



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

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**

Comentado [U1]: Miguel, Turnitin me señala que tienes un 73% de plagio (sacado de un colegio, de la UNIR, de trabajos de otros estudiantes, del repositorio de Comillas,...) . Por favor, revisa y redacta con tus palabras lo máximo posible. Asimismo, justifica bien lo que sean frases literales.

Índice

1. Introducción.....	4
2. Fundamentación teórica y normativa	7
3. Contextualización.....	10
3.1 Contexto del centro.....	10
3.2 Contexto del equipo docente	14
3.3 Características del alumnado de 3º EP	15
3.4 Calendario académico y horario escolar.....	18
4. Objetivos	20
5. Competencias	22
5.1. Competencias clave	23
5.2. Competencias específicas.....	27
6. Saberes básicos.....	35
6.1 Secuenciación de los saberes en trimestres	39
7. Metodología	42
Referencias bibliográficas	43
Anexo 1	47

Comentado [U2]:
1.Introducción
2. Fundamentación de la Programación
3.Contextualización
3.1.Contexto del Centro
3.2.Contexto del equipo docente
3.3.Características del alumnado de 3º de Primaria
3.4.Calendario académico y horario escolar
4.Objetivos
4.1.Objetivos generales y didácticos en 3º de Primaria
4.2.Objetivos del área de matemáticas en 3º de Primaria
5.Competencias
5.1.Competencias clave
5.2. Competencias específicas del área de matemáticas
6.Saber básicos
7.Saber transversales
8.Secuenciación y temporalización de las unidades la programación
9. Metodología
10.Contenidos (15 unidades)
11.Evaluación
9.1 Organización de la evaluación
9.2 Criterios de evaluación
9.3. Evaluación docente
12.Atención a la diversidad
12.1.Diseño de Atención para el Aprendizaje (DUA)
12.2.Medidas de atención a la diversidad
13.Contribución de la Programación al desarrollo de otros planes
14.Conclusiones
15.Bibliografía y Webgrafía
16.Anexos

En el apartado 16 debes incluir como anexos los recursos de apoyo que consideres oportunos y el último anexo debe ser el desarrollo de una de las 15 UD planteadas en el apartado 10. Esta debe constar de entre 4 y 6 sesiones e incluir, al menos:

- Contextualización de la Situación de Aprendizaje (SA) dentro de la programación didáctica.
- Definición de la situación de aprendizaje
- Competencias clave y específicas a desarrollar.
- Objetivos didácticos y su contribución a los objetivos de etapa y de programación.
- Contenidos y contenidos transversales.
- Metodología y recursos.
- Descripción de las actividades en cada sesión.
- Evaluación, concretando los criterios de evaluación y su vinculación con las competencias específicas, competencias clave y descriptores operativos.
- Diseño de los instrumentos de evaluación.
- Criterios de evaluación.
- Atención a la diversidad.
- Conclusión y bibliografía.
- Recursos elaborados.

1. Introducción

Es un hecho que los alumnos de Educación Primaria tienen dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Lo he observado en las distintas prácticas que he dado a distintos grupos de primaria, tanto en colegios públicos, como concertados. Dicha dificultad en el aprendizaje de las matemáticas es un problema multifacético que puede manifestarse de diversas maneras. Uno de los desafíos más comunes es la ansiedad matemática, que puede obstaculizar el rendimiento de los estudiantes y su disposición para participar activamente en clase (Ramírez et al., 2018). Dicha ansiedad surge, en mi experiencia personal como docente en prácticas, de diversas fuentes, como el temor al fracaso, la presión por el tiempo o, sobre todo, la percepción de las matemáticas como una disciplina difícil e inaccesible (Sagasti-Escalona, 2019). Además, la falta de comprensión conceptual también puede ser una barrera significativa para el aprendizaje efectivo de las matemáticas en la educación primaria. Los estudiantes pueden tener dificultades para conectar conceptos abstractos con aplicaciones prácticas, lo que puede dificultar su capacidad para resolver problemas (Núñez-Peña y Suárez-Pellicioni, 2014; Suárez-Pellicioni et al., 2016).

Otro obstáculo común, que he constatado, es la falta de apoyo y recursos adecuados en el aula. Los maestros a menudo se enfrentan a limitaciones de tiempo y recursos para adaptar su enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes (Baroody et al., 2019). Esto puede resultar en un enfoque de enseñanza único que no aborda las diversas formas en que los estudiantes pueden aprender matemáticas. Además, la falta de material didáctico adecuado y la ausencia de oportunidades para la práctica y la retroalimentación pueden dificultar aún más el progreso de los estudiantes en matemáticas (Mora, 2003).

Comentado [U3]: La introducción es demasiado amplia. Intenta resumirla.

Una de las consecuencias de estas dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, es que los alumnos se aburren, y, como consecuencia, desconectan. Me pasaba a mí mismo cuando era estudiante. Las tareas repetitivas y poco estimulantes acaban desmotivando a los estudiantes (Hidi y Renninger, 2006). Esta falta de interés puede agravar aún más las dificultades de aprendizaje, creando un círculo vicioso que afecta negativamente el rendimiento académico (Frenzel et al., 2007).

La solución a las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en alumnos de primaria requiere, tal como señala la literatura académica, una renovación en la metodología educativa, incorporando actividades lúdicas, aplicaciones en contextos reales y una integración coherente entre el trabajo en el aula y otras experiencias de aprendizaje. Alsina (2018) sugiere que el uso de juegos y actividades lúdicas puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades matemáticas de manera más efectiva, ya que fomenta la participación, la experimentación y la resolución de problemas de una manera más amena y motivadora. Además, Cheng (2013) argumenta que la aplicación de las matemáticas en contextos reales puede mejorar significativamente la comprensión conceptual de los estudiantes al mostrarles la utilidad práctica de los conceptos abstractos.

La inclusión de actividades lúdicas como juegos matemáticos y deportes que implican cálculos simples puede hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más atractivo y significativo para los alumnos de primaria (Alsina, 2018). Estas actividades no solo proporcionan una forma divertida de practicar habilidades matemáticas, sino que también promueven el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Por otro lado, la aplicación de las matemáticas en contextos reales puede ayudar a los estudiantes a comprender cómo se utilizan las matemáticas fuera del entorno escolar, lo que aumentaría su motivación y relevancia (Reeuwijk, 1997; Cheng, 2013).

Sin embargo, es fundamental que estas metodologías se integren de manera coherente con el trabajo en el aula, complementando y reforzando los conceptos enseñados de manera más formal. Alsina (2018) enfatiza la importancia de una enseñanza equilibrada que combine la instrucción directa con actividades lúdicas y aplicaciones prácticas para maximizar el aprendizaje de las matemáticas. De esta manera, se puede proporcionar a los alumnos una experiencia educativa completa y variada que aborde sus diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales. Una parte crucial de la metodología de aprendizaje de las matemáticas implica actividades fuera del horario de clase, donde los estudiantes pueden participar en juegos, explorar aplicaciones prácticas y aplicar conceptos en contextos reales. Alsina et al. (2012) destaca la importancia de aprovechar estos momentos extracurriculares para reforzar y ampliar el aprendizaje de las matemáticas de manera dinámica y significativa.

Tomando como punto de partida los antecedentes anteriores, en el presente Trabajo de Fin de Grado de Primaria pretendo explorar la integración de las clases de educación física, aprovechando el Grado de **Ciencias de la Actividad Física y el Deporte** (CAFYDE) que también he estudiado, como un recurso motivador y efectivo para enseñar conceptos matemáticos en la escuela primaria (Hillman et al., 2008; Tomporowski et al., 2008; Hraste et al., 2018), concretamente en tercero de primaria, grupo de alumnos a los que fundamentalmente he dado prácticas.

Comienzo, en la sección 2, detallando la fundamentación normativa y teórica. Abarca, en primer lugar, la introducción de la normativa legal base y el centro educativo seleccionado para el desarrollo de la programación didáctica. A continuación, se analiza la literatura existente sobre la relación entre el movimiento y el aprendizaje de las matemáticas, destacando investigaciones que demuestran cómo el ejercicio físico

puede mejorar la cognición y facilitar la comprensión de conceptos abstractos y matemáticos. En la sección 3, detallo, en primer lugar, el contexto del centro educativo seleccionado para el desarrollo de la programación didáctica. A continuación, pormenorizo los rasgos del equipo docente del centro seleccionado, y, finalmente, las características del alumnado de 3º de Primaria, etapa educativa sobre la que se propondrá la programación didáctica de matemáticas. En la sección 4, describo las capacidades que los objetivos generales de dicha etapa educativa, 3º de primaria, contribuyen a desarrollar. En la sección 5 enumero las competencias clave y específicas del ciclo formativo de 3º de Primaria. En la sección 6 expongo los saberes básicos del área de Matemáticas para 3º de Primaria

Comentado [U4]: Como tienes que reducir la extensión de este apartado, quita lo que te señalo de rojo.

2. Fundamentación teórica y normativa

Las leyes educativas han experimentado cambios significativos, sobre todo estos últimos años. La ley educativa actual, sobre la que se fundamenta este **Trabajo Fin de Grado** (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 se basará en la **interdisciplinariedad** entre **la Educación Física y las Matemáticas**, así como en la aplicación en contextos reales que nos afectan en nuestra vida cotidiana. 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, 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.

Tomporowski 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 física en los programas

Comentado [U5]: Quitar lo rojo y añadir lo que pongo en amarillo.

Comentado [U6]: ¿En todas las UD vas a trabajar con Educación Física? Si es así, no es realista.

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.

Alsina (2018) sugiere que el empleo de juegos y actividades lúdicas puede ser beneficioso para los estudiantes, especialmente para niños y niñas 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.

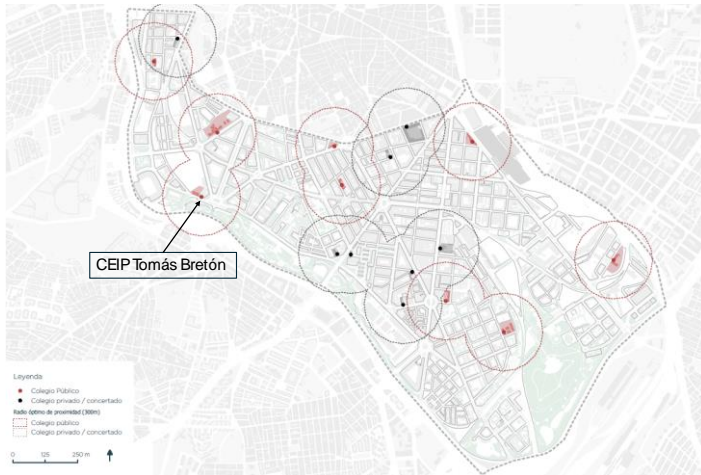
3. Contextualización

3.1 Contexto del centro

El Centro Educativo seleccionado para el TFG es el **Centro de Educación Infantil y Primaria** (C.E.I.P.) Tomás Bretón que es un centro público de enseñanza, laico y no bilingüe, perteneciente a la Dirección de Área Territorial Madrid Capital, que depende de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid. Es un centro de referencia para alumnos con discapacidad motora.

Se encuentra situado en el barrio Imperial del distrito Arganzuela, en concreto en la calle Alejandro Dumas, 4, 28005 Madrid. La Figura 1 muestra la situación del centro en el distrito y en relación con los otros colegios del distrito.

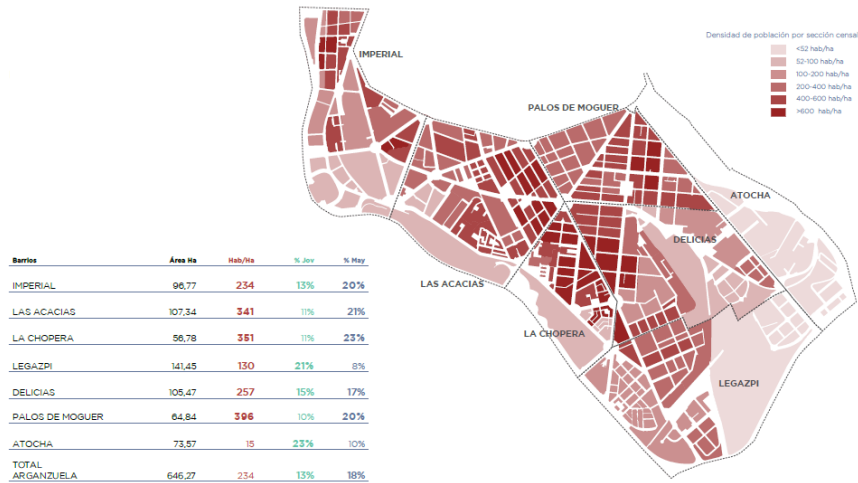
Figura 1. Equipamiento Educativo de Primaria en el Distrito de Arganzuela



Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Encuadrado al sur del centro de Madrid, el distrito de Arganzuela cuenta con una población de más de 150.000 habitantes y una extensión de 6,55 km², es una zona que se encuentra en continuo crecimiento debido al aumento de zonas residenciales. La Figura 2 muestra la densidad de población del distrito.

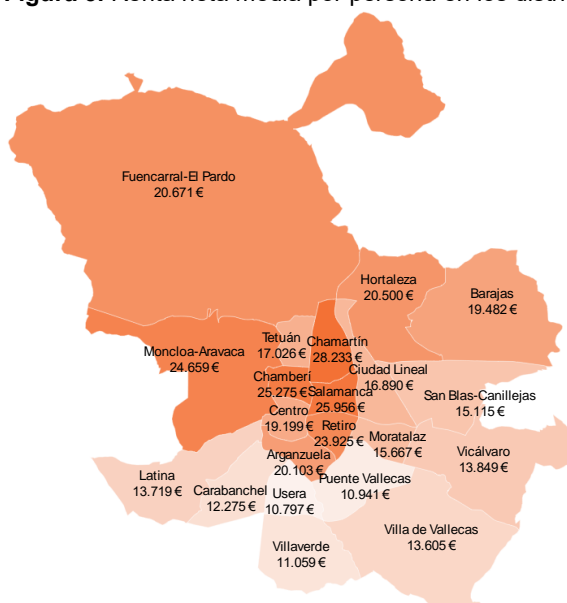
Figura 2. Demografía y Población en el Distrito de Arganzuela



Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Subdirección General de Estadística

La Figura 3 muestra la renta por persona de los distintos distritos de Madrid, y se puede observar como el distrito de Arganzuela tiene una renta superior a la media, por lo que se considera que es 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 escolariza alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria. En la actualidad el centro cuenta con 464 alumnos matriculados. La edad del alumnado del centro va desde los 3 a los 12 años, distribuidos en dos aulas por nivel, tanto en Educación Infantil, como en Educación Primaria.

En Educación Primaria, cada grupo cuenta con un profesor/a tutor/a y maestros/as especialistas que imparten las áreas de Educación Física, Música e Inglés. Además, los alumnos/as cuentan con dos sesiones semanales de Religión o Valores.

Los alumnos/as con necesidades educativas especiales, son atendidos por el Equipo de Apoyo formado por dos profesores/as especialistas en Pedagogía Terapéutica y

una profesora especialista en Audición y Lenguaje. Además, los alumnos con dificultades motoras son también atendidos por técnicos, fisioterapeutas y enfermera según sus necesidades.

Los recursos del centro son reducidos por ser un colegio pequeño, pero desde hace unos años se viene realizando un esfuerzo por incorporar tecnologías de la información y la comunicación en las aulas. En la actualidad, las aulas de uso común en primaria cuentan con pizarra digital interactiva, pantallas digitales en las aulas, aula informática móvil, tabletas para usar en las aulas e internet en todos los espacios. Tanto los docentes como el alumnado están habituados al uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades del aula. Cuentan con una biblioteca en una de las aulas. Y muy importante, dado que es un centro de referencia para alumnos con discapacidad motora, cuenta con ascensor. En lo que respecta a las instalaciones, el centro dispone de un amplio patio dividido en diferentes áreas para diversas actividades. Además de aulas ordinarias, cuenta con aulas prefabricadas para clases adicionales, una sala de fisioterapia para continuar con el tratamiento de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, una sala de pedagogía terapéutica y otra de audición y lenguaje. También ofrece un huerto, un aula de música y una enfermería. Por último, cuenta con un rincón mediador, donde se lleva a cabo el Plan de Mediación del centro, permitiendo a los estudiantes resolver conflictos de manera autónoma

El grupo en el que se desarrollará la propuesta de intervención es un fiel reflejo del contexto social en el que se ubica el centro. Cuenta con 24 alumnos (8 de ellos niñas) de los cuales 4 son extranjeros. El idioma no supone una barrera puesto que los 4 son de origen hispanoamericano. Sí debe tenerse en cuenta la variedad que se aprecia en el nivel de conocimientos y habilidades para planificar tareas que se

adaptan a distintos ritmos y estilos de aprendizaje y atender las particularidades de cada alumno. Por ello, se prestará especial atención a 2 alumnos con un nivel de conocimientos más bajo y planificaremos actividades más complejas para 1 alumno más aventajado.

Comentado [U7]: ¿Es de altas capacidades? En educación no hablamos de alumnos aventajados. ¿Y el 4º alumno?

3.2 Contexto del equipo docente

El centro cuenta con cerca de 32 docentes, en su gran mayoría funcionarios definitivos, lo que favorece la estabilidad en el centro. Están distribuidos en diferentes especialidades para poder atender a las necesidades del alumnado.

- Especialistas en primaria.
- Especialistas en inglés.
- Especialistas en música.
- Especialistas en educación física.
- Especialistas en audición y lenguaje.
- Especialistas en Pedagogía terapéutica.

Además, cuenta con una Orientadora que atiende las demandas del alumnado.

El Consejo Escolar es el máximo órgano de gobierno de la comunidad educativa. El consejo escolar está compuesto por:

- El director del centro, que es su presidente.
- La jefa de estudios.
- Un/a representante municipal.
- Cinco profesores/as elegidos por el claustro.
- Cinco representantes de las familias, uno de ellos designado por la Asociación de Madres y Padres de alumnos/as del centro, y el resto por las familias.
- Un/a representante del personal de administración y servicios del centro.

- La secretaria del centro, que actuará como secretaria del Consejo Escolar, con voz, pero sin voto.

El AMPA del CEIP Tomás Bretón tiene una gran presencia en el centro, colabora activamente en la gestión de extraescolares, escuela de familias y muchas otras actividades que propone en su página web (<https://www.ampatomasbreton.com>)

3.3 Características del alumnado de 3º EDP

El tercer curso de Educación Primaria es un periodo crucial en el desarrollo integral. En este nivel educativo, las alumnas y alumnos, con edades aproximadas de 8 a 9 años, experimentan importantes transformaciones que influirán en su crecimiento y aprendizaje a lo largo de su trayectoria escolar. **A nivel cognitivo, experimentan avances significativos en su capacidad para comprender conceptos abstractos y resolver problemas de manera más compleja. En términos de desarrollo motor, están en una etapa en la que consolidan habilidades físicas básicas y desarrollan destrezas más específicas. Además, en el aspecto socioafectivo, comienzan a desarrollar una mayor autonomía y habilidades sociales más sofisticadas.**

Comentado [U8]: Ya lo explicas después, no es necesario que añadas este párrafo. Retíralo.

En este apartado se exploran las características del alumnado de tercer grado de Educación Primaria en relación con su desarrollo cognitivo, motor y socioafectivo, basándose en la literatura científica disponible.

3.3.1. Desarrollo Cognitivo

En tercer grado curso de Educación Primaria, las niñas y los niños experimentan un importante avance en su desarrollo cognitivo. **Según las teorías de Piaget (2013, 2019), están en la etapa de las operaciones concretas, lo que significa que pueden pensar de manera más lógica y comprender conceptos abstractos. Además, su capacidad para resolver problemas se vuelve más sofisticada, ya que pueden**

Comentado [U9]: Revisa cómo tienes que señalar las fuentes según las normas APA7.

considerar múltiples variables y utilizar estrategias más complejas para llegar a soluciones (de los Heros, 2010; Piaget, 2013, 2019).

El enfoque pedagógico en el aula durante este período se centra en promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Se fomenta el uso de estrategias de aprendizaje activo que estimulen la reflexión y el análisis, así como el trabajo cooperativo entre los estudiantes para abordar desafíos cognitivos de manera colaborativa (Bisquerra y Pérez, 2007).

El proceso de alfabetización y numeración se encuentra en pleno desarrollo durante este período. Los niños de tercer grado 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 y niñas de tercer curso de primaria es también un área de gran avance. En esta etapa, los alumnos y alumnas están refinando habilidades motoras básicas como correr, saltar, lanzar y atrapar, y están adquiriendo nuevas destrezas más específicas, como montar en bicicleta o patinar. Según los estudios de Goodway et al. (2019), en esta etapa, los niños mejoran su coordinación, equilibrio y destreza manual, lo que les permite participar en una variedad más amplia de actividades físicas y deportivas.

El currículo escolar incluye la educación física como asignatura obligatoria, donde se promueve el desarrollo de habilidades motrices básicas y se fomenta la práctica de

actividades físicas variadas que contribuyan al bienestar físico y emocional de los estudiantes.

El juego sigue siendo una parte importante del desarrollo motor en tercer grado. Los niños disfrutan de juegos que implican movimientos físicos, como juegos de pelota, juegos de persecución y juegos de equilibrio. Estas actividades no solo promueven el desarrollo de habilidades motoras, sino que también fomentan la socialización y el trabajo en equipo (Pellegrini y Smith, 2005).

3.2.3. Desarrollo Socioafectivo

En términos socioafectivos, los niños y niñas de tercer curso de Educación Primaria están en un período de consolidación de habilidades 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 fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, así como el respeto y la valoración de la diversidad (Plana, 2007; López y Hernández, 2022).

Además, se promueve el desarrollo de la inteligencia emocional, capacitando a los niños para identificar y gestionar sus emociones de manera adecuada, así como para empatizar con los demás y resolver conflictos de manera pacífica (Bisquerra, 2000).

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

El tercer curso de Educación Primaria, en definitiva, es una etapa crucial en el desarrollo integral de las alumnas y alumnos, donde se producen avances significativos en los ámbitos cognitivo, motor y socioafectivo. Es fundamental que los educadores reconozcan y apoyen estos aspectos del desarrollo, adaptando sus prácticas pedagógicas para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante y promoviendo un ambiente de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

3.4 Calendario académico y horario escolar

La programación se encuentra diseñada para el curso 2023-2024, utilizando como referencia el calendario escolar de la Comunidad de Madrid que se puede ver en [la Figura 4 en el anexo 1](#).

Figura 4. Calendario Escolar 2023-2024

Comentado [U10]: Trasládalo a los anexos.



El horario lectivo marcado por el centro es de 9:00 de la mañana a las 16:00 de la tarde, aplicando los meses de septiembre y junio una reducción de jornada. Con estas condiciones el horario escolar de 3º de Primaria se encuentra en la Figura 5.

Figura 5. Horario lectivo C.E.I.P. Tomás Bretón

Nombre: _____

HORARIO

	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”.

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.

Comentado [U11]: Intenta señalar con qué unidades didácticas está conectado cada objetivo.

- 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.
- 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.
- 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.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua española y desarrollar hábitos de lectura.
- 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.
- 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 aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- 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.

- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física, el deporte y la alimentación como medios para favorecer el desarrollo personal y social.
- 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

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 (se pueden ver en el Anexo 1), 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 supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada, en diferentes ámbitos y contextos, y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

Esta constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Comentado [U12]: Describe cada competencia con tus palabras y como mucho en cuatro o seis líneas. Asimismo, posteriormente introduce una tabla con los descriptores operativos y tras la tabla explica cómo trabajas en tu programación y UD cada competencia.

DESCRIPTORES OPERATIVOS	
CCL1	Resume con tus palabras lo que pone en cada uno de ellos (Página 29 del DECRETO 61/2022)
CCL2	
CCL3	
CCL4	
CCL5	

Comentado [U13]: Ejemplo

b) Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

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

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

d) Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

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

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un

crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

f) Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

g) Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten

adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

5.2. Competencias específicas

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, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.

La comprensión de una situación problematizada en la que se interviene desde el ámbito matemático es siempre el primer paso hacia su resolución. Una buena representación o visualización del problema ayuda a su interpretación, así como a la identificación de los datos y las relaciones más relevantes. La comprensión de situaciones problematizadas no se realiza únicamente sobre los mensajes verbales escritos, sino que incluye también los mensajes orales; los mensajes visuales a través de dibujos, imágenes o fotografías; o situaciones cotidianas o mensajes con materiales manipulativos concretos que supongan un reto. Con ello, se persigue que el alumnado comprenda su entorno cercano, y se pretende dotarlo de herramientas que le permitan establecer una correcta representación del mundo que lo rodea y afrontar y resolver las situaciones problemáticas que se le presenten, tanto en la escuela como en su vida diaria.

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar, el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana,

Comentado [U14]: Cada competencia debes resumirla, como mucho, en 6 o 9 líneas. Intenta redactar todo con tus palabras.

fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos.

Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe

fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos. El análisis matemático contribuye, por tanto, al desarrollo del pensamiento crítico, ya que implica analizar y profundizar en la situación o problema, explorarlo desde diferentes perspectivas, plantear las preguntas adecuadas y ordenar las ideas de forma que tengan sentido.

Lograr que el alumnado detecte elementos matemáticos en el entorno que lo rodea o en situaciones de su vida cotidiana, planteándose preguntas o formulando conjeturas, desarrolla una actitud activa ante el trabajo, así como una actitud proactiva ante el aprendizaje. De este modo, se contribuye al incremento del razonamiento y del análisis crítico a través de la observación y la reflexión, y al desarrollo de destrezas comunicativas a través de la expresión de lo observado, de las preguntas planteadas y del proceso de prueba llevado a cabo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos.

Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación...) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Esta visión global e interrelacionada de los saberes contribuye a la creación de conexiones con otras áreas, así como con la vida diaria del alumnado, por ejemplo, en la planificación y gestión de su propia economía personal o en la interpretación de información gráfica en diversos medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

Por otro lado, el reconocimiento de la conexión de las matemáticas con otras áreas, con la vida real o con la experiencia propia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que este tenga la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personales, escolares, sociales, científicos, humanísticos y ambientales) para habituarse a identificar aspectos matemáticos en múltiples situaciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CCEC1.

6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas, conceptos y

procedimientos se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión, rectificación y validación. La capacidad de analizar verbalmente y expresar lo razonado se ve como una necesidad para desenvolverse socialmente, recurriendo al vocabulario matemático adecuado, exponiendo y organizando las ideas que se quieren transmitir o aceptando y rebatiendo argumentos contrarios.

Comunicar el pensamiento matemático con claridad, coherencia y de forma adecuada al canal de comunicación contribuye a cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. Por otra parte, la representación matemática, como elemento comunicativo, utiliza una variedad de lenguajes como el verbal, el gráfico, el simbólico o el tabular, entre otros, a través de medios tradicionales o digitales, que permiten expresar ideas matemáticas con precisión en contextos diversos (personales, escolares, sociales, científicos y humanísticos). El alumnado debe reconocer y comprender el lenguaje matemático presente en diferentes formatos y contextos, partiendo de un lenguaje cercano y adquiriendo progresivamente la terminología precisa y el rigor científico que caracterizan las matemáticas, y, a su vez, debe transmitir información matemática adecuando el formato del mensaje a la audiencia y al propósito comunicativo.

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

7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debería ser una tarea gratificante. La adquisición de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, el interés por la disciplina y la motivación por las matemáticas sin distinción de género, a la vez que desarrolla la resiliencia y una actitud proactiva ante retos matemáticos, al entender el error como una oportunidad de aprendizaje y la variedad de emociones como una ocasión para crecer de manera personal. Para ello, el alumnado debe identificar y gestionar sus emociones, reconocer las fuentes de estrés, mantener una actitud positiva, ser perseverante y pensar de forma crítica y creativa. Enriquece también esta competencia el estudio de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Con todo ello, se ayuda a desarrollar una disposición ante el aprendizaje que fomente la transferencia de las destrezas adquiridas a otros ámbitos de la vida, favoreciendo el aprendizaje y el bienestar personal como parte integral del proceso vital del individuo.

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

8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad, y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva,

planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad.

Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: 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”.

Para llevar a cabo la elaboración de los distintos proyectos de esta programación se han tenido en cuenta una serie de 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. En el área de Matemáticas, los saberes básicos se organizan del siguiente modo:

<p>A. NÚMEROS Y OPERACIONES</p>	<p>1. Conteo.</p> <p>a. Estrategias variadas de conteo (series ascendentes y descendentes de cadencia 2, 10,100, 1000, 10000, a partir de cualquier número, y de cadencia 5, 25, 50 a partir de un número múltiplo de 5, 25 y 50., <u>recuento sistemático, intercalando números naturales entre otros números dados, ordenando números utilizando los signos “<” y “>”</u> y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 99.999.</p> <p>b. Manejo, en situaciones de la vida cotidiana, de los treinta primeros números ordinales.</p> <p>c. Numeración romana en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>2. Cantidad.</p> <p>a. Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números identificando el significado y valor posicional de cada cifra estableciendo equivalencias (milésimas, centésimas, décimas, unidades, decenas, centenas, millares, decenas de millar).</p> <p>b. Los números decimales. Tratamiento en contextos cercanos al alumnado.</p> <p>c. Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.</p> <p>d. Lectura, escritura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición aditiva y aditivo-multiplicativa, y recomposición de números naturales hasta 99.999.</p> <p>e. Lectura, escritura y representación de fracciones propias (menor que la unidad) con denominador hasta 12 en contextos de la vida cotidiana e impropias, identificando los términos de las fracciones (numerador y denominador).</p> <p>3. Operaciones.</p> <p>a. Estrategias de cálculo mental de sumas y restas con números naturales y fracciones.</p> <p>b. Términos de las operaciones matemáticas.</p> <p>c. Estrategias de cálculo mental de multiplicación y división de números naturales.</p> <p>c. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas, identificando correctamente los términos propios de las mismas.</p>
<p>B. MEDIDA</p>	<p>1. Magnitud.</p> <p>a. Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y amplitud del ángulo).</p> <p>b. Unidades convencionales (km, hm, dam, m, dm cm, mm; Tn, kg, hg, dag, g, dg, cg, mg; kl, hl, dal, l, dl, cl y ml) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana, utilizando las abreviaturas de las diferentes unidades. Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora, minutos y segundos) y determinación de la duración de periodos de tiempo.</p> <p>2. Medición.</p>

Comentado [U15]: Quitar. En este apartado debes señalar los saberes básicos para el área de matemáticas explicados en el RD157/2022 (Sentido numérico, de la medida,...) y, con tus palabra, explicar cada uno de ellos)

	<p>a. Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales.</p> <p>b. Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital) expresando las mediciones de forma compleja e incompleja.</p> <p>3. Estimaciones y relaciones.</p> <p>a. Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, hm, dam, m, dm, cm, mm; Tn, kg, hg, dag, g, dg, cg, mg; kl, hl, dal, l, dl, cl y ml) aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas.</p> <p>b. Estimación de medidas de longitud, masa, capacidad y tiempo por comparación y buscando estrategias de equivalencias entre unidades de las mismas magnitudes.</p> <p>c. Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos (suma y resta) de medidas.</p>
C. GEOMETRÍA	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <p>a. Figuras geométricas de dos o tres dimensiones en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.</p> <p>b. Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón, compás, transportador de ángulos...) y aplicaciones informáticas.</p> <p>c. Vocabulario: Punto, recta (paralelas, perpendiculares coincidentes y secantes), semirrecta, segmento, ángulo (agudo, recto, obtuso), polígono (regulares, irregulares, sus propiedades y clasificación según lados y ángulos), elementos de los polígonos (lado, vértice, ángulo), circunferencia (diámetro, radio, cuerda, arco) y círculo, poliedros (prismas, cubos, esferas, pirámides, cilindros) y sus elementos (caras, vértices, aristas); simetría, perímetro y área, descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.</p> <p>d. Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).</p> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>a. Descripción de la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, al lado de, encima de, arriba a la derecha, arriba a la izquierda, abajo a la derecha, abajo a la izquierda, subir, bajar, girar a la derecha, girar a la izquierda, etc.).</p> <p>b. Descripción verbal e interpretación de movimientos (dirección, sentido, distancia, giros y simetrías), en relación a uno mismo o</p>

	<p>a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado.</p> <p>c. Interpretación de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales.</p> <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <p>a. Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>b. Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado.</p>
D. ÁLGEBRA	<p>1. Patrones.</p> <p>a. Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>a. Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>3. Relaciones y funciones.</p> <p>a. Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos = y \neq entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.</p> <p>b. La igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.</p> <p>c. Representación de la relación <<mayor que>> y <<menor que>>, y uso de los signos < y > en el campo numérico inferior a 99.999.</p> <p>4. Pensamiento computacional.</p> <p>a. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).</p>
E. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <p>a. Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, histogramas...): lectura e interpretación.</p> <p>b. Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Frecuencia absoluta: interpretación.</p> <p>c. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas.</p> <p>d. La moda: interpretación como el dato más frecuente.</p> <p>e. Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones.</p> <p>2. Incertidumbre.</p>

	<p>a. La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.</p> <p>b. Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible.</p> <p>c. Diferenciación entre posible y probable.</p> <p>d. Comparación de la probabilidad de dos sucesos de forma intuitiva.</p> <p>3. Inferencia.</p> <p>a. Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio</p>
F. ACTITUDES Y APRENDIZAJE	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>a. Valoración de la superación, del esfuerzo, del triunfo y aceptación del error. Iniciativa y tolerancia ante la frustración en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>b. Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.</p> <p>2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>a. Sensibilidad y respeto ante las diferencias individuales presentes en el aula: identificación y rechazo de actitudes discriminatorias.</p> <p>b. Participación activa en el trabajo en equipo, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás.</p> <p>c. Reconocimiento y comprensión de las experiencias de los demás ante las matemáticas.</p> <p>d. Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una visión de igualdad entre hombres y mujeres.</p>

6.1 Secuenciación de los saberes en trimestres

Considerando esto último, he repartido los contenidos en quince unidades didácticas buscando las relaciones entre unos y otros. He procurado que se trabajen contenidos relativos a distintos bloques en cada unidad didáctica con el fin de responder a las diferentes motivaciones que puedan tener los alumnos

Nº UD	Nombre UD	Saberes básicos
1	Respetemos a los mayores	<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.

2	Vámonos de compras	<ul style="list-style-type: none"> - Suma por descomposición. - Resta por descomposición. - Estrategias de cálculo mental de sumas y restas con números naturales
3	multiplica bien tus esfuerzos I	<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.
4	multiplica bien tus esfuerzos II	<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.
5	Reparte y siembra felicidad	<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.
6	Distribuyendo la tarta de cumpleaños	<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.
7	Los pequeños detalles	<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.
8	Jugando al Monopoly	<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..
9	Un viaje métrico	<ul style="list-style-type: none"> - Características medibles de los objetos

		<ul style="list-style-type: none"> - 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.
10	Una historia de masa y volumen	<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.
11	El tiempo es oro	<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.
12	Viajando por el espacio interestelar	<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.
13	Desentrañando los datos	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de datos - Gráficos de barras - Pictogramas - Gráficos de líneas
14	El triángulo de las Bermudas y otros polígonos famosos	<ul style="list-style-type: none"> - Los triángulos: clasificación según sus ángulos y sus lados. - Los polígonos. - Calculando el perímetro y el área de algunos polígonos: cuadrado, rectángulo y triángulo - Enumeración y descripción de los poliedros más comunes: cubos, pirámides y prismas. - Las partes de un poliedro: cara, vértice y aristas. - Enumeración y descripción de los cuerpos redondos más usuales: cilindro, esfera y cono.
15	Descifrando enigmas cotidianos	<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.

La secuenciación de los saberes básicos en trimestres quedará como sigue:

1 ^{er} TRIMESTRE		2 ^o TRIMESTRE		3 ^{er} TRIMESTRE	
Septiembre - Octubre	U 1: Números de hasta 4 cifras	Enero	U 6: Las fracciones	Abril	U 11: El calendario: año, meses, día, horas y minutos.
Octubre	U 2: La suma y la resta	Enero - Febrero	U7: Los decimales	Abril - Mayo	U 12: Rectas y ángulos.
Noviembre	U 3: La multiplicación	Febrero	U8: Valores monetarios	Mayo	U 13: Tabla de registro de datos
Noviembre - Diciembre	U 4: La multiplicación	Febrero- Marzo	U 9: Medidas de longitud	Mayo - Junio	U 14: Los polígonos
Diciembre	U5: La división	Marzo	U 10: Medidas de capacidad y de masa	Junio	U15: Resolución de problemas

7. Metodología

La metodología de la intervención propuesta se centra en la interdisciplinariedad, ya que fusiona dos áreas del conocimiento fundamentales: matemáticas y educación física.

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 aprendizaje basado en el juego (ABJ) implica el proceso de aprender a través del juego. Es una metodología cuyo objetivo en la adquisición de una serie de contenidos

Comentado [U16]: Tu metodología tiene que ser más rica. No la bases solamente en el Aprendizaje Basado en el Juego.

Comentado [U17]: Para determinadas UD está bien, pero para todas no, porque no es realista.

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 la creación o adaptación de un juego para usarlo en el aula con fines educativos.

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 niñas 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).

Referencias bibliográficas

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., & File, N. (Eds.). *The Wiley handbook of early childhood care and education*, (pp. 329-353), John Wiley & Sons.

Comentado [U18]: En este apartado debes incluir un subapartado para incluir las leyes.

- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Wolters Kluwer.
- Bisquerra, R. y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Caballo, V. E., y Simon, M. A. (2001). *Manual de psicología clínica infantil y del adolescente: trastornos generales*. Pirámide.
- 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.
- 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.
- 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.
- López, C. M., y Hernández, P. G. (2022). *Innovación e investigación para la inclusión educativa en distintos contextos formativos*. Comercial Grupo ANAYA, SA.
- 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
- Mora, C. D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de pedagogía*, 24(70), 181-272.
- 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.
- 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
- Sibley, B. A., y Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science*, 15(3), 243-256.
- Snow, CE, Burns, MS, & 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.

Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational psychology review*, 20, 111-131.

Anexo 1

Descriptorios operativos. Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento

para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia Plurilingüe (CP)

CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.

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

STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.

STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de

información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.

CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.

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

CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.

CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)

CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.

CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de

cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.

Competencia emprendedora (CE)

CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.

CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.

CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.

CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.

CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.

Comentado [U19]: Retirar y, como te he señalado anteriormente, ponerlo en el apartado de las competencias clave.