restas. - Determinar la operación adecuada para resolver diversos problemas de la vida diaria. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Suma por descomposición. - Resta por descomposición. - Estrategias de cálculo mental de sumas y restas con números naturales 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3	3.1, 3.2	CCL 1, STEM1, CE 3
5	5.2	STEM1
6	6.1, 6.2	CCL1, CE3
7	7.2	CPSAA5
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 3: Multiplica bien tus esfuerzos		
TRIMESTRE	1º	TEMPORALIZACIÓN 10 al 26 Octubre (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se propone una experiencia educativa que utiliza una jornada deportiva de baloncesto como contexto para explorar conceptos matemáticos. Los estudiantes se reunirán para investigar cuántos puntos se han anotado en un partido. En lugar de sumar individualmente los puntos de cada jugador, notan que cada jugador en cada equipo ha anotado la misma cantidad de puntos. Así, optan por multiplicar este número por el total de jugadores en cancha, simplificando el proceso. El objetivo es que los alumnos comprendan métodos más eficientes para calcular el total de puntos en un juego. Esta actividad se llevará a cabo en "la cancha de baloncesto", promoviendo la comprensión práctica de conceptos matemáticos en un entorno emocionante.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar la multiplicación con la suma de sumandos iguales. - Aprender, aplicar y asociar las tablas de multiplicar del 2 y del 4. - Aprender, aplicar y asociar las tablas de multiplicar del 3 y del 6. - Entender y calcular el doble y el triple de un número. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, K	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicación y suma de sumandos iguales. - Las tablas del 2 y del 4. - Las tablas del 3 y del 6. - El doble y el triple. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2	2.1, 2.2	STEM1, CPSAA4
3	3.1	CCL1, STEM1
5	5.1	STEM1
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 4: Multiplica bien tus esfuerzos II		
TRIMESTRE	1º	TEMPORALIZACIÓN 27 Octubre al 15 Noviembre (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se propone una experiencia educativa que utiliza una jornada deportiva de baloncesto como contexto para explorar conceptos matemáticos. Los estudiantes se reunirán para investigar cuántos puntos se han anotado en un partido. En lugar de sumar individualmente los puntos de cada jugador, notan que cada jugador en cada equipo ha anotado la misma cantidad de puntos. Así, optan por multiplicar este número por el total de jugadores en cancha, simplificando el proceso. El objetivo es que los alumnos comprendan métodos más eficientes para calcular el total de puntos en un juego. Esta actividad se llevará a cabo en "la cancha de baloncesto", promoviendo la comprensión práctica de conceptos matemáticos en un entorno emocionante.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender, aplicar y asociar las tablas de multiplicar del 5 y del 10. - Aprender, y aplicar las tablas de multiplicar del 7, del 8 y del 9. - Multiplicar por 10,100,1000. - Situar y calcular en vertical una multiplicación. - Empezar a practicar multiplicaciones de más de una cifra. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, K	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Las tablas del 5 y el 10. - Las tablas del 7, del 8 y del 9. - Multiplicar por 10,100 y 1000. - Multiplicación sin llevar. - Multiplicación llevando. - Estrategias de cálculo mental de multiplicación de números naturales. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2	2.1 y 2.2	STEM1, CPSAA4
3	3.1	CCL1, STEM1
5	5.1	STEM1
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 5: Reparte y siembra felicidad		
TRIMESTRE	1º	TEMPORALIZACIÓN 16 Noviembre al 1 Diciembre (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se propone una actividad educativa centrada en la idea de compartir y repartir equitativamente entre amigos y familiares. En un escenario de picnic en el parque, los estudiantes se enfrentarán al desafío de dividir bocadillos y bebidas de manera justa entre todos los presentes. En otro contexto, en un día soleado en la playa, explorarán cómo distribuir un conjunto de juguetes entre los miembros de la familia de manera equitativa. Utilizando juegos y aprendizaje cooperativo, los participantes resolverán problemas matemáticos prácticos y aplicados a situaciones reales. Esta experiencia se llamará "La zona de compartir", donde se enfatizará la importancia del compartir y cómo contribuye a nuestra felicidad.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CD	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuir de manera justa. - Reconocer, distinguir y denominar los componentes de una división. - Realizar la descomposición adecuada de los números. - Aplicar la prueba de la división y verificar la propiedad del resto. - Resolver divisiones de una o dos cifras. - Emplear técnicas de cálculo mental para dividir números naturales entre múltiplos de 10. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, I	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - División como reparto. - Cálculo de divisiones. - División exacta y entera - Prueba de la división y propiedad del resto. - La mitad, un tercio y un cuarto, - Estrategias de cálculo mental de división de números naturales... 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3	3.1 y 3.2	CCL 1, STEM1, CD3
4	4.1	STEM1, CD3
5	5.2	STEM1, CD3
6	6.1	CCL 1
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 6: Distribuyendo la tarta de cumpleaños		
TRIMESTRE	1º	TEMPO REALIZACIÓN 4 al 22 de Diciembre (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se plantea una actividad lúdica y práctica en la fiesta de cumpleaños de Carmen. Se llevan dos tartas, una de queso y otra de zanahoria, que se dividen en 8 porciones, ya que son 8 en total. Sin embargo, hay 2 amigos con alergias, tanto al queso como a la zanahoria, y a otro de los amigos simplemente no le gusta la tarta de zanahoria. A través de un ejercicio de cálculo, los participantes determinarán cuántas porciones se consumirán y cuántas quedarán intactas. Además, se propondrá la creación de una receta de tarta artesana. Esta actividad se llevará a cabo en "La pastelería CAFYDE", donde se promoverá la creatividad culinaria y la resolución de problemas prácticos relacionados con las matemáticas.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CD, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar, escribir y dibujar fracciones adecuadas con un denominador máximo de 12. - Comprender, escribir y esquematizar fracciones impropias con un denominador máximo de 12. - Reconocer y describir los elementos de una fracción. - Relacionar y ilustrar la división como una fracción. - Determinar la mitad, tercera parte y cuarta parte de números pares que sean múltiplos de 3 y 4 respectivamente. - Comparar fracciones con el mismo denominador. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, I	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo e interpretación de fracciones propias con un denominador máximo de 12, reconociendo sus componentes. - Manejo y representación de fracciones impropias con un denominador máximo de 12, identificando los elementos de las fracciones. - Conversión de divisiones en fracciones, calculando la mitad, tercera parte, y cuarta parte de números pares, múltiplos de 3, y de 4 respectivamente. - Comparación de fracciones con denominadores idénticos para establecer su relación relativa. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1	STEM1, CE1, CE3
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, CPSAA4, CE3
4	4.1	STEM1, CD3, CE3
5	5.2	STEM1, CD3
6	6.1, 6.2	CCL1
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 7: Los pequeños detalles		
TRIMESTRE	2º	TEMPORALIZACIÓN 8 al 19 Enero (10 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se plantea una actividad práctica de calcular cuántos cromos pueden comprar con el dinero que tienen, especialmente cuando en el precio hay números decimales. Se recrea una tienda de cromos en el aula, donde los estudiantes elijan sus cromos favoritos y calculen cuánto les costaría comprarlos. Así, cuando llegue el momento de aprender sobre el manejo del dinero en la próxima unidad, ya tendrán una experiencia práctica previa sobre cómo calcular precios y manejar sus ahorros para adquirir sus cromos deseados, incorporando los decimales, esos pequeños detalles. El espacio de aprendizaje donde se va a llevar a cabo esta unidad se denomina "la tienda de cromos".	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir, identificar y escribir los números decimales. - Reconocer el valor posicional de cada cifra. - Establecer conversiones entre diferentes unidades decimales, como milésimas, centésimas, décimas, unidades, decenas, centenas, millares y decenas de millar. - Practicar la suma y la resta con números decimales. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Los números decimales. - Reconocimiento del significado y la importancia de cada posición numérica. - Uso del sistema decimal hasta 99,999: entender y relacionar fracciones de milésimas, centésimas, décimas, unidades, decenas, centenas, millares y decenas de millar. - Cálculos aritméticos con números decimales: sumas y restas. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, CE1, CE3
3	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, CE3
4	4.1	STEM1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1
6	6.1, 6.2	CCL1, CE3
8	8.1, 8.2	CPSAA3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 8: Jugando al Monopoly		
TRIMESTRE	2º	TEMPORALIZACIÓN 22 Enero al 5 Febrero (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Se plantea una actividad en que los alumnos explorarán la responsabilidad financiera a través de la compra de cromos. Después de investigar los precios de los cromos y calcular cuántos pueden comprar dentro de un presupuesto asignado, tomarán decisiones sobre qué cromos adquirir. Posteriormente, reflexionarán sobre sus decisiones de compra y cómo podrían mejorar su manejo del dinero en el futuro. Este ejercicio les proporcionará una comprensión más profunda de la importancia de la responsabilidad financiera y les ayudará a desarrollar habilidades prácticas para administrar su dinero de manera efectiva en situaciones reales.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y distinguir las distintas unidades de dinero que integran el sistema monetario. - Establecer comparaciones entre euros y céntimos de euro. - Cálculo con monedas. - Representar en forma de fracción y decimal las relaciones entre las monedas de 1, 2, 5, 10 y 50 céntimos y un euro. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Monedas y billetes - Aplicación y evaluación de valores monetarios y cambios (relaciones entre euros y céntimos) en situaciones cotidianas: ingresos, gastos, y ahorro. Compras responsables. - Conversión de valores monetarios en fracciones y decimales para comprender las equivalencias entre las monedas de 1, 2, 5, 10 y 50 céntimos, y el euro 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, CE1, CE3
3	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, CE3
4	4.1	STEM1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1, STEM5
6	6.1, 6.2	CCL1, CE3
8	8.1, 8.2	CPSAA3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

TRIMESTRE	2º	TEMPORALIZACIÓN	6 al 20 Febrero (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	En esta actividad centrada en el pensamiento, los alumnos serán desafiados a explorar y comprender las unidades de medida, como la longitud y el peso. Comenzarán identificando objetos comunes en su entorno y reflexionarán sobre cómo medir su longitud de manera precisa. A medida que se sumergen en actividades prácticas, como estimar la longitud de un objeto sin usar una regla, los niños serán guiados a reflexionar sobre los procesos mentales que subyacen a la medición y a desarrollar habilidades críticas de pensamiento, como el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Esta experiencia les permitirá no solo comprender las unidades de medida, sino también aplicar estrategias de pensamiento para abordar desafíos relacionados con la medición en su vida diaria.		
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, CP, STEM, CPSAA, CE		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Entender y distinguir los conceptos de longitud, peso, capacidad, área y volumen. - Reconocer las unidades de medida estándar y no estándar en situaciones diarias, utilizando las abreviaturas correspondientes. - Distinguir las unidades de longitud. - Utilizar las unidades de medida y longitud en situaciones reales. - Usar diversas herramientas para medir unidades convencionales y no convencionales. - Efectuar conversiones entre diferentes unidades de medida. 		
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Características medibles de los objetos - Unidades de medida: convencionales y no convencionales. - Unidades de longitud: el metro y el centímetro. - Métodos para llevar a cabo mediciones con instrumentos, y unidades convencionales y no convencionales. - Conversiones entre diferentes unidades utilizando las herramientas necesarias 		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS	
1	1.1, 1.2	STEM1, CE1, CE3	
3	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, CE3	
4	4.1	STEM1, CE3	
5	5.1, 5.2	STEM1	
6	6.1, 6.2	CCL1, CE3	
8	8.1, 8.2	CP3, CPSAA3	
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 		

UD 10: Una historia de masa y volumen		
TRIMESTRE	2º	TEMPORALIZACIÓN 21 Febrero al 7 Marzo (10 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	En esta actividad los niños participarán en la "Carrera de Medición: ¡Desafío de Kilos y Litros!". Divididos en equipos, enfrentarán una serie de estaciones de juego diseñadas para desafiar sus habilidades de medición y su destreza física. En la estación de peso, calcularán y registrarán el peso de sacos de arena transportados a través de un circuito de obstáculos. En la estación de capacidad, llenarán botellas con agua y calcularán su capacidad en litros. Finalmente, en la carrera final, combinarán habilidades de medición de kilos y litros en una carrera de relevos. El objetivo es desarrollar habilidades de medición en un contexto práctico y divertido, fomentando el trabajo en equipo y la comprensión de las unidades de medida de peso y capacidad.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CPSAA, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las medidas de capacidad. - Reconocer las medidas de peso. - Comparar medidas de la misma escala. - Efectuar conversiones entre diferentes unidades de medida 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, K	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de capacidad: el litro y el mililitro. - Medio litro y cuarto de litro. - Unidades de masa: el kilogramo y el gramo. - Medio Kilo y cuarto de Kilo. - Comparando y ordenando medidas de la misma magnitud. - Uso de herramientas necesarias para cambiar de unas unidades a otras. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1	STEM1, CE1, CE3
3	3.1, 3.2	CCL 1, STEM1, CE3
5	5.1, 5.7	STEM1
7	7.1, 7.2	CPSAA4
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 11: El tiempo es oro		
TRIMESTRE	2º	TEMPORALIZACIÓN 8 al 21 Marzo (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	En esta actividad llamada "El tiempo es oro", los alumnos se dividen en equipos para resolver enigmas y desafíos relacionados con el tiempo en situaciones reales. Cada equipo tiene un tiempo limitado para resolver problemas como sumas y restas de horas, minutos y segundos, conversiones entre unidades de tiempo, y desafíos matemáticos utilizando relojes analógicos y digitales. El objetivo es que tomen conciencia de la importancia del tiempo en su vida diaria y cómo pueden aplicar habilidades matemáticas para gestionarlo de manera efectiva.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CD, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las distintas unidades de tiempo. - Distinguir y entender las diversas maneras de representar el tiempo. - Leer tanto el reloj de manecillas como el reloj digital. - Calcular operaciones de suma y resta con medidas de tiempo. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, I	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Echando una ojeada al reloj: horas, minutos y segundos. - Mirando el calendario: año, meses, semanas y días. - Midiendo el tiempo con el reloj analógico y digital, expresando los resultados de forma compleja e incompleja. - Equivalencias entre unidades en problemas cotidianos mediante la conversión en unidades más pequeñas. - Cálculos de medidas: sumas y restas. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, STEM2, STEM4
3	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD3
4	4.1	STEM1, STEM2, CD3, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1, CD3
6	6.1, 6.2	CCL1, STEM2, STEM4, CE3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 12: Viajando por el espacio interestelar		
TRIMESTRE	3º	TEMPORALIZACIÓN 2 al 17 Abril (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Esta actividad acercará a los alumnos a un mapa detallado de la ciudad de Madrid. Su tarea será explorar y analizar la disposición de diferentes elementos en el espacio utilizando el vocabulario geométrico adecuado. Observarán cómo se ubican las rectas en el plano, identificando líneas paralelas, perpendiculares y oblicuas que representan las calles y los edificios en el mapa. Después, clasificarán ángulos según su medida y posición, identificando ángulos agudos, rectos y obtusos, entre las intersecciones de las calles. A través de esta actividad, los estudiantes desarrollarán habilidades geométricas mientras exploran y analizan un entorno familiar.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CD, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Describir la ubicación de los objetos en relación con otros en el espacio. - Definir la posición de las líneas en una superficie plana. - Ordenar los ángulos según su medida, suma y posición. - Determinar la disposición en el plano 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, I	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Detallando la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, mediante el uso de vocabulario geométrico adecuado. - Ubicación de rectas en el plano: secantes, paralelas, perpendiculares y oblicuas. - Clasificación de ángulos según su medida, su suma y su posición. - Situación en el plano. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, CD1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1
6	6.1, 6.2	CCL1, CD1, CE3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 13: Desentrañando los datos		
TRIMESTRE	3º	TEMPORALIZACIÓN 18 Abril al 8 Mayo (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	<p>Esta actividad ayudará a los alumnos utilizar tablas de datos y diferentes tipos de gráficos para resolver enigmas y avanzar en la búsqueda de un tesoro escondido. El objetivo principal es que los alumnos lleguen a entender y comprender la información disponible en tablas de datos, pictogramas, gráficos de barras y/o de líneas. La actividad comienza con una breve introducción sobre cómo leer tablas de datos, gráficos de barras, pictogramas y gráficos de líneas. Se organiza a los estudiantes en pequeños grupos y se les entrega un mapa del "tesoro" que incluye varias estaciones. En cada estación, se enfrentan a un desafío que deben resolver observando y extrayendo información de un gráfico o tabla presentada.</p> <p>Al finalizar la actividad, cada grupo comparte cómo llegaron a sus respuestas, fomentando la discusión y el análisis entre los compañeros. Esta actividad no solo ayuda a los alumnos a familiarizarse con la interpretación de datos y gráficos, sino que también estimula el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el razonamiento lógico en un contexto divertido y motivador.</p>	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, STEM, CE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de datos en tablas - Diagramas de barras - Pictogramas - Gráficos lineales 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de datos - Gráficos de barras - Pictogramas - Gráficos de líneas 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, CE3
4	4.1	STEM1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1
6	6.1	CCL1, CE3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 14: El triángulo de las Bermudas y otros polígonos famosos		
TRIMESTRE	3º	TEMPORALIZACIÓN 9 al 24 Mayo (11 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	Esta actividad combina matemáticas, geografía y resolución de conflictos en un formato interactivo, donde los estudiantes exploran conceptos como triángulos, polígonos y poliedros, aprendiendo a calcular áreas y perímetros. Se dividen en equipos y emprenden una excursión por el Triángulo de las Bermudas, enfrentando desafíos matemáticos en "islas" que requieren la aplicación de fórmulas básicas y la construcción de modelos geométricos. Durante la excursión, los equipos también gestionan conflictos simbolizados por "tormentas" o "mareas", utilizando habilidades de negociación para tomar decisiones colectivas y resolver diferencias de opinión. Finalmente, presentan sus resultados y explican cómo superaron los desafíos matemáticos y sociales, destacando la importancia de la colaboración y el respeto mutuo.	
COMPETENCIAS CLAVE	CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar triángulo según sus ángulos y sus lados. - Los polígonos. - Calcular el perímetro y el área de algunos polígonos: cuadrado, rectángulo y triángulo - Enumerar los poliedros: cubos, pirámides y prismas. - Describir las partes de un poliedro: cara, vértice y aristas. - Enumerar los cuerpos redondos: cilindro, esfera y cono. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, C, D, G, I, J, N	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Los triángulos: clasificación según sus ángulos y sus lados. - Los polígonos. - Calculando el perímetro y área de algunos polígonos: cuadrado, rectángulo y triángulo - Enumeración y descripción poliedros: cubos, pirámides y prismas. - Las partes de un poliedro: cara, vértice y aristas. - Enumeración y descripción cuerpos redondos: cilindro, esfera y cono. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, CPSAA4, CPSAA5, CE3
3	3.2	CCL1, STEM1, CD1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1, STEM3
6	6.1, 6.2	CCL1, CD1, CE3, CCEC4
7	7.1, 7.2	CPSAA4, CPSAA5, CE3
8	8.1, 8.2	CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

UD 15: Descifrando enigmas cotidianos		
TRIMESTRE	3º	TEMPORALIZACIÓN 27 Mayo al 11 Junio (12 sesiones)
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE / ACTIVIDAD	En esta actividad, los alumnos usarán cinta métrica para medir y marcar distancias entre señales de tráfico simuladas en el patio, con sus zonas de cruce, aplicando suma y resta para ajustar los espacios según las normas de seguridad. Mediante multiplicación y división, calcularán la cantidad de señales necesarias y la distribución equitativa de conos para delinear un circuito de tráfico. Finalmente, realizarán una simulación, donde algunos alumnos “conducirán por el circuito, aplicando las reglas de tráfico aprendidas y observando cómo las matemáticas ayudan a mantener la seguridad vial.	
COMPETENCIAS CLAVE	STEM, CPSAA, CE, CCL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas diarios - Aplicar en la actividad cotidiana las relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división - Utilizar herramientas de resolución y propiedades de diferentes operaciones (suma, resta, multiplicación y división) - Identificar operaciones básicas pueden ser aplicadas en situaciones concretas. 	
OBJETIVOS DE ETAPA	A, B, D, G, N	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Resolviendo problemas de la vida cotidiana - Aplicando en la vida diaria las relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división - Herramientas de resolución y propiedades de diferentes operaciones (suma, resta, multiplicación y división) - Qué operaciones básicas pueden ser aplicadas eficazmente en situaciones concretas. 	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1	1.1, 1.2	STEM1, STEM4, CPSAA5, CE1, CE3
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, CPSAA4, CPSAA5, CE3
3	3.2	CCL1, STEM1, CE3
4	4.1	STEM1, CE3
5	5.1, 5.2	STEM1
6	6.1, 6.2	CCL1, STEM4, CE3
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas: 65% - Trabajo en clase y en grupo 15% - Cálculo mental: 10% - Cuaderno y trabajo personal: 10% 	

11. Evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para ajustar nuestras prácticas docentes a las necesidades y diversidades de los estudiantes. Este enfoque integral, que incluye tanto evaluaciones formativas como sumativas, permite a los educadores realizar ajustes pedagógicos basados en una observación continua y efectiva del progreso estudiantil.

La evaluación formativa, que se centra en el proceso de aprendizaje más que en los resultados finales, es especialmente crítica. Este tipo de evaluación ayuda a identificar tanto los logros como los obstáculos que enfrenta el alumnado, permitiendo intervenciones pedagógicas oportunas y adaptadas (Dunn y Mulvenon, 2019). Este enfoque fomenta un desarrollo más reflexivo y personalizado del alumno, facilitando un aprendizaje significativo y duradero.

Por otro lado, la evaluación sumativa, aunque necesaria, debe considerarse como un complemento a la evaluación formativa y no como el principal indicador del éxito. Si bien es importante para determinar si los estudiantes han alcanzado los objetivos establecidos al principio del curso, debe ser equilibrada con evaluaciones formativas que ofrezcan un panorama más completo del desarrollo (Dixson y Worrell, 2016).

Además, es esencial que los docentes se alejen de una visión competitiva y comparativa de la evaluación, que a menudo puede desmotivar. En lugar de ello, se debe enfatizar el crecimiento personal y el progreso continuo, elementos que son fundamentales para un aprendizaje significativo y duradero.

11.1. Organización de la evaluación

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para adaptar y mejorar las estrategias educativas, asegurando que se ajusten a las necesidades de

todo el alumnado. En nuestro enfoque evaluativo, se responden a preguntas clave como qué, quién, cuándo y cómo evaluar para maximizar la eficacia del aprendizaje.

Qué evaluar: Nuestro enfoque no se limita a los resultados finales; en cambio, abarca tanto los conocimientos adquiridos como las actitudes hacia el aprendizaje. Esto incluye evaluar la comprensión en áreas específicas como Matemáticas y otras disciplinas interconectadas, así como observar la participación en actividades y el esfuerzo personal. A través de esta evaluación comprensiva, buscamos obtener un panorama claro del progreso individual.

Quién evalúa: La responsabilidad principal de la evaluación recae en el profesorado, específicamente en el docente de Matemáticas para esta programación. Sin embargo, la evaluación es un proceso colaborativo que también involucra a otros profesores de diferentes áreas y al propio alumnado a través de la autoevaluación y la coevaluación, fomentando un entorno de aprendizaje interactivo y autorreflexivo.

Cuándo evaluar: Distinguir entre evaluación inicial, continua y final permite una aproximación más precisa y adaptada:

- Evaluación inicial al inicio de cada UD para diagnosticar conocimientos previos.
- Evaluación continua que permite ajustes en tiempo real en la pedagogía a medida que los estudiantes avanzan.
- Evaluación final que resume los logros al final de cada unidad, influyendo significativamente en la calificación final y proporcionando un reflejo objetivo del aprendizaje alcanzado.

Un ejemplo de estas evaluaciones, tanto de las pruebas escritas como de diversas rúbricas utilizadas para evaluar, se puede ver en el Anexo 2.

Cómo evaluar: Utilizando principios de las teorías de inteligencias múltiples y adaptando los métodos evaluativos para cubrir diversas capacidades y estilos de

aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas tecnológicas modernas, técnicas de observación directa, y pruebas tanto escritas como orales que se adaptan según las necesidades y habilidades del alumnado.

Este enfoque integral asegura que la evaluación no solo mide resultados, sino que también contribuye activamente al desarrollo educativo de cada estudiante, promoviendo una educación que es tanto inclusiva como efectiva.

11.2. Criterios de evaluación

El concepto de criterios de evaluación en el contexto educativo se define en el Artículo 2 del RD 157/2022 como “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Estos criterios se encuentran reunidos en el Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria. En el área de Matemáticas y vinculadas a las competencias específicas los criterios de evaluación son:

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación
1. Interpretación de situaciones cotidianas	1.1. Resolver problemas cotidianos con estrategias diversas, incluyendo tecnología. 1.2. Usar esquemas para resolver situaciones problemáticas
2. Resolución de problemas	2.1. Comparar estrategias para resolver problemas. 2.2. Encontrar soluciones usando estrategias conocidas. 2.3. Demostrar la corrección de las soluciones y su coherencia.
3. Razonamiento y argumentación	3.1. Entender ideas matemáticas simples buscando patrones. 3.2. Usar ejemplos de vida diaria para resolver problemas matemáticos.
4. Pensamiento computacional	4.1. Hacer lo cotidiano automáticamente con principios computacionales. 4.2. Usar tecnología para resolver problemas.
5. Conexiones	5.1. Unir ideas matemáticas usando conocimientos propios. 5.2. Entender cómo las matemáticas se aplican en la vida diaria.
6. Comunicación y representación	6.1. Entender lenguaje matemático simple en la vida diaria. 6.2. Explicar matemáticas de forma sencilla.

7. Gestión emocional	7.1. Mostrar habilidades matemáticas y pedir ayuda cuando se necesite. 7.2. Ver desafíos matemáticos y errores como oportunidad de aprendizaje.
8. Desarrollo social	8.1. Colaborar con respeto, comunicar bien y resolver sin conflictos. 8.2. Hacer tareas, respetar responsabilidad y trabajar para lograr metas.

11.3. Evaluación docente

El profesorado también necesita evaluación constante para mejorar y crecer profesionalmente. Se pueden usar tres tipos de evaluación (Mendoza et al., 2021):

- Autoevaluación: el profesor se evalúa a sí mismo y reflexiona sobre su enseñanza. Para ello el profesor debe valorar su propia práctica educativa teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - Programación didáctica realizada: si se adecua a la normativa, si ha tenido en cuenta las necesidades de los alumnos, etc.
 - Planificación didáctica: la preparación de la clase, los recursos utilizados, etc.
 - Valorar la evaluación del aprendizaje: si se detectan dificultades, etc.
- Coevaluación: el trabajo en equipo entre profesores para programar y enseñar de manera interdisciplinaria, mediante reuniones periódicas.
- Heteroevaluación: evaluación de los alumnos y familias sobre la enseñanza.

La evaluación es importante para reflexionar y hacer mejoras para el siguiente año escolar, considerando aspectos como la planificación de clases y la satisfacción de los alumnos.

12. Atención a la diversidad

La atención a la diversidad en los colegios es clave para desarrollar una educación que valore y respete las diferencias entre los alumnos. Este enfoque ayuda a crear un ambiente de aprendizaje donde cada niño tiene la oportunidad de crecer y alcanzar su máximo potencial, preparándolos para vivir y colaborar en una sociedad diversa y global. Según Macías et al. (2022), los docentes desempeñan un papel central en este proceso al implementar prácticas inclusivas que aseguran que cada estudiante es valorado y apoyado adecuadamente. Además, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, en particular con el objetivo 4 que promueve una educación de calidad inclusiva y equitativa para todos. En España, las políticas educativas enfatizan la adaptación de los colegios para atender las necesidades individuales de cada estudiante, resaltando la importancia de estrategias que reconocen y responden a la diversidad en las aulas. Este compromiso no solo mejora la educación en nuestro país, sino que también contribuye a una sociedad más integrada y justa.

12.1. Diseño de Atención para el Aprendizaje

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un marco teórico que busca mejorar la enseñanza y el aprendizaje para todos los estudiantes mediante el diseño de métodos, materiales y entornos educativos que sean accesibles y efectivos para todos. El DUA se basa en principios de la neurociencia cognitiva y propone que un enfoque educativo eficaz debe ofrecer múltiples medios de representación, expresión y compromiso (CAST, 2018). Esto significa que los educadores deben proporcionar diferentes maneras de presentar la información, permitir a los estudiantes diversas

maneras de demostrar su conocimiento y habilidades, y estimular el interés y la motivación de todos los estudiantes. La pauta del DUA que proponen es la siguiente:

Figura 5. Pauta de Diseño Universal para el Aprendizaje



Fuente: CAST (2018).

Se estructura en torno a tres principios, representados por las tres columnas y cada una de ellas con estrategias específicas para apoyar distintos aspectos del aprendizaje:

- Motivación y Compromiso (verde): Se trata de captar la atención y mantenerla, proponiendo desafíos y apoyando su perseverancia y autogestión.
- Representación (morado): Consiste en enseñar la información de múltiples maneras para facilitar la comprensión y retención en todos los estudiantes.
- Acción y Expresión (azul): Ofrece distintas formas para que los estudiantes expresen lo aprendido y planifiquen sus tareas de manera efectiva.

En la parte inferior, se describe el objetivo del DUA, que es formar aprendices expertos que sean decididos y motivados, ingeniosos y conocedores, y estratégicos y dirigidos a la meta.

Cada uno de estos principios tiene metas específicas y estrategias para lograrlas, y juntos forman un enfoque integral para hacer que el aprendizaje sea accesible y efectivo para todos, independientemente de su estilo o ritmo de aprendizaje.

12.2. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad dentro del ámbito educativo requiere una estrategia integral que abarque desde adaptaciones curriculares hasta medidas organizativas específicas, contemplando apoyos y refuerzos continuos. Los Planes de Atención a la Diversidad son desarrollados por los centros educativos con el fin de atender tanto las necesidades comunes como las particulares del alumnado. Estas medidas se ajustan a la realidad variada de cada grupo y buscan maximizar la inclusión y el progreso individual.

En el alumnado de tercero, se enfatiza la importancia de reconocer que no solo aprenden de maneras distintas y a ritmos variados. La educación se orienta a la inclusión, con actividades diversificadas que permiten aplicar conocimientos y habilidades. Se prioriza la atención individualizada y se implementan estrategias proactivas de refuerzo y ampliación de contenidos para atender necesidades específicas, desde dificultades de aprendizaje hasta capacidades avanzadas.

12.2.1. Medidas generales

Las estrategias generales de atención a la diversidad en el ámbito escolar se centran en adaptar los elementos del currículo y la estructura organizativa del centro educativo

a las particularidades de su comunidad, siguiendo lo establecido por la normativa para fomentar un ambiente inclusivo.

Estas medidas, que son aplicables a la totalidad del alumnado, abarcan desde la configuración del espacio físico y la iluminación adecuada en todas las áreas, hasta la disponibilidad de recursos didácticos y la formación del profesorado. La organización del centro y del aula también juegan un papel fundamental en el apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, se consideran vitales las medidas que mejoran los servicios del centro, contribuyendo al funcionamiento óptimo de la institución y al resultado de la labor educativa.

12.2.2. Medidas ordinarias

Las medidas de apoyo educativo se diseñan para ofrecer asistencia a los estudiantes en momentos específicos de su proceso de enseñanza y aprendizaje, particularmente aquellos con necesidades especiales de apoyo educativo. Estas acciones, que no implican cambios en el currículo, requieren una observación cuidadosa por parte del tutor y el equipo docente, con el apoyo del Departamento de Orientación, para identificar las necesidades particulares de cada estudiante y decidir la implementación de las medidas apropiadas.

En la práctica, estas intervenciones pueden incluir ajustes metodológicos como la adaptación de materiales didácticos, la personalización de la tipografía en los documentos, la simplificación de actividades y enunciados, y la flexibilización de los tiempos asignados a las tareas. También puede involucrar el uso de tecnologías como tablets para facilitar el aprendizaje y la implementación de sesiones de apoyo por parte del profesorado, donde se atiende de manera individual o en grupos reducidos para reforzar la comprensión y el dominio de contenidos específicos.

Además, se contemplan planes de trabajo individualizados que ofrecen actividades de refuerzo y ampliación, adecuados tanto para el conjunto del alumnado como para aquellos que requieren una atención más especializada, como los alumnos con materias pendientes o que repiten curso. Estas medidas son dinámicas y sujetas a una evaluación continua para asegurar que se ajusten a las necesidades del estudiante y favorezcan su progreso académico. La colaboración entre tutores, orientadores y docentes es esencial para garantizar una respuesta educativa ajustada y efectiva, siempre con el fin de mejorar el rendimiento y la experiencia de aprendizaje. Teniendo en cuenta el centro al que se dirige la programación, se diseñarán tareas que se adapten a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Se prestará especial atención a 3 alumnos encuadrados dentro del Alumnado con Necesidad Específica de Apoyo Educativo (ACNEAE), dos de ellos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), y otro estudiante con altas capacidades.

Para abordar adecuadamente las necesidades de los estudiantes de Tercero de Primaria con TDAH y para el estudiante con altas capacidades, es crucial implementar estrategias de aprendizaje que se ajusten a sus características individuales. A continuación, se detallan algunas medidas ordinarias de aprendizaje específicas para cada caso:

1. Alumnos con TDAH

Las medidas ordinarias se centran en ajustes dentro del aula regular sin alterar significativamente el currículo (Muriel y Poveda, 2024):

- Ubicación estratégica en el aula. Colocar al alumno en la primera fila, rodeado de compañeros que no interfieran en su concentración.
- Minimización de distracciones. Asegurar un entorno de aprendizaje libre de elementos distractores como ventanas o juguetes visibles.

- Instrucciones claras y concisas. Brindar explicaciones breves y precisas, asegurándose de que el alumno entienda cada paso antes de proceder.
- Organización y estructura de las tareas. Desglosar las tareas en partes manejables, claras y breves, aumentando gradualmente en complejidad.
- Tiempo adicional. Permitir más tiempo para completar tareas y exámenes para compensar su ritmo de trabajo.
- Espacio de trabajo tranquilo. Disponer de un área donde el alumno pueda trabajar en silencio cuando necesite concentrarse.
- Retroalimentación continua y positiva. Fomentar el progreso con comentarios positivos y reconocimiento de sus esfuerzos.
- Adaptación de las herramientas de estudio. Utilizar agendas y calendarios para organizar las fechas de entregas y exámenes, ayudándole a planificar su tiempo y tareas.

2. Alumno de altas capacidades

Las medidas ordinarias se enfocan en ajustes dentro del aula regular y prácticas de enseñanza que favorecen un entorno inclusivo y estimulante (Muriel y Poveda, 2024):

- Enriquecimiento horizontal y vertical. Desde un punto de vista horizontal, se trataría de profundizar en los temas que se tratan en clase, ofreciendo materiales más complejos y desafiantes que enriquezcan la comprensión del estudiante. Desde un punto de vista vertical, el objetivo sería Integrar contenidos de cursos superiores para mantener el desafío intelectual y satisfacer la curiosidad del alumno.
- Metodologías flexibles. Se trata de adoptar estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el AC, y el aprendizaje por descubrimiento, que permiten al alumno explorar sus intereses y aplicar su conocimiento de manera creativa.

- Dinámicas de Aula Innovadoras. El objetivo es fomentar un clima de diálogo y comunicación continua, donde los alumnos puedan hacer preguntas y buscar respuestas activamente, apoyándose en grupos interactivos y discusiones en clase.
- Flexibilidad en la organización del espacio y tiempo. Organizar el aula de manera que se permita trabajar a diferentes ritmos, ofreciendo espacios y tiempos donde el alumno pueda explorar sus intereses a mayor profundidad.

12.2.3. Medidas extraordinarias

Las adaptaciones curriculares individualizadas están diseñadas para el alumnado con necesidades educativas especiales. La finalidad de estas adaptaciones es proporcionar el apoyo necesario para que todos los estudiantes puedan seguir avanzando en su educación, lo cual puede implicar ajustes específicos en lo que aprenden, cómo se les enseña y la manera en que se evalúa su progreso.

Para llevar a cabo estas adaptaciones de manera efectiva, es crucial la colaboración continua entre los profesores del nivel educativo correspondiente. Esto incluye reuniones regulares donde se planifican, revisan y adaptan los contenidos curriculares y las estrategias de evaluación. Además, se implementan sesiones de refuerzo y apoyo dentro y fuera del aula, asegurando que las necesidades de cada estudiante se aborden de manera integral y coherente con el plan educativo general.

Centrándonos en el alumnado ACNEAE, veamos las acciones extraordinarias a implementar en el aula, tanto para nuestros 2 estudiantes con TDAH, como para el estudiante con altas capacidades.

1. Alumnos con TDAH

Las medidas extraordinarias implican adaptaciones más profundas y recursos especializados (Muriel y Poveda, 2024):

- Adaptaciones curriculares significativas. Modificar el currículo para ajustarlo a las necesidades específicas del alumno, por ejemplo, a través de la simplificación de contenidos o la modificación de los objetivos educativos.
- Apoyo de profesionales especializados. Incorporación de terapeutas, psicopedagogos o asistentes educativos que trabajen directamente con el alumno para proporcionar apoyo adicional.
- Técnicas y herramientas de gestión del comportamiento. Implementar estrategias específicas para mejorar el autocontrol y la conducta en clase, como técnicas de reflexión, sistemas de recompensas y adaptaciones en la evaluación para enfocarse más en el proceso que en el resultado final.
- Personalización extrema de la evaluación. Adaptar las pruebas para minimizar la carga cognitiva y distracciones, como usar formatos de examen más visuales o pruebas orales cuando sea posible.

2. Alumno de altas capacidades

Las medidas extraordinarias implican adaptaciones más profundas y específicas que requieren recursos adicionales y posiblemente cambios en la estructura educativa:

- Adaptaciones curriculares significativas. Se pretende diseñar un currículo personalizado que incluya objetivos avanzados y contenidos enriquecidos más allá del estándar de su edad, asegurando que el estudiante siempre encuentre desafíos a su nivel.
- Aceleración. El objetivo es permitir que el estudiante avance a un ritmo más rápido que sus compañeros, incluso saltándose cursos si es necesario, para que pueda trabajar en un nivel que se corresponda con su capacidad intelectual.

- Apoyo de profesionales especializados. Para ello se incorporarán expertos en educación de altas capacidades, como psicólogos educativos y mentores académicos, que puedan ofrecer orientación específica y apoyo continuo.
- Uso de tecnologías y recursos avanzados. Se trata de implementar tecnologías educativas avanzadas y recursos especializados que permitan al estudiante explorar y aprender de manera autónoma y avanzada.
- Evaluación diferenciada. Para ello se adaptan las formas de evaluación para asegurar que estas midan efectivamente el rendimiento del estudiante sin limitarse a métodos convencionales que podrían no reflejar su verdadera capacidad.

13. Contribución de la Programación al desarrollo de otros planes

Los planes y proyectos detallan todos los aspectos relacionados con un tema que abordan todos los participantes en el proceso educativo, abarcando aspectos como por ejemplo la convivencia, la tecnología o el uso del inglés, con el propósito de supervisar la organización y el funcionamiento del centro en relación con ese tema.

El CEIP Tomás Bretón tiene diversos planes y proyectos a los que nos podremos acercar utilizando algunas de las UD propuestas en los contenidos.

13.1. Contribución al Plan de Desplazamientos Sostenibles

En el curso 2023-2024 el centro ha incorporado a la red de colegios STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios), que promueve los desplazamientos sostenibles de los alumnos al centro andando, en patinete o bicicleta, para ello se ha dispuesto un parking.

Este programa es educativamente valioso porque abarca muchos aspectos esenciales para la formación ciudadana, tales como la diversidad de experiencias personales, el uso de señalización, el respeto por diferentes velocidades y la empatía hacia otros usuarios. También enseña la planificación de rutas y el manejo de los derechos y responsabilidades de los ciudadanos. Con estos principios, se creó el "Circuito Vial: A Rodar y Sumar en el Patio", un área diseñada con diferentes zonas de aprendizaje que permite a los estudiantes fortalecer su autonomía, planificar rutas y enfrentar situaciones simuladas que los preparan para la vida adulta. En la UD 15 se utilizará este circuito, ya que plantea una actividad de aprendizaje basado en la

aplicación de las matemáticas a contextos reales para reforzar la actitud responsable y de respeto a la educación vial y “conducirán” por el mismo.

13.2. Contribución al Plan de desarrollo de la lengua inglesa

A partir del curso 2023-2024, el colegio ha sido designado como Centro STEM de la Comunidad de Madrid. El objetivo es que los estudiantes lideren su propio proceso de aprendizaje a través de proyectos interdisciplinarios que incrementen su motivación en el proceso educativo.

En algunas unidades, se presentan situaciones de aprendizaje a través de retos que integran los contenidos de Matemáticas con el Inglés, con el propósito de promover tanto la competencia STEM como la competencia plurilingüe. El enfoque no radica en la mera inclusión de términos matemáticos, sino en la adquisición de experiencia, habilidades y recursos para abordar problemas contextualizados en la vida cotidiana a través del uso del idioma inglés. Específicamente, en la UD 14 se organiza una excursión “Viaja al triángulo de las Bermudas” con el objetivo de que los estudiantes valoren la diversidad de idiomas en su entorno, diseñando un desafío en inglés y trabajando en ambas lenguas las figuras geométricas que se irán encontrando a lo largo del viaje propuesto.

13.3. Contribución al Plan de desarrollo de la convivencia y la ciudadanía

El principal objetivo del plan de convivencia del centro es crear un ambiente escolar inclusivo y diverso. Como el centro atiende principalmente a alumnos con discapacidad motora, se pone especial énfasis en fomentar valores esenciales como el respeto, la tolerancia, la empatía y la igualdad.

Para fomentar un ambiente agradable en las aulas, es crucial ofrecer espacios que permitan la interacción y el desarrollo de habilidades sociales importantes. La estrategia educativa se centra en el trabajo cooperativo constante, brindando a los estudiantes la oportunidad de experimentar un entorno que se asemeja a una pequeña sociedad. Este enfoque no solo mejora las habilidades personales y sociales, sino que también refuerza el aprendizaje continuo y la competencia cívica de los estudiantes.

13.4. Contribución al Plan de desarrollo de las TIC y la Competencia Digital

El centro ha adoptado una estrategia digital al crear las llamadas "aulas del futuro" para mejorar las habilidades digitales de los estudiantes. En estas aulas, los alumnos trabajan en equipos y cada uno dispone de su propio dispositivo electrónico. Además, las aulas están equipadas con diversas tecnologías como ordenadores, tablets y pizarras digitales. Utilizando estos recursos, la programación educativa incorpora varias actividades que hacen uso de herramientas TIC, como Kahoot, Quizziz, Genially y plataformas específicas de matemáticas como IXL. Estas actividades están diseñadas para integrar la tecnología en el proceso educativo y abordar los desafíos de una manera que resuena con la motivación e intereses de los estudiantes.

Adicionalmente, la escuela cuenta con un aula virtual. Este recurso es también un canal de comunicación entre los estudiantes y sus profesores, ofreciendo un espacio para compartir información, cuestionarios, asignaciones y resultados distintas pruebas.

14. Conclusiones

La programación de la asignatura de Matemáticas diseñada para alumnos de tercero de Educación Primaria permite embarcarnos en una reflexión sobre las enseñanzas y experiencias que se comparten en el aula. Este viaje matemático, lejos de ser una serie de lecciones ordinarias, se transformó en una exploración lúdica, cooperativa, ajustada a situaciones reales y aplicadas de los números que se pretende que influya significativamente en nuestros alumnos.

Primero, hemos visto cómo las matemáticas trascienden los límites del aula, encontrando su utilidad en situaciones cotidianas y en las pasiones personales de los alumnos como pueda ser el deporte. Este enfoque práctico no solo puede hacer las clases más interesantes, sino que también permite ayudarlos a ver estas disciplinas desde una perspectiva más amplia y global, aumentando su interés y su comprensión general.

Además, al integrar juegos y actividades físicas en el aprendizaje, logramos transformar la educación matemática en una experiencia emocionante y atractiva. A través de este método, el aprendizaje de conceptos se convierte en una actividad dinámica y participativa, demostrando que el aprendizaje efectivo también puede ser increíblemente divertido.

La metodología propuesta no solo fortalece las habilidades matemáticas de los estudiantes, sino que también permite expandir y desarrollar sus habilidades de razonamiento y resolución de problemas. Más importante aún, les enseña el valor de la perseverancia y la cooperación, y les muestra que los errores son simplemente parte del proceso de aprendizaje.

Al concluir el periodo académico, los alumnos no solo habrán mejorado en Matemáticas, sino que también habrán ganado confianza en sus propias capacidades

para enfrentar futuros desafíos académicos y de la vida. Con las bases matemáticas firmemente establecidas, están mejor preparados para los siguientes niveles de educación, y con una actitud positiva hacia el aprendizaje continuo.

Por último, mientras cerramos este capítulo educativo, es esencial recordar que el aprendizaje de las matemáticas es un viaje continuo. Se trata de motivar a todos los alumnos a mantener la curiosidad y el entusiasmo por descubrir y aprender. Las matemáticas son un campo vasto y fascinante, lleno de misterios por resolver y bellezas por descubrir.

En relación con mi experiencia personal, el desarrollo integral de la programación didáctica me ha permitido consolidar y entender conceptos vinculados a la nueva legislación educativa, me ha introducido a la realidad cotidiana de un aula y, además, me ha preparado para lo que el futuro pueda ofrecerme. Durante mis años de formación he acumulado una enorme cantidad de herramientas, técnicas, metodologías y experiencias en relación con la enseñanza. Ello me ha facilitado, durante la elaboración de la programación, poner en práctica todos esos conocimientos adquiridos a lo largo de mi trayectoria académica. Ha sido un proceso arduo, riguroso y al mismo tiempo gratificante, que me ha posibilitado integrar todas mis ideas para formular un proyecto coherente que fuera innovador, accesible para los estudiantes e influyente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

15. Bibliografía y Webgrafía

- Alsina, A., Jiménez, I. M., Melo, J., Moreno, J., Pastelero, O., Sánchez, A., y Silva, E. (2012). Cómo enseñar matemáticas en las primeras edades a partir de contextos de vida cotidiana. *Uno: revista de didáctica de las matemáticas*, 61, 97-106.
- Alsina, A. (2018). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años*. Narcea Ediciones.
- Baroody, A. J., Clements, D. H., y Sarama, J. (2019). Teaching and learning mathematics in early childhood programs. En Brown, C. P., McMullen, M. B., y File, N. (Eds.). *The Wiley handbook of early childhood care and education*, (329-353), John Wiley & Sons.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Wolters Kluwer.
- Bisquerra, R. y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Boss, S. (2017). Real-World Applications of Classroom Learning. Edutopia. Recuperado de <https://www.edutopia.org/article/real-world-applications-classroom-learning>
- Caballo, V. E., y Simon, M. A. (2001). *Manual de psicología clínica infantil y del adolescente: trastornos generales*. Pirámide.
- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Recuperado de <http://udlguidelines.cast.org> Versión traducida al español en https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html

- Cheng, L. P. (2013). The Design of a Mathematics Problem Using Real-life Context for Young Children. *Journal of Science & Mathematics Education in Southeast Asia*, 36, 23-43.
- de los Heros, M. A. (2010). Aportes de Jean Piaget a la teoría del conocimiento infantil. *Temática Psicológica*, (6), 15-19.
- Dimitra, K., Konstantinos, K., Christina, Z., y Katerina, T. (2020). Types of Game-Based Learning in Education: A brief state of the art and the implementation in Greece. *European Educational Researcher*, 3(2), 87-100.
- Dixson, D. D., y Worrell, F. C. (2016). Formative and summative assessment in the classroom. *Theory into practice*, 55(2), 153-159.
- Dunn, K. E., y Mulvenon, S. W. (2019). A critical review of research on formative assessments: The limited scientific evidence of the impact of formative assessments in education. *Practical assessment, research, and evaluation*, 14(1), 7.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., y Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, 17(5), 478-493.
- Gibbs, J. C. (2019). *Moral development and reality: Beyond the theories of Kohlberg, Hoffman, and Haidt*. Oxford University Press.
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 41(3), 39-54.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., y Gallahue, D. L. (2019). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. Jones & Bartlett Learning.

- Greipl, S., Moeller, K., y Ninaus, M. (2020). Potential and limits of game-based learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(4), 363-389.
- Hidi, S., y Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., y Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(1), 58-65.
- Hraste, M., De Giorgio, A., Jelaska, P. M., Padulo, J., y Granić, I. (2018). When mathematics meets physical activity in the school-aged child: The effect of an integrated motor and cognitive approach to learning geometry. *PloS one*, 13(8), e0196024.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active learning—Beyond the future*, 59-71.
- López, C. M., y Hernández, P. G. (2022). *Innovación e investigación para la inclusión educativa en distintos contextos formativos*. Comercial Grupo ANAYA, SA.
- Macías, A. B. M., Macías, B. G. M., Diaz, T. I. G., y Beltrán, F. R. (2022). Diversidad e inclusión en la educación básica. *RECIAMUC*, 6(2), 59-68.
- Martínez, J. L. S., Manzano, S. S., Redecillas, T. M., y Ariza, A. R. (2023). *Aprendizaje Basado en Juegos como metodología activa en la etapa de Educación Primaria*. Wanceulen SL
- Mendoza, S. T. B., Cedeño, J. A. M., Espinales, A. N. V., y Gámez, M. R. (2021). Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 828-845.

- Mora, C. D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de pedagogía*, 24(70), 181-272.
- Muriel, P., y Poveda, A. (2024). *Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo*. Mimeo.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Núñez-Peña, M. I., y Suarez-Pellicioni, M. (2014). Less precise representation of numerical magnitude in high math-anxious individuals: An ERP study of the size and distance effects. *Biological psychology*, 103, 176-183.
- Pellegrini, A. D., y Smith, P. K. (Eds.). (2005). *The nature of play: Great apes and humans*. Guilford Press.
- Perkins, D. (2010). *Making learning whole: How seven principles of teaching can transform education*. John Wiley & Sons.
- Piaget, J. (2013). *The mechanisms of perception*. Routledge.
- Piaget, J. (2019). *Psicología y pedagogía: Cómo llevar adelante la teoría del aprendizaje a la práctica docente*. Siglo XXI Editores.
- Plana, A. R. (Ed.). (2007). *Educación emocional: programa para educación primaria (6-12 años)*. WK Educación.
- Plass, J. L., Homer, B. D., y Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.
- Pyle, A., Poliszczuk, D., y Danniels, E. (2018). The challenges of promoting literacy integration within a play-based learning kindergarten program: Teacher perspectives and implementation. *Journal of research in childhood education*, 32(2), 219-233.

- Ramirez, G., Shaw, S. T., y Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational psychologist*, 53(3), 145-164.
- Reeuwijk, M. (1997). Las matemáticas en la vida cotidiana y la vida cotidiana en las matemáticas. *UNO: Revista de didáctica de las matemáticas*, 12, 9-16.
- Sagasti-Escalona, M. (2019). La ansiedad matemática. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 2(2), 1-18
- Slavin, R. E. (2015). Cooperative learning in elementary schools. *Education 3-13*, 43(1), 5-14.
- Snow, C. E., Burns, M. S., y Griffin, P. (eds.) (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Suárez-Pellicioni, M., Núñez-Peña, M. I., y Colomé, À. (2016). Math anxiety: A review of its cognitive consequences, psychophysiological correlates, and brain bases. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 16, 3-22.
- Tomprowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., y Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational psychology review*, 20, 111-131.

15.1. Marco Legal

LEY ORGÁNICA 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la LEY ORGÁNICA 2/2006 (LOE), de 3 de mayo de educación.

REAL DECRETO 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

DECRETO 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria.

16. Anexos

Anexo 1

Calendario Escolar 2023-2024 de la Comunidad de Madrid

SEPTIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOVIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DICIEMBRE 2023						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ENERO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEBRERO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

MARZO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAYO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO 2024						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

A efectos académicos:

- Inicio de período lectivo alumnado enseñanzas correspondientes.
- Día festivo/vacacional enseñanzas correspondientes.
- Otros días no lectivos enseñanzas que corresponden.
- Evaluación final ordinaria enseñanzas que corresponden.
- Repaso y actividades formativas enseñanzas que corresponden.
- Último día lectivo alumnado enseñanzas correspondientes.

Anexo 2

UD 3: Multiplica bien tus esfuerzos

Contextualización de la Situación de Aprendizaje

He elegido enfocarme en la UD centrada en la multiplicación, ya que esta ilustra claramente el mensaje que quiero comunicar con este programa: las Matemáticas pueden enseñarse mediante el juego y la experimentación, evitando métodos repetitivos que puedan aburrir y desmotivar a los alumnos. Al finalizar la UD, se espera que los alumnos hayan desarrollado la capacidad de comprender las tablas de multiplicar a través de juegos, valorando su utilidad y aplicándolas de manera efectiva. La temporalización de la UD será del 10 al 26 de octubre. Adicionalmente, y como ya se ha explicado a lo largo de este TFG, esta unidad se integrará con la asignatura de Educación Física utilizando la cancha de baloncesto. Esto ayudará a los estudiantes a establecer conexiones y vínculos de manera más clara.

Definición de la situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje se inicia en una jornada deportiva de baloncesto como contexto para explorar conceptos matemáticos. Los estudiantes se reunirán para investigar cuántos puntos se han anotado en un partido. En lugar de sumar individualmente los puntos de cada jugador, notan que cada jugador en cada equipo ha anotado la misma cantidad de puntos. Así, optan por multiplicar este número por el total de jugadores en cancha, simplificando el proceso. El objetivo es que los alumnos comprendan métodos más eficientes para calcular el total de puntos en un juego. Esta actividad se llevará a cabo en "la cancha de baloncesto", promoviendo la comprensión práctica de conceptos matemáticos en un entorno emocionante.

Competencias clave y específicas a desarrollar

Las competencias clave que se tratan en esta UD son la CCL porque debe comunicar claramente sus ideas en diálogos respetuosos, la STEM porque debe utilizar métodos de razonamiento para solucionar problemas y la CPSAA porque debe valorar el esfuerzo en si aprendizaje.

Las competencias específicas que se tratan en esta unidad son la 2 porque debe resolver problemas en este contexto, conectando con los descriptores: STEM1 y CPSAA4; la 3 ya que debe explorar problemas cotidianos con las matemáticas, conectando con los descriptores: CCL1 y STEM1; y la 5 porque debe reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas y otros campos, en concreto el descriptor STEM1.

Objetivos didácticos y su contribución a los objetivos de etapa y de programación

Los objetivos de etapa que se trabajan en esta UD son:

- A ya que contiene el trabajo en grupo, por lo que es necesario aprender a respetar al compañero y la convivencia dentro del aula
- B ya que el aprendizaje matemático requiere de curiosidad, pensamiento crítico y autoconfianza
- D ya que dada la diversidad en el aula es necesario potenciar el bienestar del alumnado desde un lenguaje inclusivo, sin discriminación
- G ya que deben desarrollar competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, así como ser capaces de utilizarlos en situaciones diarias.

- K ya que se va a utilizar la actividad física y el deporte como una actividad que fomente el aprendizaje a través de los juegos propuestos

Y los objetivos específicos del área de matemáticas se vinculan con los conocimientos, destrezas y actitudes que deben alcanzar en esta unidad:

- Relacionar la multiplicación con la suma de sumandos iguales.
- Aprender, aplicar y asociar las tablas de multiplicar del 2 y del 4.
- Aprender, aplicar y asociar las tablas de multiplicar del 3 y del 6.
- Entender y calcular el doble y el triple de un número

Contenidos y contenidos transversales

Los contenidos que se trabajan en la UD tal y como se señaló son:

- Multiplicación y suma de sumandos iguales.
- Las tablas del 2 y del 4.
- Las tablas del 3 y del 6.
- El doble y el triple.

Y los contenidos transversales que se recogen son:

- Educación e igualdad de oportunidades y derechos.
- Respeto y deportividad en el desarrollo del juego.
- Trabajo en grupos con cooperación y respeto.
- Resolución de desafíos con creatividad y confianza.

Metodología y recursos

La metodología que se seguirá para enseñar las tablas de multiplicar se basará en el aprendizaje a través del juego ya explicado. En lugar de recurrir a la memorización, se emplearán actividades lúdicas y materiales manipulativos que permitan a los niños

comprender y aplicar los conceptos matemáticos de manera práctica y divertida, siguiendo la estrategia propuesta por Alsina (2018). Esta metodología busca evitar la frustración y el desinterés que suelen surgir con los métodos convencionales, ya que se reconoce que aprender de forma mecánica y sin comprensión no resulta efectivo ni motivador para la mayoría de los estudiantes.

Aprovechar la motivación intrínseca de los niños por jugar es fundamental en este enfoque. Cuando los niños están inmersos en el juego, su atención y concentración aumentan, lo que facilita el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, se diseñarán juegos específicamente adaptados para trabajar las tablas de multiplicar, de manera que los niños puedan aprender de manera efectiva mientras disfrutan de la experiencia de jugar.

Descripción de las actividades y recursos elaborados en cada sesión

Esta UD consta de 11 sesiones cuya duración es de una hora cada una. Cada sesión de esta unidad en la que vayamos a realizar el aprendizaje basado en el juego adopta uno de los siguientes enfoques:

- La clase se estructura en dos partes. Inicialmente, el docente introduce un concepto relacionado con la UD. Luego, propone un juego que permite a los alumnos practicar y asimilar lo aprendido.
- La sesión empieza con un juego que sirve para introducir y explicar conceptos o algoritmos, haciendo que los alumnos sean activos en su aprendizaje, utilizando su intuición y conocimientos previos para abordar desafíos.

En general, las sesiones están diseñadas para desarrollarse mediante el juego propuesto con cualquiera de los dos enfoques, el cual guía a los estudiantes a través de tres etapas distintas. En la primera etapa, la exploratoria, se anima a los alumnos

a explorar los elementos matemáticos presentes en el juego y a reflexionar sobre sus estrategias. Durante la etapa procedimental, contrastan sus descubrimientos iniciales y suposiciones con los conceptos matemáticos tratados en la sesión. Finalmente, en la etapa de consolidación, los alumnos trabajan para establecer conexiones basadas en la información recopilada durante las etapas exploratoria y procedimental del juego (Hernández y Guárate, 2017).

A continuación, se presenta la organización de 7 sesiones en las cuales se realizarán juegos y actividades, junto con los contenidos específicos a los que están vinculados.

Sesión	Juego-Actividad	Contenido
1, 2	Matecesto y Tiro Matemático	Conocer la multiplicación como suma de sumandos iguales y viceversa
3, 4	Duelo Doble, MultiCírculo	Tablas del 2 y del 4
5, 6	Canica Calculadora, Triple Seis	Tablas del 3 y del 6
7	¡Doble-Triple Basket!	El doble y el triple

Las sesiones, parte de la UD 3, se programarán según su desarrollo. Cada juego o actividad requiere que los alumnos completen fichas en sus cuadernos, que son esenciales tanto para la evaluación del profesor como para que los alumnos revisen el material de clase.

Sesión 1: “Matecesto”

(10 de Octubre)

La dinámica del juego que se propone implica que los alumnos reconozcan los conceptos que se explorarán a través de sus definiciones. La sesión comienza con el profesor realizando una explicación inicial del concepto de la multiplicación como suma de sumandos iguales, que constituiría el comienzo de la etapa exploratoria. Se forman seis equipos, cada uno compuesto por cuatro estudiantes. A cada alumno se le proporcionan hasta diez bolas de papel, estableciendo las bases para la exploración y la experimentación con el concepto presentado.

Durante la etapa procedimental, los equipos enfrentan el reto de aplicar directamente lo aprendido. El profesor escribe un problema de multiplicación en la pizarra, por ejemplo, "4x6". El objetivo de cada equipo es conseguir que el total de bolas que lancen a una canasta sume el resultado de la multiplicación, en este caso, 24 bolas.



Cada miembro del equipo debe lanzar el mismo número de bolas en turnos, coordinando sus esfuerzos para que el número total de bolas lanzadas refleje la multiplicación como suma de sumandos iguales. Esta actividad no solo fortalece la comprensión del concepto de multiplicación, sino que también promueve la cooperación y la estrategia entre los alumnos.

Para la etapa de consolidación, cada equipo recibe la tarea de crear su propio problema de multiplicación, utilizando las bolas de papel y los principios aprendidos durante el juego. Completan una ficha con este nuevo problema y luego, un representante de cada equipo presenta el problema en la pizarra para que los demás intenten resolverlo. Esta etapa final no solo ayuda a consolidar el aprendizaje de la multiplicación, sino que también fomenta la creatividad y el pensamiento crítico.

Matecesto

Multiplicación: 6 x 4

•Escribe cuántas bolas lanzaría cada miembro de tu equipo y suma los sumandos iguales para encontrar el total.

•**Suma de sumandos iguales:** $_ + _ + _ + _ = _$

Multiplicación: 3 x 4

•Escribe cuántas bolas lanzaría cada miembro de tu equipo y suma los sumandos iguales para encontrar el total.

•**Suma de sumandos iguales:** $_ + _ + _ + _ = _$

Crea tu propio problema de multiplicación para tu equipo

•Multiplicación: $_ \times _$

•**Suma de sumandos iguales:** $_ = _$

Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 240 bolas de papel pequeñas
- 1 cesta

Sesión 2: “Tiro Matemático”

(11 de Octubre)

El objetivo de esta sesión es que los alumnos desarrollen confianza y fluidez en el concepto de multiplicación entendida como la suma de sumandos iguales. Para lograr esto, se enfatiza la práctica mediante una actividad de juego en el aula.

En la primera etapa de la sesión, se comienza con una introducción al juego y sus reglas. La clase se organiza en seis equipos de cuatro miembros cada uno. Cada equipo tiene su propio balón pequeño y comparte una cesta.

El juego comienza cuando el primer jugador de cada equipo corre hacia un área donde hay fichas con ejercicios con sumas de sumandos iguales. Durante esta etapa procedimental, el jugador selecciona un problema, lo resuelve indicando como se escribiría como multiplicación con la ayuda de su equipo si es necesario, y luego corre de vuelta a la canasta.



La cantidad de pasos que el jugador debe dar antes de tirar a la canasta depende de la respuesta al problema matemático; por ejemplo, si la respuesta es decir " $2 \times 3 = 6$ ", debe dar seis pasos antes de lanzar. Una vez que tira, el siguiente jugador del equipo corre para resolver el próximo problema.

El juego se desarrolla en varias rondas, y cada canasta anotada suma dos puntos para el equipo. Al final del juego, el equipo con más puntos gana. La etapa de consolidación se introduce al final del juego, donde se propone una discusión grupal y una reflexión sobre las estrategias utilizadas durante el juego. En esta etapa, los alumnos también participan en una actividad creativa donde cada equipo diseña un nuevo problema de multiplicación basado en sus experiencias durante el juego. Estos problemas son luego intercambiados entre los equipos para que otros los resuelvan, fomentando así una mayor comprensión y aplicación del concepto de sumandos iguales. "Tiro Matemático" no solo fomenta el ejercicio físico, sino que también refuerza las habilidades matemáticas de los estudiantes en un entorno estimulante.

Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 24 fichas
- 6 bolas pequeñas
- 1 cesta

Sesión 3: “Duelo Doble”

(16 de Octubre)

La sesión está enfocada a reforzar la tabla del dos y su agilidad en el cálculo. En la etapa exploratoria, se realiza una breve revisión de la tabla del dos para asegurarse de que todos los alumnos la han memorizado correctamente. A continuación, se introduce el juego y se explica cómo funcionará la ruleta, incluyendo los distintos segmentos que pueden aparecer durante el giro, como los números de las multiplicaciones y las instrucciones especiales que podrían afectar el curso del juego. En la siguiente etapa, se harán doce grupos de dos alumnos. Cada pareja de alumnos, por turnos, girará la ruleta. Cuando la ruleta se detenga en un segmento, como "2x4", la pareja deberá calcular rápidamente el resultado de la multiplicación. Si responde correctamente, puede obtener un punto para su equipo. Si la respuesta es incorrecta, se le puede dar una segunda oportunidad con otra pregunta o pasar el turno a la siguiente pareja. Para hacer el juego más emocionante, se pueden agregar algunas variaciones. Por ejemplo, algunos segmentos de la ruleta podrían tener instrucciones especiales como "pierde un turno", "dobla tus puntos" si contestas correctamente la siguiente pregunta, o "desafío", donde deben responder dos multiplicaciones en lugar de una. Además, se podría incluir un segmento "comodín" donde el estudiante pueda elegir cualquier multiplicación de la tabla del dos que desee responder.



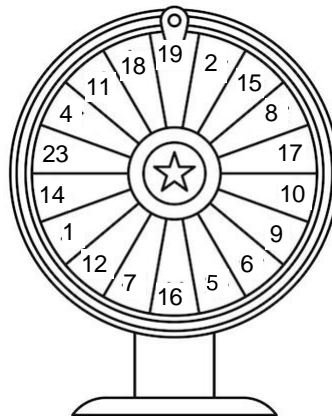
Para concluir la sesión, en la etapa de consolidación, se realiza una ficha donde los estudiantes reflejan lo aprendido y practicado durante el juego.

Duelo Doble

Completa la tabla

$2 \times 1 =$	<input type="text"/>
$2 \times 2 =$	<input type="text"/>
$2 \times 3 =$	<input type="text"/>
$2 \times 4 =$	<input type="text"/>
$2 \times 5 =$	<input type="text"/>
$2 \times 6 =$	<input type="text"/>
$2 \times 7 =$	<input type="text"/>
$2 \times 8 =$	<input type="text"/>
$2 \times 9 =$	<input type="text"/>
$2 \times 10 =$	<input type="text"/>

Pinta de rojo las partes de la ruleta donde están los números de la tabla del 2 y de azul aquellas donde están los números que no pertenecen



Esta etapa busca reforzar el conocimiento adquirido y proporcionar una oportunidad para que los estudiantes evalúen y profundicen en su comprensión de la tabla del dos. Este juego no solo ayuda a fortalecer el conocimiento de las tablas de multiplicar de manera divertida, sino que también fomenta las habilidades de cálculo mental.

Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 1 ruleta

Sesión 4: “MultiCírculo”

(18 de Octubre)

Esta sesión quiere repasar la tabla del cuatro de una manera divertida y dinámica, En la etapa exploratoria de este aprendizaje, todos los alumnos y el profesor forman un círculo. El profesor inicia el juego lanzando una pregunta de multiplicación, como “cuatro por cinco”. El primer alumno que responda correctamente recibe la pelota de baloncesto. Este inicio rápido sirve para captar la atención y poner a prueba su conocimiento previo de la tabla del cuatro, preparándolos para la dinámica del juego. En la etapa procedimental, el profesor se retira del círculo, dejando que el juego continúe entre los alumnos.



Para asegurarse de que todos participen y no solo los más rápidos, se introduce posteriormente una variación: al pasar la pelota, se debe nombrar a otro compañero y darle un nuevo problema de multiplicación. Si responde incorrectamente, debe devolver la pelota al centro y el juego se reinicia con otro alumno siendo llamado para responder. Este método fomenta la participación de todos y ayuda a reforzar el aprendizaje de las multiplicaciones de manera colaborativa y entretenida.

Para finalizar en la etapa de consolidación. Los alumnos en pequeños grupos discutirán las estrategias que les ayudaron a recordar las respuestas más rápidamente o compartir trucos para memorizar la tabla del cuatro.

Este enfoque no solo asegura que repasen la tabla del cuatro de manera divertida, sino que también fomenta habilidades de comunicación, colaboración y cálculo mental, haciendo del aprendizaje una experiencia divertida y participativa.

Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 1 balón de baloncesto

Sesión 5: “Canica Calculadora”

(20 de Octubre)

La sesión propuesta está diseñada para revisar la tabla del tres de forma entretenida y activa, después de que los estudiantes la hayan aprendido. Se va a utilizar un cartón de huevos para crear una forma divertida y educativa de practicar multiplicaciones. Para comenzar, necesitarás un cartón de huevos vacío de 10 huecos y una canica. Antes de la clase, numera cada hueco del cartón del 1 al 10, escribiendo los números en la parte interior de cada compartimento.



En la fase procedimental, se organiza a los alumnos en equipos de cuatro y se les entrega un cartón y una canica. Cerrarán el cartón con la canica dentro y lo sacudirán suavemente. La idea es que, al mover el cartón, la canica ruede y se asiente en uno

de los huecos numerados. Cuando se abra el cartón, los alumnos verán en qué número ha caído la canica. El número encontrado será multiplicado por tres. Por ejemplo, si la canica cae en el hueco número 4, los estudiantes deberán calcular 4×3 . Esta actividad no solo ayuda a repasar las multiplicaciones de manera interactiva, sino que también introduce un elemento de azar y anticipación que puede hacer la clase más emocionante.

Para reforzar lo aprendido y asegurar la retención del conocimiento, la etapa de consolidación se lleva a cabo usando tablets en el aula. Los estudiantes utilizan la plataforma IXL para practicar y consolidar las tablas de multiplicar, incluyendo ejercicios específicos sobre la tabla del tres. Esta tecnología permite a los estudiantes recibir retroalimentación inmediata y ajustar sus estrategias de aprendizaje de acuerdo con su desempeño individual y grupal.

The image shows a digital interface for a math problem. On the left, there is a vertical green bar with the word "pregunta" (question) written vertically. To its right, the text "Multiplica:" is followed by the equation $0 \times 3 =$ and a small grey square input field. Below this, there is a vertical orange bar with the word "solución" (solution) written vertically. To its right, the text "Recuerda cómo se multiplica por 3:" is followed by a green-bordered box containing the following multiplication facts:
 $0 \times 3 = 0$
 $1 \times 3 = 3$
 $2 \times 3 = 6$
 $3 \times 3 = 9$
Below the box, the text "Así que: $0 \times 3 = 0$." is displayed.

Esta sesión estructurada no solo refuerza el conocimiento matemático básico de forma divertida y participativa, sino que también fomenta el trabajo en equipo y la utilización de tecnología educativa para mejorar la experiencia de aprendizaje. Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 6 cartones de huevos

- 6 canicas
- tablets

Sesión 6: “Triple Seis”

(23 de Octubre)

La actividad diseñada tiene como objetivo que los alumnos consoliden la tabla del seis de un modo ameno, tras haber sido memorizada previamente.

La sesión comienza con una breve introducción donde el profesor explica las reglas del juego y el objetivo de consolidar la tabla del seis. Se muestra un tablero grande con casillas numeradas desde el 6 hasta el 60, correspondientes a los resultados de las multiplicaciones del seis (6×1 , 6×2 , ..., 6×10). Los alumnos se dividen en cuatro equipos, cada uno con seis miembros. Cada equipo recibe un conjunto de fichas que muestran diferentes multiplicaciones del seis. Esta fase está diseñada para familiarizar a los estudiantes con el tablero de juego y los elementos que usarán durante la actividad, preparándolos para la interacción y el aprendizaje a través del juego.



En esta etapa del juego, cada equipo juega por turnos para sacar una ficha de multiplicación al azar. Los alumnos deben calcular rápidamente el resultado de la multiplicación mostrada en la ficha. Si el equipo responde correctamente, tiene la oportunidad de lanzar una bola a una cesta. Cada acierto en la cesta permite al equipo

avanzar una casilla en el tablero. Esta mecánica de juego incorpora tanto el cálculo mental como la habilidad física, manteniendo a los estudiantes activos y comprometidos. Los turnos se suceden, con cada equipo respondiendo a las preguntas de multiplicación y tratando de avanzar en el tablero.

La etapa de consolidación comienza cuando un equipo alcanza el final del tablero o cuando se acaba el tiempo establecido para el juego. El equipo que haya avanzado más en el tablero al final del juego es declarado ganador. Para cerrar la sesión, se realiza una revisión de las multiplicaciones del seis con todos los estudiantes, discutiendo las respuestas correctas e incorrectas y reforzando el aprendizaje mediante ejemplos adicionales o repeticiones de las multiplicaciones más desafiantes. Esta fase no solo celebra el esfuerzo y el éxito de los equipos, sino que también asegura que todos los estudiantes hayan reforzado su comprensión de la tabla del seis a través de la repetición y la corrección activa de errores.

Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 1 tablero
- 10 fichas
- 1 bola
- 1 cesta

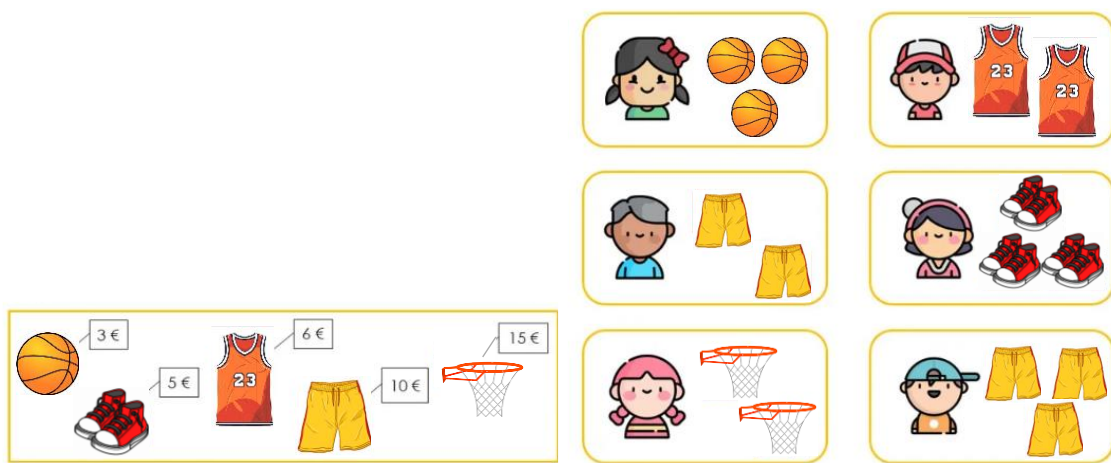
Sesión 7: “¡Doble-Triple Basket!”

(24 de Octubre)

La actividad está diseñada para enseñar y reforzar los conceptos matemáticos del doble y del triple, integrando el cálculo mental en un contexto práctico y relacionado con compras de artículos de baloncesto.

La sesión comienza con el profesor realizando una explicación inicial del concepto de doble y triple. Posteriormente, explica el objetivo de la actividad: simular una

experiencia de compra para equiparse para un partido de baloncesto. Señala los precios de los diferentes objetos que se necesitan, como balones y uniformes, y muestra cómo estos precios serán usados en el ejercicio de cálculo que realizarán. Luego, se forman seis equipos de cuatro alumnos cada uno. A cada equipo se le entrega un conjunto de fichas de productos y tarjetas de compra. Esta fase prepara a los estudiantes para el ejercicio práctico de cálculo, familiarizándolos con los elementos básicos del juego y el contexto de la actividad.

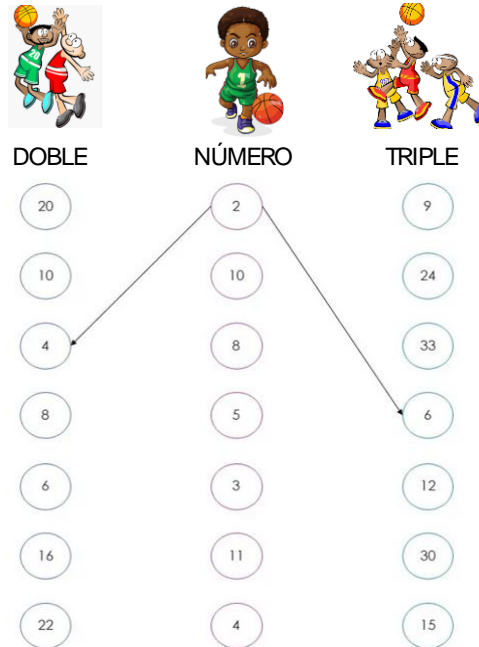


En la etapa procedimental, cada grupo selecciona una ficha de compra al azar. Los alumnos deben calcular el nuevo precio del producto multiplicando el precio original por el factor indicado en la tarjeta. Por ejemplo, si seleccionan una ficha que indica que una niña quiere comprar tres balones a un precio de 3 euros cada uno, deberán calcular el precio al triple, resultando en un total de 9 euros. Cada equipo presenta su producto y el cálculo realizado ante la clase, escribiendo su respuesta en una hoja que luego muestran para competir por puntos basados en la corrección y rapidez de sus respuestas. Esta etapa refuerza las habilidades de cálculo y promueve la competencia saludable y la colaboración.

La etapa de consolidación concluye con una ficha individual donde cada alumno aplica los conceptos aprendidos, lo que les permite consolidar conocimientos y prepararse para aplicar estos conceptos en situaciones futuras.

¡Doble-Triple Basket!

Une cada número con su doble y su triple como en el ejemplo



Para realizar esta sesión, será necesario disponer de:

- 24 fichas

Evaluación, criterios de evaluación y sus instrumentos

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado se tendrán en cuenta los aspectos ya mencionados en los contenidos de las UD:

- Evaluación escrita final: Esta prueba constituye el 65% de la calificación final y se realizará al concluir las 11 sesiones de la unidad.
- Comportamiento y esfuerzo durante las sesiones: Representa el 15% de la nota final. Se valorará positivamente el interés mostrado por la materia, el esfuerzo constante, la participación activa en clase, así como el compañerismo y la colaboración. También se tendrá en cuenta el desempeño alcanzado en las distintas actividades y juegos llevados a cabo.

- Cálculo mental en las actividades: Equivale al 10% de la calificación. Se premiará la agilidad y concentración al realizar los cálculos mentales necesarios durante las mismas.
- Actividades y anotaciones en el cuaderno: También representa el 10% de la nota. Se revisarán los cuadernos de los alumnos de manera periódica y al finalizar la unidad para evaluar el trabajo realizado y la información anotada.

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán para evaluar cada uno de los aspectos serán:

- Evaluación escrita final: Se realizará al finalizar la unidad (26 de Octubre). Una propuesta sería la siguiente:

UNIDAD 3	EV
MATEMÁTICAS	
Nombre y apellidos:	
Curso: Fecha:	

1 Escribe estas sumas en forma de multiplicación y calcula:

a) $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b) $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) $8 + 8 + 8 + 8 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d) $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2 Escribe sobre la línea la respuesta correcta:

a) Multiplicar es sumar.....

b) Los números que se multiplican se denominan.....

c) Cuando un número se multiplica por 0 el resultado siempre es.....

d) Cuando un número se multiplica por 1 el resultado siempre es.....

3 Completa la tabla.

MULTIPLICACIÓN	FACTORES	PRODUCTO
4×9		
	2 y 6	
3×8		
6×7		

4 Escribe el número de caramelos como dos multiplicaciones distintas:



.....

.....

5 Completa.

a) $3 \times 6 =$ _____

d) $4 \times 6 =$ _____

g) $6 \times 8 =$ _____

b) $3 \times 7 =$ _____

e) $4 \times 8 =$ _____

h) $6 \times 7 =$ _____

c) $2 \times 9 =$ _____

f) $2 \times 4 =$ _____

i) $2 \times 10 =$ _____

6 ¿Cuánto dinero tiene? Escríbelo con una multiplicación:



7 Completa la siguiente tabla






NÚMERO	DOBLE	TRIPLE
6		
5		
8		
10		

8 Pedro tiene seis bolsas con cuatro canicas en cada bolsa. ¿Cuántas canicas tiene en total?

9 Un libro tiene nueve páginas y en cada página hay tres fotos. ¿Cuántas fotos tiene el libro?






10 Javier tiene ahorrados 50 euros, y Adriana, 15. Quieren comprar para las dos cuatro pelotas de 9 euros cada una. ¿Cuánto dinero les quedará?

- Comportamiento y esfuerzo durante las sesiones. En cada UD hay un punto y medio de la calificación final dedicado a valorar esta participación. Se realizará una escala de observación con la siguiente rúbrica:

	 (0)	 (0.1)	 (0.15)	 (0.2)	 (0.25)
Muestra interés por la materia	El alumno no muestra interés por la materia, no participa y nunca hace preguntas.	El alumno muestra poco interés por la materia, rara vez participa y casi nunca hace preguntas.	El alumno muestra un interés variable por la materia, participando de vez en cuando y realizando preguntas de forma esporádica.	El alumno generalmente muestra interés por la materia, participando en discusiones y haciendo preguntas de forma frecuente	El alumno siempre muestra un alto interés por la materia, realizando preguntas relevantes y mostrando entusiasmo constante
Se esfuerza a lo largo de todas las sesiones	El alumno no muestra esfuerzo y no completa las tareas.	El alumno muestra esfuerzo en pocas ocasiones y rara vez completa las tareas con dedicación	El alumno demuestra esfuerzo de manera intermitente, completando algunas tareas con dedicación.	El alumno generalmente demuestra esfuerzo, completando la mayoría de las tareas con dedicación	El alumno siempre demuestra un esfuerzo constante, completando todas las tareas con dedicación y perseverancia
Participa de forma activa	El alumno no participa en las actividades y discusiones de clase	El alumno participa en pocas ocasiones en las actividades y discusiones de clase	El alumno participa de forma intermitente en las actividades y discusiones de clase	El alumno participa activamente en la mayoría de las actividades y discusiones de clase	El alumno participa activamente en todas las actividades y discusiones de clase, contribuyendo de manera significativa
Se dirige a sus compañeros con respeto	El alumno nunca se dirige a sus compañeros con respeto, mostrando falta de consideración constante	El alumno rara vez se dirige a sus compañeros con respeto, mostrando frecuentes momentos de falta de cortesía	El alumno se dirige a sus compañeros con respeto de forma intermitente, con algunos momentos de falta de consideración	El alumno generalmente se dirige a sus compañeros con respeto, aunque ocasionalmente puede haber lapsos menores	El alumno siempre se dirige a sus compañeros con respeto, mostrando consideración y cortesía en todo momento





Colabora en las actividades de grupo propuestas	El alumno no colabora en las actividades de grupo, evitando participar y aportar	El alumno rara vez colabora en las actividades de grupo, contribuyendo mínimamente	El alumno colabora en las actividades de grupo de forma intermitente, aportando solo ocasionalmente	El alumno generalmente colabora en las actividades de grupo, participando activamente y ayudando a los compañeros	El alumno siempre colabora en las actividades de grupo, aportando ideas y trabajando en equipo de manera eficaz
Alcanza un alto desempeño en los juegos y actividades	El alumno no alcanza un desempeño satisfactorio en los juegos y actividades, mostrando falta de habilidades y comprensión	El alumno rara vez alcanza un desempeño satisfactorio en los juegos y actividades, mostrando habilidades y comprensión limitadas	El alumno alcanza un desempeño aceptable en los juegos y actividades, con habilidades y comprensión básicas	El alumno generalmente alcanza un buen desempeño en los juegos y actividades, mostrando habilidades y comprensión adecuadas	El alumno siempre alcanza un alto desempeño en los juegos y actividades, mostrando habilidades y comprensión excepcionales

- Cálculo mental en las actividades: En cada UD hay un punto de la calificación final dedicado a valorar esta participación. Se realizará una escala de observación con la siguiente rúbrica:

	 (0)	 (0.1)	 (0.15)	 (0.2)	 (0.25)
Agilidad en el Cálculo Mental	El alumno tiene grandes dificultades para realizar cálculos mentales, con numerosas pausas y errores	El alumno realiza los cálculos mentales de manera lenta, con muchas pausas y dudas	El alumno realiza los cálculos mentales a un ritmo moderado, con pausas frecuentes	El alumno realiza los cálculos mentales con rapidez, aunque con alguna pausa ocasional	El alumno realiza los cálculos mentales de manera rápida y sin pausas, mostrando una agilidad destacable
Concentración durante las Actividades	El alumno está constantemente distraído, mostrando una falta de concentración notable	El alumno se distrae con frecuencia durante la actividad, afectando su rendimiento	El alumno se concentra en la mayor parte de la actividad, aunque se distrae de	El alumno mantiene un buen nivel de concentración, con pocas distracciones	El alumno se muestra completamente concentrado durante toda la actividad, sin distracciones

			forma ocasional		
Precisión de los Resultados	El alumno rara vez obtiene resultados correctos, cometiendo errores en la mayoría de los cálculos	El alumno comete numerosos errores en los cálculos, obteniendo resultados incorrectos con frecuencia	El alumno obtiene resultados correctos en varias ocasiones, pero comete algunos errores	El alumno obtiene resultados correctos la mayoría de las veces, con pocos errores	El alumno obtiene resultados correctos de manera consistente y sin errores en los cálculos
Confianza al Resolver Problemas	El alumno muestra una falta de confianza notable al resolver problemas, con muchas dudas y vacilaciones	El alumno muestra poca confianza al resolver problemas, dudando con frecuencia	El alumno muestra una confianza moderada al resolver problemas, con dudas frecuentes	El alumno muestra confianza al resolver problemas, aunque ocasionalmente duda	El alumno muestra una gran confianza al resolver problemas, abordando los cálculos con seguridad

- Actividades y anotaciones en el cuaderno: En cada UD hay un punto de la calificación final dedicado a valorar el cuaderno y las actividades. Se realizará una escala de observación con la siguiente rúbrica

	 (0)	 (0.1)	 (0.15)	 (0.2)	 (0.25)
Presentación de las actividades y cuaderno	El cuaderno está desordenado y descuidado, con muchas páginas sueltas o dañadas	El cuaderno tiene una presentación básica, con algunas páginas desordenadas o dañadas	El cuaderno está mayormente ordenado con algunas inconsistencias menores en la presentación	El cuaderno tiene una presentación clara y ordenada con mínimas excepciones	El cuaderno está impecable y meticulosamente mantenido
Orden y Organización	Los trabajos y apuntes están completamente desorganizados	Hay un intento de organización, pero es difícil seguir la secuencia de contenidos y actividades	Orden adecuado que a veces no sigue una secuencia lógica	Buen orden y secuencia clara y lógica en la mayoría de los contenidos	Excelente organización, con todos los contenidos y actividades perfectamente secuenciados y fáciles de seguir
Precisión Matemática	Hay errores significativos en	Algunos cálculos son	La mayoría de los cálculos	Los cálculos y conceptos	Todos los cálculos y

	los cálculos y conceptos matemáticos	correctos, pero hay errores conceptuales evidentes	son correctos con errores ocasionales	son generalmente precisos con muy pocos errores	conceptos matemáticos son precisos y claramente demostrados.
Profundidad y comprensión	Las soluciones y explicaciones son muy superficiales o incorrectas	Las soluciones y explicaciones muestran un entendimiento básico sin profundidad	Adecuado nivel de profundidad en las soluciones y explicaciones con algunos detalles	Buen nivel de profundidad y comprensión en las soluciones y explicaciones	Excelente profundidad en todas las soluciones y explicaciones, mostrando un alto nivel de comprensión

Los instrumentos de evaluación apoyarán a establecer una evaluación de las competencias y de los descriptores operativos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
2	2.1, 2.2	STEM1, CPSAA4	Evaluación escrita Rúbrica de las sesiones Rúbrica actividades y cuaderno
3	3.1	CCL1, STEM1	Rúbrica de las sesiones Rúbrica cálculo mental
5	5.1	STEM1	Rúbrica de las sesiones Rúbrica actividades y cuaderno

Atención a la diversidad.

En este apartado nos centraremos en cómo atender a los 3 estudiantes de ACNEAE, dos de ellos con TDAH, y otro estudiante con altas capacidades.

Para implementar la atención a la diversidad en esta UD de manera efectiva para alumnos con TDAH, es crucial adaptar tanto el entorno como las metodologías de enseñanza. Primero, se debe asegurar que estos alumnos estén situados en un área del aula con mínimas distracciones, preferiblemente cerca del profesor para facilitar una comunicación directa y un monitoreo constante. Además, la estructura de las actividades debe permitirles trabajar en períodos cortos con descansos intermedios para mantener su concentración. Por ejemplo, durante la jornada deportiva de baloncesto usada para enseñar multiplicación, se podría permitir a estos estudiantes

que realicen tareas breves de cálculo entre rondas de juego, asegurando que cada actividad complemente su ritmo de aprendizaje sin sobrecargar su capacidad de atención. Esto no solo ayuda a integrar los conceptos matemáticos de manera práctica sino también en un contexto que motiva y capta su interés continuo.

Por otro lado, para el alumno con altas capacidades, la unidad debería ofrecer oportunidades de enriquecimiento que desafíen sus habilidades avanzadas. Este enfoque podría incluir la implementación de tareas de mayor complejidad dentro de la misma estructura de juego, como utilizar multiplicaciones con números más altos o resolver problemas que requieran varios pasos de razonamiento. Además, se le podría asignar el rol de líder de grupo o ayudante del maestro, donde pueda guiar a sus compañeros a través de la actividad, explicando conceptos y ofreciendo asistencia, lo que le permitiría aplicar sus conocimientos de manera activa y liderar discusiones en pequeños grupos. Esta responsabilidad no solo fomenta su compromiso y participación, sino que también estimula su desarrollo social y emocional, permitiéndole explorar y expandir su potencial de liderazgo y sus habilidades interpersonales dentro de un entorno colaborativo y de apoyo.

Conclusión

Desde una perspectiva personal, el desarrollo de esta UD ha sido una experiencia muy enriquecedora. Integrar el aprendizaje de las matemáticas a través del juego y la actividad física, como se hizo en la jornada de baloncesto, reafirmó mi creencia en la importancia de un enfoque pedagógico que priorice la participación activa y el disfrute de los alumnos. Esta metodología puede permitir que los estudiantes vean las matemáticas no como una serie de números y operaciones abstractas, sino como algo tangible y directamente relevante para sus vidas. Observar cómo los alumnos

pueden aplicar las habilidades de multiplicación en un contexto de juego fue particularmente gratificante, ya que demostró que el aprendizaje puede ser a la vez divertido y educativo, fomentando un entorno en el que los estudiantes no solo aprendan, sino que también estén emocionados y comprometidos con el proceso. Además, el enfoque de adaptar las actividades para atender a las necesidades de todos los alumnos, incluidos aquellos con TDAH y altas capacidades, ha sido fundamental para cultivar un ambiente inclusivo. La implementación de estrategias específicas para estos estudiantes no solo mejora su capacidad de aprendizaje, sino que también enriquece la experiencia educativa de toda la clase. Como educador, este enfoque me lleva a pensar críticamente y a ser creativo en la planificación de las clases, asegurando que cada estudiante pueda acceder al currículo de manera equitativa y efectiva. Este proceso ha reforzado mi compromiso con la enseñanza inclusiva y ha demostrado que, con las estrategias adecuadas, todos los estudiantes pueden prosperar. En última instancia, esta experiencia ha fortalecido mi convicción en la necesidad de seguir explorando y aplicando métodos de enseñanza innovadores que no solo informen, sino que también inspiren y motiven a los estudiantes.

Bibliografía

- Alsina, A. (2018). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años*. Narcea Ediciones.
- Hernández, C. A., y Guárate, A. Y. (2017). *Modelos didácticos: Para situaciones y contextos de aprendizaje*. Narcea Ediciones.