



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Educación Primaria

Programación Didáctica de Matemáticas dirigida a 2º de
Educación Primaria

“Micropolix: donde las matemáticas cobran vida”

Inés Villanueva Carvajal

Directora: Elsa Santaolalla Pascual

2025-2026

19 de mayo de 2026

TRABAJO DE FIN DE GRADO

MICROPOLIX

Donde las matemáticas cobran vida

★ Aprendamos Matemáticas en 2° de Primaria

Bienvenidos a **Micropolix**
LA CIUDAD EDUCATIVA

Exploramos, jugamos y aprendemos juntos

★ Matemáticas para la vida ★



BOMBEROS



BANCO



CONDUCCIÓN



RADIO Y TV



OCÉANO



CIRCO



HOSPITAL



CORREOS



SUPERMERCADO



PELÍCULAS



AEROPUERTO



UNIVERSO



÷ + + 2 + 3 - 8 + 2

x + - x =



RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado presenta una programación didáctica anual para el área de Matemáticas en 2.º de Educación Primaria, diseñada para acercar la materia al alumnado de forma significativa, práctica y motivadora. La propuesta entiende las matemáticas como una herramienta útil para interpretar y resolver situaciones de la vida cotidiana.

El hilo conductor es Micropolix, una ciudad adaptada al aula donde los alumnos superan distintas misiones matemáticas. Cada unidad se vincula con un escenario, como los bomberos, la conducción, el supermercado, el banco, el circo o el universo. Además, el alumnado cuenta con un pasaporte en el que recibe un sello al finalizar cada misión, favoreciendo la motivación y la percepción de progreso.

La programación se fundamenta en la LOMLOE, el Real Decreto 157/2022 y el Decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid. Metodológicamente, se apoya en el método CEMA, el Aprendizaje Basado en Retos, el aprendizaje cooperativo, el Aprendizaje-Servicio, los recursos manipulativos y las TIC. También incorpora el Diseño Universal para el Aprendizaje para atender a la diversidad, especialmente a un alumno con TDAH y una alumna con dislexia.

A lo largo de las doce unidades se trabajan contenidos de numeración hasta el 999, cálculo, medida, geometría, estadística, probabilidad y pensamiento lógico. La evaluación se plantea como continua, formativa y competencial, mediante rúbricas, observación directa, autoevaluación y coevaluación. Así, se propone una enseñanza matemática contextualizada, activa e inclusiva, que favorece la comprensión, la cooperación y una actitud positiva hacia el aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, Educación Primaria, Micropolix, programación didáctica, Aprendizaje Basado en Retos, método CEMA.

ABSTRACT

This Final Degree Project presents an annual teaching programme for Mathematics in Year 2 of Primary Education, designed to bring the subject closer to pupils in a meaningful, practical and motivating way. The proposal understands mathematics as a useful tool for interpreting and solving everyday situations.

The guiding theme is Micropolix, a city adapted to the classroom where pupils complete different mathematical missions. Each unit is linked to a specific setting, such as the fire station, driving area, supermarket, bank, circus or universe. Pupils also have a passport where they receive a stamp after each mission, encouraging motivation and a sense of progress.

The programme is based on current educational legislation, especially the LOMLOE, Royal Decree 157/2022 and Decree 61/2022 of the Community of Madrid. From a methodological perspective, it is supported by the CEMA method, Challenge-Based Learning, cooperative learning, Service-Learning, manipulative resources and ICT. It also incorporates Universal Design for Learning to respond to classroom diversity, especially considering a pupil with ADHD and a pupil with dyslexia.

Throughout the twelve units, pupils work on numbers up to 999, calculation, measurement, geometry, statistics, probability and logical thinking. Assessment is continuous, formative and competency-based, using rubrics, direct observation, self-assessment and peer assessment. This approach promotes contextualised, active and inclusive mathematics teaching, helping pupils understand its usefulness, cooperate with others and develop a positive attitude towards learning.

Keywords: Mathematics, Primary Education, Micropolix, teaching programme, Challenge-Based Learning, CEMA method.

ABREVIATURAS¹

ABR: Aprendizaje Basado en Retos.

AL: Audición y Lenguaje.

ApS: Aprendizaje-Servicio.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

BOCM: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

CAST: Center for Applied Special Technology.

CC: Competencia ciudadana.

CCEC: Competencia en conciencia y expresión culturales.

CCL: Competencia en comunicación lingüística.

CD: Competencia digital.

CE: Competencia emprendedora.

CEMA: Comprender, Enunciar, Memorizar y Aplicar.

CESP: Competencia específica.

CP: Competencia plurilingüe.

CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

DUA: Diseño Universal para el Aprendizaje.

LOMLOE: Ley Orgánica de Modificación de la LOE.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

PT: Pedagogía Terapéutica.

STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

¹ Las abreviaturas se indicarán con su denominación completa la primera vez que aparezcan en el documento y, posteriormente, se hará referencia a ellas mediante la abreviatura correspondiente.

TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

TFG: Trabajo de Fin de Grado.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

UD: Unidad Didáctica.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN ..	3
2.1	Fundamentación normativa.....	3
2.2	Fundamentación teórica.....	4
3.	CONTEXTUALIZACIÓN	6
3.1	Contexto del centro.....	6
3.2	Contexto del equipo docente.....	8
3.3	Características del alumnado de 2º de primaria.....	9
3.4	Calendario académico y horario escolar.....	10
4.	OBJETIVOS	11
4.1	Objetivos de etapa.....	11
4.2	Objetivos didácticos de la programación	12
5.	COMPETENCIAS	14
5.1	Competencias clave	14
5.2.	Competencias específicas.....	17
6.	CONTENIDOS.....	19
6.1	Temporalización de las unidades didácticas.....	19
6.2	Secuenciación de los contenidos por trimestres	20
6.2.1	Contenidos transversales.....	24
7.	METODOLOGÍA.....	25
7.1	Aprendizaje Basado en Retos (ABR).....	26
7.2	Aprendizaje cooperativo	27
7.3	Aprendizaje- Servicio.....	28
7.4	Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	29
8.	UNIDADES DIDÁCTICAS	29
8.1	Hilo conductor	29
8.2.	Desarrollo de las unidades didácticas.	31
1:	RESCATE NUMÉRICO	31
2:	EN RUTA CON LOS NÚMEROS	32
3:	A TODO VOLUMEN	33
4:	MÁS O MENOS SALUD.....	34

5: LA COMPRA EXACTA	35
6: CUENTA ATRÁS PARA DESPEGAR	36
7: CUENTAS CLARAS.....	37
8: TIEMPO EN ANTENA	38
9: PASEN Y CUENTEN.....	39
10: CUENTAS POR ENTREGAR	40
11: RODANDO NÚMEROS	41
12: EL UNIVERSO DE LAS CIFRAS	42
9. EVALUACIÓN.....	43
9.1 Organización de la evaluación	44
9.2 Criterios de evaluación	45
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	45
10.1 Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).....	46
10.2 Medidas de Atención a la Diversidad.....	47
10.2.1 Medidas generales	47
10.2.2 Medidas ordinarias	48
10.2.3 Medidas extraordinarias.....	48
10.3 Anticipación de errores y barreras de aprendizaje en Matemáticas	49
11. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE OTROS PLANES.....	50
11.1 Contribución de la programación al Plan Lector del centro.....	51
11.2 Desarrollo de la convivencia y la ciudadanía.....	51
11.3 Desarrollo de las TIC y la competencia digital.....	52
12. CONCLUSIONES	52
13. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	53
14. ANEXOS	55
14.1 Desarrollo de la unidad didáctica 2: En ruta con los números.....	55
14.1.1 Contextualización.....	55
14.1.2 Objetivos.....	56
14.1.3 Competencias	57
14.1.4 Contenidos.....	57
14.1.5 Metodología	58
14.1.6 Atención a la diversidad.....	59

14.1.7 Evaluación	59
14.1.8 Desarrollo de las sesiones.....	60
14.1.9 Materiales	70
14.2 Documentos.....	72

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Para la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado se ha recurrido a herramientas de inteligencia artificial como apoyo complementario durante el proceso de trabajo. Su utilización se ha orientado principalmente a la organización de ideas, la mejora de la expresión escrita, la revisión lingüística y la adecuación formal de algunos apartados del documento.

Asimismo, estas herramientas han servido como recurso de ayuda para reflexionar sobre la estructura del trabajo, revisar la coherencia de determinados textos y reformular contenidos relacionados con la propuesta didáctica. En ningún caso su uso ha sustituido el proceso personal de análisis, toma de decisiones y elaboración académica.

Todas las aportaciones generadas con apoyo de inteligencia artificial han sido revisadas, seleccionadas y adaptadas por la autora, quien asume la responsabilidad íntegra del contenido final presentado en este Trabajo de Fin de Grado.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando pensamos en las matemáticas, muchas personas imaginan números, operaciones o problemas escritos en una pizarra. Sin embargo, las matemáticas están presentes en cada momento de nuestra vida cotidiana. Se encuentran en decisiones tan simples como calcular el cambio en una compra, organizar el tiempo o interpretar información que aparece en los medios de comunicación.

Si alguien me hubiera dicho esto cuando cursaba Educación Primaria, probablemente me hubiera llevado las manos a la cabeza. En aquel momento, las matemáticas eran para mí una asignatura muy compleja, llena de ejercicios que parecían no tener relación con la realidad. La idea de que aquello que tanto me costaba formaría parte de mi vida diaria, incluso de mi futuro académico, habría resultado difícil de imaginar.

Como he adelantado, mi relación con las matemáticas ha sido un proceso de descubrimiento. A lo largo de mi etapa educativa, esta asignatura no solo ha supuesto un conjunto de contenidos que aprender, sino también numerosos retos y momentos de frustración. Recuerdo muchas horas sentada frente a un cuaderno intentando resolver ejercicios cuyo sentido no lograba comprender.

Con el paso del tiempo, y especialmente a medida que avanzaba en mi formación, mi perspectiva comenzó a cambiar. Durante el Grado de Educación Primaria, al cursar asignaturas como Actualización científica y currículo en Matemáticas y Didáctica de las Matemáticas, tuve la oportunidad de comprender que las matemáticas no constituyen únicamente un conjunto de contenidos o procedimientos, sino una vía de acceso para interpretar y comprender el mundo que nos rodea.

Este cambio de perspectiva despertó en mí un especial interés por la enseñanza de las matemáticas y por la forma en que estas se presentan en el aula. Como consecuencia, surgió la motivación de diseñar una programación didáctica dirigida al alumnado de **2º de Educación Primaria**, con el propósito de contribuir a que los estudiantes desarrollen una relación más positiva con esta disciplina.

El eje temático que articula la presente programación didáctica es **“Micropolix”**. A través de esta propuesta, el alumnado se embarcará en un recorrido por distintos lugares de una ciudad, que servirán como hilo conductor para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas. Además, cada alumno contará con un [pasaporte de Micropolix](#), en el que irá obteniendo un sello al superar la misión de cada unidad, reforzando así la motivación, la continuidad del proyecto y el sentido de progreso a lo largo del curso. Tal y como señala Alsina (2010), el aprendizaje de las matemáticas cobra sentido cuando se vincula con el entorno, ya que permite al alumno comprender su utilidad en la vida diaria.

La programación se compone de **12 unidades**, de las cuales, siguiendo los criterios establecidos para este trabajo, se desarrollará una con mayor profundidad.



Figura 1. Pasaporte Micropolix

Fuente: Elaboración propia con [CANVA](#)

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN

2.1 Fundamentación normativa

El diseño de esta propuesta didáctica para el área de Matemáticas en 2º de Educación Primaria se contextualiza dentro de la legislación educativa vigente, tanto en el ámbito estatal como autonómico, y se apoya en principios pedagógicos.

En el plano estatal, uno de los principales referentes es la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), que plantea un modelo educativo centrado en el desarrollo integral de los alumnos. Esta normativa impulsa la adquisición de competencias clave y la atención a la diversidad. En relación con el área de Matemáticas, se enfatiza especialmente el desarrollo del razonamiento lógico, la resolución de problemas y la conexión de los contenidos con situaciones de la vida cotidiana.

Por otro lado, el Real Decreto 157/2022 establece la ordenación de la etapa y define los elementos curriculares, los objetivos, las competencias clave y específicas, los saberes básicos y los criterios de evaluación. Este marco normativo permite organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante situaciones que favorecen una adquisición progresiva y significativa del conocimiento matemático.

En el ámbito autonómico, el Decreto 61/2022 concreta estos elementos adaptándose al contexto de la Comunidad de Madrid. A través de este decreto se determinan los contenidos, sirviendo de base para la planificación de las unidades didácticas.

Asimismo, la Orden 3814/2022 regula aspectos clave relacionados con la evaluación. En coherencia con esta normativa, se adopta una evaluación

continua, formativa y global, que tiene en cuenta el progreso individual y emplea diversos instrumentos de evaluación.

Por último, desde una perspectiva metodológica, la propuesta incorpora los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), orientados a atender la diversidad del alumnado. Para ello, se contemplan diferentes formas de presentar la información, de favorecer la participación y de permitir que el alumnado exprese lo aprendido, con el fin de garantizar una educación inclusiva y accesible para todos.

2.2 Fundamentación teórica

La base pedagógica de esta programación se sustenta en una visión de las Matemáticas como una herramienta funcional para comprender e interpretar la realidad. Por ello, se plantea un aprendizaje activo, competencial y contextualizado, en el que los contenidos se vinculan con situaciones cercanas al alumnado. Esta idea se relaciona con las aportaciones de Alsina et al. (2022), quienes destacan la importancia de trabajar las Matemáticas en conexión con el entorno.

En 2º de Educación Primaria, los estudiantes necesitan partir de experiencias concretas, manipulativas y visuales para avanzar progresivamente hacia la abstracción. Aunque esta idea procede de referentes clásicos como Piaget (1952) y Bruner (1966), sigue siendo esencial en la didáctica actual de las Matemáticas. Por ello, la propuesta integra actividades de observación, manipulación, representación gráfica, verbalización de estrategias y uso del lenguaje simbólico.

Desde el punto de vista metodológico, la programación se apoya en el **método CEMA** de Fernández Bravo (2022), basado en las fases de Comprender, Enunciar, Memorizar y Aplicar. Este enfoque permite evitar una enseñanza centrada únicamente en la repetición mecánica, priorizando la comprensión de los conceptos antes de su memorización y aplicación.

Asimismo, la ciudad de Micropolix actúa como hilo conductor de las unidades didácticas, permitiendo contextualizar los aprendizajes matemáticos en escenarios motivadores como el supermercado, el banco o el circo. De este modo, los estudiantes pueden contar, medir, estimar, comparar, interpretar datos y resolver problemas dentro de situaciones próximas y significativas.

La propuesta también entiende la competencia matemática desde una perspectiva amplia, siguiendo a Niss y Højgaard (2024), al incluir no solo el cálculo, sino también el razonamiento, la comunicación, la representación y la resolución de problemas. Además, se favorece la interacción entre iguales mediante actividades cooperativas, en línea con la importancia que Vygotsky (1978) otorga a la mediación social en el aprendizaje.

Finalmente, se incorpora el **Diseño Universal para el Aprendizaje**, actualizado por CAST (2024), con el fin de ofrecer diferentes formas de representación, participación y expresión. Así, se pretende atender a la diversidad del aula mediante recursos variados, agrupamientos flexibles y distintas maneras de demostrar lo aprendido.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta didáctica se enmarca en un contexto educativo concreto, lo que da sentido y condiciona las decisiones metodológicas adoptadas.

3.1 Contexto del centro

El proyecto se desarrolla en el **Colegio Horizonte**², un colegio de carácter concertado ubicado en la zona de Mirasierra, en Madrid, concretamente en un entorno residencial que se caracteriza por su tranquilidad y seguridad. Se trata de una zona bien comunicada mediante transporte público, con acceso a diferentes líneas de autobús, metro y cercanías, lo que facilita la movilidad de toda la comunidad educativa del centro. Asimismo, el centro dispone de servicio de transporte escolar para aquellas familias que lo requieran.

El **contexto sociocultural** del entorno es medio-alto. Las familias muestran, en general, una alta implicación en la educación de sus hijos, valorando el esfuerzo académico y la educación en valores.

El Centro Horizonte ofrece las etapas educativas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, facilitando un recorrido educativo continuo bajo un mismo proyecto pedagógico. Se organiza como un centro de línea tres, con una ratio moderada por aula, lo que favorece una atención más individualizada y un mayor seguimiento del aprendizaje. Además, forma parte del **Plan BEDA**, orientado a potenciar la

² Centro educativo ficticio, diseñado a partir de mi propia experiencia durante los distintos periodos de prácticas. Estas vivencias me han permitido conocer centros tanto públicos como concertados, además de participar en una experiencia internacional que me ha acercado a diferentes formas de enseñanza.

enseñanza del inglés y el desarrollo de la competencia comunicativa en lengua extranjera.

Uno de los pilares fundamentales del centro es su identidad basada en una **educación en valores**, entendida como un proceso que acompaña al alumnado en el desarrollo más allá del ámbito académico. El modelo pedagógico se centra en formar personas comprometidas, conscientes, competentes y compasivas, las cuatro c's de la educación jesuítica.

Paralelamente, el centro apuesta por una renovación metodológica acorde a las demandas del mundo actual. Se implementan enfoques activos de enseñanza-aprendizaje, destacando el [Aprendizaje Basado en Retos \(ABR\)](#), a través del cual el alumnado se enfrenta a situaciones significativas que requieren la aplicación de conocimientos, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Este planteamiento favorece el desarrollo de competencias clave, así como una mayor implicación y motivación en el proceso educativo.

En cuanto a las **instalaciones**, el centro dispone de tres edificios diferenciados correspondientes a las distintas etapas educativas. Cuenta con aproximadamente 45 aulas ordinarias equipadas con pizarra digital. Además, dispone de una biblioteca, tres aulas de informática, dos aulas de música y de plástica y cuatro aulas de apoyo destinadas a la atención a la diversidad. De igual manera, el colegio cuenta con un gimnasio cubierto, un pabellón deportivo y dos patios exteriores diferenciados: uno para Educación Infantil, con zona de juegos, y otro para Primaria y Secundaria, con pistas polideportivas. Estas instalaciones permiten desarrollar todo tipo de actividades, tanto académicas como lúdicas.

3.2 Contexto del equipo docente

El funcionamiento del colegio se sustenta en la coordinación y colaboración entre los distintos profesionales que forman parte de la comunidad educativa, bajo la dirección del equipo directivo, encargado de organizar y supervisar la actividad educativa.

El **claustró** está compuesto por 90 docentes distribuidos entre las diferentes etapas. En educación Primaria, etapa en la que se enmarca esta programación, el equipo está formado por 27 maestros. Cada grupo cuenta con un tutor, que asume la responsabilidad principal del seguimiento del alumnado.

Además de los tutores, intervienen docentes especialistas en distintas áreas como inglés, Educación Física, Música, Educación Artística y Religión, que imparten su materia en varios cursos de la etapa. En el área de lengua extranjera, el centro cuenta con auxiliares de conversación nativos que favorecen la mejora de la expresión oral de los alumnos.

El centro también dispone de un **Departamento de Orientación** formado por dos especialistas en Pedagogía Terapéutica (PT), un especialista en Audición y Lenguaje (AL) y un orientador de cada etapa que trabaja de manera coordinada con los profesores para dar respuesta a la diversidad y atender de manera individualizada al alumnado. El equipo docente mantiene una coordinación constante a través de reuniones semanales de nivel y reuniones mensuales de etapa, en las que planifican los proyectos y comparten estrategias metodológicas. Asimismo, el profesorado participa en formaciones relacionadas con metodologías activas, innovación educativa, competencia digital y atención a la diversidad.

Por otro lado, el funcionamiento del centro se apoya en el **personal de Administración y servicios**, compuesto por personal de secretaria, mantenimiento, limpieza y comedor, quienes contribuyen al desarrollo de la vida escolar.

Finalmente, la comunicación con **las familias** se mantiene de forma constante mediante tutorías individuales, reuniones grupales y el uso de la plataforma digital del centro, lo que facilita su implicación en todo el proceso educativo.

3.3 Características del alumnado de 2º de primaria

Para diseñar una propuesta educativa ajustada, es necesario tener en cuenta las características del alumnado al que va dirigida. En este caso, se trata de estudiantes de 2º de Educación Primaria, con edades comprendidas entre los 7 y los 8 años.

Desde el **punto de vista cognitivo**, el alumnado se sitúa en la etapa de las operaciones concretas. Según Piaget (1978), en este periodo comienzan a desarrollar el pensamiento lógico y a comprender conceptos básicos, siempre que estén vinculados a situaciones reales. Por ello, todavía necesitan apoyarse en materiales manipulativos, representaciones visuales y experiencias concretas para avanzar progresivamente hacia la abstracción.

En cuanto al **desarrollo motor**, muestran un mayor control de sus movimientos y una progresiva consolidación de las habilidades motrices básicas, lo que les permite participar con más autonomía en actividades que requieren precisión, coordinación y manipulación.

A **nivel socioafectivo**, empiezan a dar mayor importancia a las relaciones con sus iguales, a la cooperación y a la pertenencia al grupo, aunque aún necesitan la guía del adulto para gestionar conflictos, respetar normas y regular sus emociones. En esta línea, la OCDE (2021) destaca la importancia de las habilidades sociales y emocionales, como la cooperación, la empatía, la responsabilidad y el autocontrol, en el bienestar y aprendizaje del alumnado.

El grupo está formado por 25 alumnos con características diversas. Entre ellos, se identifica un alumno con TDAH y una alumna con dislexia, por lo que resulta necesario contemplar medidas de [atención a la diversidad](#) que favorezcan la participación, el acceso al aprendizaje y el progreso de todo el alumnado.

Estas características justifican el uso de metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Retos, junto con actividades manipulativas, cooperativas y contextualizadas, que favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo competencial en un entorno cercano y motivador.

3.4 Calendario académico y horario escolar

La presente programación se desarrolla para el curso académico 2025-2026, tomando como referencia el [calendario escolar establecido por la Comunidad de Madrid](#).

En cuanto a la organización del tiempo escolar, la etapa de Educación Primaria en el Colegio Horizontes presenta una jornada lectiva partida, que inicia a las 9:00 h y finaliza a las 16:00 h. Durante la mañana se incluye un periodo de recreo, que permite al alumnado descansar, socializar y favorecer su rendimiento en las sesiones posteriores. Asimismo, se establece una pausa al mediodía destinado

al servicio de comedor y al tiempo de ocio. La distribución de las asignaturas a lo largo del día se realiza de forma equilibrada, atendiendo a criterios pedagógicos y a los ritmos de atención y rendimiento propios del alumnado. En el área de Matemáticas se destinan **seis sesiones semanales**, distribuidas en una sesión diaria y dos los miércoles, favoreciendo un trabajo continuo y progresivo.

4. OBJETIVOS

A partir del marco teórico expuesto, se establecen los objetivos que guiarán el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos objetivos responden tanto a las finalidades educativas de la etapa de Primaria como a las necesidades del alumnado.

4.1 Objetivos de etapa

Los objetivos generales correspondientes a la etapa de Educación Primaria se encuentran recogidos en la normativa vigente, concretamente en el artículo 7 del Real Decreto 157/2022, publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE), así como en el artículo 5 del Decreto 61/2022 del Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM).

A continuación, se recogen los objetivos de etapa trabajados y su abordaje en la programación. En el [anexo](#) se incluyen redactados de forma completa

A	<p><i>“Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia (...) el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, (...) sociedad democrática.”</i></p> <p>Se trabaja en la UD 2, mediante normas, señales e indicaciones de convivencia en Micropolix</p>
B	<p><i>“Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, (...) confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, creatividad (...) y espíritu emprendedor.”</i></p> <p>Se trabaja en todas las unidades, a través de retos, misiones, cooperación, esfuerzo, autonomía y responsabilidad.</p>
C	<p><i>“Adquirir habilidades para la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia, (...) autonomía en el ámbito escolar, familiar y social.”</i></p>

	Se trabaja especialmente en la UD 1, mediante situaciones de ayuda, emergencia y toma de decisiones responsables.
D	<i>“Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, (...) igualdad de derechos y oportunidades (...) y la no discriminación.”</i>
	Se trabaja en la UD5, a través del ApS fomentando el respeto, la cooperación y la participación de todo el alumnado.
E	<i>“Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua española y desarrollar hábitos de lectura.”</i>
	Se trabaja en todas las unidades mediante la lectura de enunciados, mensajes, noticias, esquemas y guiones.
F	<i>“Adquirir en, al menos, la lengua inglesa, la competencia comunicativa básica (...) para expresar y comprender mensajes sencillos (...) en situaciones cotidianas.”</i>
	Se trabaja en la UD5 mediante vocabulario sencillo en inglés relacionado con alimentos, números y colores.
G	<i>“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.”</i>
	Se trabaja en todas las unidades, mediante numeración, cálculo, medida, geometría, resolución de problemas y representación de datos.
H	<i>“Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.”</i>
	Se trabaja en las UD 3, 9 y 12, mediante la gestión del agua, los animales, los recursos y la exploración del entorno espacial
I	<i>“Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización para el aprendizaje, (...) espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes.”</i>
	Se trabaja en las UD 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12, mediante tablas, gráficos, pictogramas, algoritmos sencillos e interpretación de datos
J	<i>“Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas (...) e iniciarse en propuestas visuales y audiovisuales.”</i>
	Se trabaja en las UD 9 y 11, mediante el contexto del circo, la organización visual y el rodaje audiovisual
K	<i>“Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, (...) utilizar la educación física, el deporte y la alimentación (...) para el desarrollo personal y social.”</i>
	Se trabaja en las UD 1, 4 y 5, mediante emergencias, atención sanitaria, cuidado de la salud y situaciones de alimentación y compra.
L	<i>“Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado.”</i>
	Se trabaja en la UD 3 y 9, a partir del respeto a los animales del océano y del circo.
M	<i>“Desarrollar sus capacidades afectivas (...) y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios y los estereotipos.”</i>
	Se trabaja especialmente en la UD 4 y de forma transversal en todas las unidades, mediante la empatía, la ayuda y el trabajo cooperativo.
N	<i>“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.”</i>
	Se trabaja en las UD 2 y 6, mediante recorridos, señales, desplazamientos, transporte y organización segura de itinerario

Tabla 1. Concreción de los objetivos generales de etapa en la programación didáctica

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Objetivos didácticos de la programación

1. Desarrollar el sentido numérico mediante la lectura, escritura, comparación y ordenación de números hasta el 999.
2. Comprender el valor posicional de centenas, decenas y unidades.

3. Resolver sumas y restas en situaciones matemáticas y cotidianas.
4. Aplicar estrategias de cálculo mental, estimación, aproximación y descomposición.
5. Iniciarse en la multiplicación como suma repetida en contextos sencillos.
6. Resolver problemas identificando datos, operaciones y soluciones.
7. Utilizar medidas de longitud, masa, capacidad, tiempo y dinero en situaciones reales.
8. Estimar, comparar y ordenar medidas usando unidades e instrumentos adecuados.
9. Reconocer, describir y construir figuras planas y cuerpos geométricos.
10. Interpretar posiciones, itinerarios, planos y relaciones espaciales sencillas.
11. Reconocer, continuar y crear secuencias numéricas, visuales y geométricas.
12. Desarrollar el pensamiento lógico y computacional mediante instrucciones y algoritmos sencillos.
13. Recoger, organizar e interpretar datos en tablas, pictogramas y gráficos de barras.
14. Diferenciar sucesos seguros, posibles e imposibles en situaciones cercanas.
15. Utilizar vocabulario, signos y representaciones matemáticas de forma adecuada.
16. Valorar las matemáticas como herramienta útil para la vida cotidiana.

17. Desarrollar autonomía, perseverancia y confianza en la resolución de tareas matemáticas.

18. Participar activamente en actividades grupales, respetando las ideas de los demás y colaborando en la resolución de tareas matemáticas.

19. Desarrollar habilidades de comunicación, cooperación y responsabilidad dentro del trabajo en equipo.

5. COMPETENCIAS

5.1 Competencias clave

Las **competencias clave** son un elemento esencial del currículo, ya que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el desarrollo integral de los alumnos. Tal y como establece el Real Decreto 157/2022, estas competencias tienen un carácter transversal, ya que se trabajan desde todas las áreas del currículo. Además, cada una de ellas se concreta a través de los descriptores operativos, que sirven como referencia para determinar los aprendizajes que el alumnado debe haber consolidado al finalizar la etapa.

A continuación, se presenta cada una de ellas, junto con una breve explicación de cómo se desarrollarán a lo largo de la programación didáctica.

5.1.1. Competencia en comunicación lingüística (CCL)

A lo largo de la programación, el alumnado no solo trabaja contenidos matemáticos, sino también la forma de comunicarlos. Los alumnos explican cómo resuelven distintas situaciones, comprenden conceptos y enunciados y justifican sus respuestas. Además, se introduce y utiliza vocabulario matemático de manera progresiva, favoreciendo una comunicación clara dentro de los

diferentes contextos simulados de Micropolix. Esto se concreta, por ejemplo, en [“Tiempo en antena”](#), donde organizan y comunican horarios y noticias.

5.1.2. Competencia plurilingüe (CP)

Aunque las actividades se desarrollan en castellano, se tiene en cuenta la diversidad lingüística del aula. Se crean momentos en los que los alumnos pueden relacionar términos matemáticos con otras lenguas. De esta forma, no solo se favorece el aprendizaje, sino también el respeto y la valoración de las diferentes lenguas. Se vincula especialmente con [“La compra exacta”](#), mediante vocabulario sencillo en inglés relacionado con alimentos, números y colores.

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

Esta competencia es la base de toda la programación. A través de las diferentes situaciones planteadas en Micropolix, el alumnado pone en práctica el razonamiento, el cálculo y la resolución de problemas. No se trata solo de hacer operaciones, sino de entender lo que hacen, buscar relaciones y comprobar si los resultados tienen sentido. Todo esto les ayuda a interpretar mejor su entorno desde un punto de vista matemático.

5.1.4. Competencia digital (CD)

El uso de recursos digitales forma parte del día a día tanto en el aula como en nuestra sociedad. Ase utilizan herramientas como la pizarra digital, juegos interactivos o aplicaciones que facilitan la comprensión de los contenidos y hacen el aprendizaje más dinámico. En [“El universo de las cifras”](#), esta competencia se desarrolla mediante la creación de algoritmos sencillos y la interpretación de

gráficos de dos variables, Además, se trabaja para que el alumnado haga un uso adecuado y responsable de la tecnología.

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

Durante las actividades, los alumnos aprenden a reflexionar sobre lo que hacen, a detectar en qué se equivocan y a intentar mejorar de manera progresiva. En unidades como [“A todo volumen”](#), deben tomar decisiones en equipo para organizar el agua disponible, lo que favorece la cooperación y la escucha. Poco a poco, van ganando autonomía y confianza en su forma de aprender.

5.1.6. Competencia ciudadana (CC)

El trabajo en grupo permite desarrollar valores como el respeto, la cooperación y la participación. Esta competencia aparece de forma clara en [“En ruta con los números”](#), donde se trabajan la educación vial y los desplazamientos seguros dentro de Micropolix. Además, al plantear situaciones cercanas a la vida real, el alumnado comprende mejor para qué sirven las Matemáticas en su día a día.

5.1.7. Competencia emprendedora (CE)

Esta competencia se fomenta cuando los alumnos buscan sus propias formas de resolver retos y no se limitan a seguir un único procedimiento. En [“Cuentas por entregar”](#), por ejemplo, deben organizar envíos, clasificar paquetes y planificar el reparto, tomando decisiones para resolver la misión. Así, desarrollan iniciativa, seguridad en sí mismos y capacidad de enfrentarse a nuevas situaciones.

5.1.8. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Las Matemáticas también se conectan con el entorno y la cultura. A través de las situaciones de Micropolix, el alumnado descubre que las formas, los patrones o las simetrías están presentes en muchos aspectos de la vida cotidiana. En la unidad [“Pasen y cuenten”](#), esta competencia se trabaja mediante el diseño de entradas, carteles y materiales del circo, acercando las Matemáticas a la expresión artística y visual.

5.2. Competencias específicas

Las competencias específicas son un elemento fundamental para establecer qué se espera que los estudiantes sean capaces de hacer. En esta programación, estas competencias permiten orientar la propuesta didáctica hacia aprendizajes funcionales. Por ello, a continuación, se presentan las competencias específicas del área de Matemáticas recogidas en el Real Decreto 157/2022, relacionándolas con el enfoque y las actividades planteadas en esta programación.

5.2.1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana (CESP1)

Esta competencia se desarrolla a través del contexto de Micropolix, ya que permite acercar las matemáticas a situaciones reales y cercanas para los alumnos. Desde la fase de Comprender del método CEMA, el alumnado parte de contextos como la compra, la conducción o el banco para interpretar información y transformarla en representaciones matemáticas sencillas.

5.2.2. Resolver situaciones problematizadas (CESP2)

Esta programación, basada en el [Aprendizaje Basado en Retos](#), plantea pequeños retos matemáticos vinculados a la experiencia en Micropolix, en los que el alumnado debe buscar estrategias para llegar a una solución. Se prioriza el proceso seguido, la exploración de diferentes caminos y la comprobación de que la respuesta sea coherente con la situación planteada.

5.2.3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas (CESP3)

A partir de situaciones propias de Micropolix, los alumnos podrán hacer predicciones, comparar posibilidades y comprobar sus ideas de forma guiada. Esto favorece el razonamiento matemático y permite que los niños aprendan a justificar sus respuestas.

5.2.4. Utilizar el pensamiento computacional (CESP4)

Esta competencia se trabaja mediante actividades que implican ordenar pasos, clasificar información, reconocer patrones o seguir secuencias dentro del contexto. Así, los estudiantes desarrollarán una forma de pensamiento organizada y lógica, aplicable a problemas sencillos de la vida cotidiana.

5.2.5. Reconocer conexiones entre ideas matemáticas y otros contextos (CESP5)

Micropolix ofrece un contexto perfecto para relacionar las matemáticas con otros ámbitos, como la educación vial, las profesiones o la organización de una ciudad. De este modo, los contenidos matemáticos se conectan entre sí y adquieren sentido dentro de situaciones reales.

5.2.6. Comunicar y representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos (CESP6)

Durante la programación, el alumnado deberá explicar cómo ha resuelto los retos, compartir y representar sus respuestas mediante actividades. La comunicación matemática será clave para que los niños comprendan mejor sus propios procesos y los de sus compañeros.

5.2.7. Desarrollar destrezas personales ante los retos matemáticos (CESP7)

Las actividades planteadas permitirán que los alumnos afronten retos matemáticos de forma motivadora. Se fomentará la confianza y la [aceptación del error](#) como parte del aprendizaje, especialmente al trabajar situaciones nuevas o con diferentes posibles soluciones.

5.2.8. Desarrollar destrezas sociales (CESP8)

La propuesta favorece [el trabajo cooperativo](#), ya que muchas situaciones de requieren diálogo, reparto de tareas y toma de decisiones. Así, los estudiantes desarrollarán habilidades sociales como la escucha, el respeto y la colaboración.

6. CONTENIDOS

6.1 Temporalización de las unidades didácticas

La temporalización de las doce unidades didácticas se distribuye de forma equilibrada a lo largo del curso escolar 2025-2026, organizándose en torno a una secuenciación progresiva de los contenidos matemáticos y a los distintos escenarios de aprendizaje de Micropolix.

En el primer trimestre se priorizan los contenidos introductorios vinculados al sentido numérico, la orientación espacial y las primeras magnitudes. En el segundo trimestre se desarrollan contenidos de mayor complejidad relacionados con la numeración hasta el 999, las operaciones con llevadas, la medida y la educación financiera. Finalmente, en el tercer trimestre se abordan contenidos de aplicación, estimación, interpretación de datos y síntesis final de los aprendizajes.

Esta organización evita la acumulación excesiva de unidades en el último mes del curso y permite reservar los últimos días lectivos para la evaluación final, el refuerzo educativo y el cierre global del proceso de enseñanza-aprendizaje.

	UD	Nombre	Escenario	Temporalización	Calendario
1º TRIMESTRE	Adaptación Inicial			08/09- 12/09	
	UD1	Rescate numérico	Bomberos	15/09 – 03/10	
	UD2	En ruta con los números	Conducción	6/10 - 24/10	15/10 Salida tutorial
	UD3	A todo volumen	Océano	27/10 - 14/11	31/10 Halloween 10/10 Virgen de la Almodena
	UD4	Más o menos salud	Hospital	17/11 - 2/12	
	UD5	La compra exacta	Supermercado	3/12 - 19/12	17/12 Aps 20/10 Comienzo Navidad
2º TRIMESTRE	UD6	Cuenta atrás para despegar	Aeropuerto	08/01 - 23/01	08/01 Regreso Navidad
	UD7	Cuentas claras	Banco	26/01 – 13/02	
	UD8	Tiempo en antena	Radio y TV	16/02 – 06/03	5/03 Excursión
	UD9	Pasen y cuenten	Circo	9/03 – 26/03	27/03 Comienzo Semana Santa
3º TRIMESTRE	UD10	Cuentas por entregar	Correo	7/04– 24/04	07/04 Regreso Semana Santa 23/04 Día del libro
	UD11	Rodando números	Películas	27/04– 15/05	5/05 Excursión
	UD12	El universo de las cifras	Universo	18/05– 05/06	
	Repaso Final			08/06- 19/06	10/06 Evaluación final

Tabla 2. Temporalización de las Unidades Didácticas Fuente: Elaboración propia.

6.2 Secuenciación de los contenidos por trimestres

En un documento complementario se recogen de forma más detallada los contenidos correspondientes al primer ciclo de Educación Primaria, organizados

y divididos para facilitar su consulta. Asimismo, se incluyen las tablas de secuenciación ampliadas, donde se concreta con mayor profundidad la distribución de los contenidos a lo largo de las diferentes unidades didácticas de la programación. [Tabla detallada de contenidos](#)

PRIMER TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
1. RESCATE NUMÉRICO	A. Números y operaciones	Series ascendentes y descendentes. Anterior y posterior
		Números hasta el 99. Aproximación a la decena. Decenas y unidades.
		Tabla numérica y base 10. Números en la vida cotidiana.
		Sumas y restas sin llevar
		Cálculo mental: Amigos del 10
	B. Medida	Atributos mensurables de los objetos
	C. Geometría	Posición de objetos respecto a uno mismo: cerca, lejos
	D. Álgebra	Secuencias con figuras o imágenes.
		Resolución de problemas: reconocimiento
		Planos e itinerarios
2. EN RUTA CON LOS NÚMEROS	A. Números y operaciones	Ordinales hasta el 10º
		Números hasta el 199: La centena
		Suma y la resta: la prueba de la resta.
		Números hasta la centena en la vida cotidiana
		Cálculo mental: Sumar 10
	B. Medida	Atributos mensurables de los objetos
		Medición de longitudes con unidades repetidas
	C. Geometría	Figuras geométricas de una dimensión
		Identificación en objetos cotidianos
	D. Álgebra	Series numéricas
Resolución guiada de problemas		
Instrucciones ordenadas (secuencias de actuación)		
3. A TODO VOLUMEN	A. Números y operaciones	Números hasta el 299: Uso de la centena
		Sumas con llevadas. Sus términos
		Cálculo mental: Restar 10
	B. Medida	La capacidad: litro, unidades menores
		Comparación de recipientes: cuál contiene más o menos.
	D. Álgebra	Secuencias con elementos ocultos
		Problemas de comparación: más que y menos que
	E. Estadística y probabilidad	Reconocimiento de datos relevantes
Registro e interpretación de información en tablas simples		

Tabla 3. Secuenciación de los contenidos del primer trimestre. Elaboración propia.

PRIMER TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
4. MÁS O MENOS SLAUD	A. Números y operaciones	Números hasta el 399
		Restas con llevadas. Sus términos
		Comparación y ordenación de números
		Cálculo mental con dobles
	B. Medida	Medida de la masa: kilo, unidades menores
		Comparación de objetos según su peso
	C. Geometría	líneas paralelas y perpendiculares
		Construcción de figuras: líneas
	D. Álgebra	Problemas de comparación
		Signos = y \neq , $>$ y $<$
		Pensamiento computacional: claves numéricas
	5. LA COMPRA EXACTA	A. Números y operaciones
Cálculo mental por descomposición		
Sumas y restas de tres cifras		
Uso del dinero en compras sencillas		
B. Medida		Masa y peso: kilo, medio kilo y cuarto de kilo
		Ordenación de medidas en situaciones cotidianas
C. Geometría		Figuras 2D: polígonos básicos
		Lados, vértices y descripción de sus propiedades
D. Álgebra		Resolución guiada de problemas, localización de datos en textos.
		Uso de $>$ y $<$ en situaciones reales
E. Estadística y probabilidad		Recogida, clasificación y recuento de datos sencillos
		Representación inicial en gráficos de barras

Tabla 3. (continuación) Secuenciación de los contenidos del primer trimestre. Elaboración propia.

SEGUNDO TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
6. CUENTA ATRÁS PARA DESPEGAR	A. Números y operaciones	Números hasta el 599
		Sumas con llevadas de tres cifras
		Números hasta la centena en la vida cotidiana
		Cálculo mental: Sumar 9
	B. Medida	Longitud: uso del metro, reglas y cintas métricas
		Clasificación y construcción de figuras con puntos y rectas
	C. Geometría	Circunferencia y círculo
		Resolución de problemas inventando la pregunta
	D. Álgebra	Interpretación de algoritmos sencillos (procesos de embarque)
		Recuento de datos con apoyo manipulativo
	E. Estadística y probabilidad	Recuentos con pictogramas

Tabla 4. Secuenciación de los contenidos del segundo trimestre. Elaboración propia.

SEGUNDO TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
7. CUENTAS CLARAS	A. Números y operaciones	Números hasta el 699
		Restas con llevadas de tres cifras
		Cálculo mental: Restar 9
		Dinero: billetes, equivalencias, ahorro y gastos.
	B. Medida	Estimación de medidas: distancias, tamaños y masas
		Elección de la unidad de medida adecuada
	C. Geometría	Construcción de polígonos
Perímetro: Multiplicación como suma repetida		
E. Estadística y probabilidad	Lectura e interpretación de gráficos de barras en situaciones cotidianas	
8. TIEMPOS EN ANTENA	A. Números y operaciones	Números hasta el 799
		Representación en la recta numérica
		Uso cotidiano de los números y estimación de resultados.
		Cálculo mental con dobles de decenas
	B. Medida	Medidas de tiempo: año, mes, semana y día
		Uso del calendario en situaciones cotidianas
	E. Estadística y probabilidad	Uso de tablas de recuento
Probabilidad: sucesos seguros, posibles e imposibles		
9. PASEN Y CUENTEN	A. Números y operaciones	Números hasta el 899
		Relación suma-resta y elección de operaciones
		Cálculo mental: redondear y ajustar.
	B. Medida	Medidas de tiempo: hora, minuto y segundo
		Uso de relojes analógicos y digitales
	C. Geometría	Largo, ancho y alto en objetos 3D
	D. Álgebra	Cuerpos geométricos
		Secuencias con números, figuras e imágenes
E. Estadística y probabilidad	Resolución de problemas cotidiano	
	Comparación de distintas representaciones: gráficos de barras, pictogramas y tablas de recuento	

Tabla 4. (continuación) Secuenciación de los contenidos del segundo trimestre. Elaboración propia.

TERCER TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
10. CUENTAS POR ENTREGAR	A. Números y operaciones	Números hasta el 999 y valor posicional
		Equivalencias entre centenas, decenas y unidades
		Sumas y restas en problemas
	C. Geometría	Propiedades de figuras geométricas: recursos manipulativos y digitales
	D. Álgebra	Representación de problemas con esquemas o dibujos
	E. Estadística y probabilidad	Recogida de datos
Organización y clasificación de los datos obtenidos		

Tabla 5. Secuenciación de los contenidos del tercer trimestre. Elaboración propia

TERCER TRIMESTRE		
Unidad didáctica	Bloque de contenidos	Contenidos a trabajar
11. RODANDO NÚMEROS	A. Números y operaciones	Números hasta el 999 y estimación de cantidades
		Operaciones en situaciones cotidianas
		Resolución de problemas reales
		Cálculo mental: Encadenamiento de operaciones.
	B. Medida	Estimación de tiempos por comparación
	D. Álgebra	Secuencias ordenadas: guion y grabación
12. UNIVERSO DE LAS CIFRAS	A. Números y operaciones	Series ascendentes y descendentes hasta el 999
		Relación entre suma y multiplicación
		cálculo mental aproximar y estimar
	B. Medida	Estimación de medidas: distancias, tamaños y masas y tiempos
		Comparación de capacidades entre recipientes
	C. Geometría	Modelos geométricos para resolver problemas
		Relaciones geométricas en el entorno
	D. Álgebra	Secuencias complejas
		Resolución con dibujos, esquemas y representaciones
		Creación de algoritmos sencillos
E. Estadística y probabilidad	Probabilidad: sucesos seguros, posibles e imposibles	
	Registro e interpretación de información	
	Gráficos de barras de dos variables	

Tabla 5. (continuación) Secuenciación de los contenidos del tercer trimestre. Elaboración propia

6.2.1 Contenidos transversales

En cuanto a los contenidos transversales, el **bloque F. Actitudes y aprendizaje** se trabajará de manera continua a lo largo de todas las unidades didácticas, ya que está presente en la forma en la que el alumnado se enfrenta a las matemáticas, participa en las actividades y se relaciona con sus compañeros. Por ello, se vincula directamente con los [objetivos de la programación 16, 17, 18](#) y 19, relacionados con la valoración del esfuerzo, la aceptación del error, el trabajo en equipo, la inclusión, el respeto a la diversidad y la participación en el aula.

7. METODOLOGÍA

La metodología de esta programación parte de una visión **funcional y significativa** de las matemáticas, entendidas como una herramienta para interpretar y resolver situaciones de la vida cotidiana. Por ello, se plantea una enseñanza **cercana, manipulativa y contextualizada**, basada en experiencias significativas y retos, en línea con Ausubel (1968) y Niss (2003).

En 2.º de Educación Primaria, el alumnado necesita aprender desde la acción y la experiencia. Por este motivo, el proceso de enseñanza-aprendizaje avanzará desde lo **concreto hacia lo abstracto**, favoreciendo la comprensión de los conceptos antes de su memorización o aplicación mecánica, tal y como plantea Piaget. Como referente principal se tomará el **método CEMA** de Fernández Bravo (2014). A través de este método, el alumnado comprenderá los conceptos mediante actividades manipulativas y situaciones cercanas, incorporará progresivamente el lenguaje matemático, consolidará los aprendizajes y los aplicará en nuevos contextos.

Asimismo, se tendrá en cuenta la **matematización del entorno** propuesta por Alsina (2019), conectando los contenidos con experiencias próximas al alumnado, como la compra, el hospital, los recorridos o las situaciones cotidianas, para que las matemáticas adquieran sentido y utilidad. La manipulación y el juego tendrán un papel esencial en el aula. Se emplearán materiales como regletas, monedas y billetes, relojes, cintas métricas, dados, tangram o geoplanos, que permitirán representar, comparar, construir, estimar y resolver problemas de forma visual y experimental. Además, las dinámicas

lúdicas favorecerán la motivación, el razonamiento y la consolidación de los aprendizajes.

7.1 Aprendizaje Basado en Retos (ABR)

El **ABR** constituye uno de los ejes metodológicos de esta programación, ya que ayuda a vincular las matemáticas con **situaciones reales**, cercanas y relevantes para el alumnado. Desde este enfoque, la resolución de problemas no se entiende únicamente como un contenido más, sino como un medio para construir el aprendizaje, en línea con el Real Decreto 157/2022, donde se reconoce su papel como elemento clave en el desarrollo de la competencia matemática.

Tal y como señala Alsina (2019), los problemas funcionan como un escenario en el que los contenidos matemáticos adquieren sentido. Por este motivo, cada unidad didáctica se sitúa en un entorno cercano y reconocible para el alumnado y se organiza en torno a un reto inicial que guía el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos retos se presentan en forma de pregunta o situación contextualizada, despertando la curiosidad del alumnado y favoreciendo su implicación desde el inicio.

A lo largo de la unidad, el alumnado irá adquiriendo los conocimientos y estrategias necesarias para dar respuesta al reto planteado. De este modo, el aprendizaje se construye de manera progresiva, conectando los saberes previos con los contenidos nuevos y promoviendo la reflexión, el razonamiento y la toma de decisiones.

Siguiendo las aportaciones de Canals, citada en Biniés (2008), los retos planteados serán abiertos y permitirán diferentes formas de resolución, fomentando la creatividad, la exploración y la búsqueda de estrategias.

Asimismo, se tendrán en cuenta las propuestas de Fernández Bravo (2014), incorporando diversas estrategias de resolución de problemas que ayuden al alumnado a enfrentarse a situaciones nuevas de manera progresiva y autónoma.

Además, el docente actuará como guía del proceso, planteando preguntas, orientando la reflexión y favoreciendo un clima de aula en el que el error se entienda como una oportunidad de aprendizaje, tal y como se recoge en el Real Decreto 157/2022 dentro del bloque de actitudes y aprendizaje.

7.2 Aprendizaje cooperativo

Otro de los ejes metodológicos de este proyecto es el aprendizaje cooperativo, al entender el aprendizaje como un proceso social en el que la relación con los iguales ayuda al desarrollo del conocimiento. A lo largo de la programación, el alumnado trabajará en **pequeños grupos** para dar solución a los distintos retos planteados en cada unidad didáctica. Los grupos estarán formados por cuatro alumnos y serán creados por el docente siguiendo criterios pedagógicos que favorezcan el aprendizaje, la inclusión y la atención a la diversidad.

Por otro lado, la **organización de los grupos** se modificará de forma trimestral, lo que permitirá al alumnado trabajar con distintos compañeros a lo largo del curso. Esta rotación favorece la adaptación a nuevas dinámicas de trabajo, el desarrollo de habilidades sociales, la colaboración con diferentes perfiles y la cohesión del aula. Sin embargo, para que el aprendizaje cooperativo sea eficaz, es necesario enseñar al alumnado cómo trabajar en equipo. Tal y como indica Prieto (2007), es necesario estructurar el trabajo cooperativo utilizando dinámicas que aseguren la participación equitativa. Por ello, esta programación incluye estrategias como el folio giratorio, que facilitan la organización del trabajo

grupal y aseguran la participación de todos los integrantes del grupo. Además, el trabajo cooperativo no solo favorece la adquisición de contenidos, sino también el desarrollo de **habilidades sociales** como la escucha activa, la toma de decisiones, la resolución de conflictos o la capacidad de llegar a acuerdos. Estas competencias resultan esenciales tanto para el aprendizaje matemático como para la vida en sociedad.

7.3 Aprendizaje- Servicio

La metodología de Aprendizaje-Servicio se incorpora a esta programación para unir el aprendizaje de contenidos curriculares con una acción de servicio a la comunidad. Según Puig et al. (2007), este enfoque permite que el alumnado aprenda mientras participa en una actividad útil para su entorno.

En esta programación, se desarrollará mediante una campaña de recogida de alimentos, en la que el alumnado dispondrá de un presupuesto sencillo para decidir qué productos básicos adquirir. A través de esta propuesta, se trabajarán contenidos matemáticos como el cálculo con dinero, la resolución de problemas y la toma de decisiones, aplicándolos en un contexto real y significativo. Además, esta experiencia favorecerá valores como la solidaridad, la cooperación y la responsabilidad social, así como la inclusión y el compromiso con el entorno, tal y como señalan Serrano y Ochoa (2019). Durante el proceso, el docente actuará como guía, orientando la reflexión del alumnado y conectando el aprendizaje con el servicio realizado, en línea con García-Pérez y Mendía (2015).

7.4 Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Debido a la presencia de la tecnología en la vida diaria, resulta necesario incorporarla también al contexto educativo. En esta programación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se utilizan en el aula como un recurso de apoyo que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita la comprensión de los contenidos y ofrece nuevas formas de participación.

El uso de estas herramientas se relaciona con las metodologías utilizadas, permitiendo presentar situaciones más cercanas y motivadoras en el Aprendizaje Basado en Retos y favorecer el trabajo en grupo mediante actividades digitales sencillas. Además, los recursos digitales contribuyen a atender la diversidad del aula, ya que permiten adaptar las actividades a los diferentes ritmos de aprendizaje y ofrecer múltiples formas de acceso a la información. En este sentido, se promueve también el desarrollo de la competencia digital, en coherencia con el Real Decreto 157/2022.

En la práctica, se utilizarán herramientas como la pizarra digital, vídeos explicativos y juegos interactivos que refuercen los contenidos trabajados. Estas se emplearán siempre de forma guiada y complementaria a otras metodologías, como la manipulación o el trabajo cooperativo, garantizando un uso equilibrado de los recursos.

8. UNIDADES DIDÁCTICAS

8.1 Hilo conductor

En esta programación didáctica se ha seleccionado **Micropolix** como eje vertebrador, tomando como referencia el concepto original que presenta su

propia propuesta educativa: una ciudad a escala donde los niños experimentan el funcionamiento de la vida adulta a través de distintos roles. Sin embargo, en esta programación se realiza una reinterpretación didáctica de dicho modelo, adaptándolo al contexto del aula y a los objetivos curriculares del área de Matemáticas.

Este enfoque permite situar los aprendizajes en un entorno cercano y significativo, en el que los alumnos se enfrentan a situaciones cotidianas relacionadas con la gestión de una ciudad, favoreciendo así la aplicación práctica de los contenidos trabajados. Además, cada alumno contará con un pasaporte de Micropolix, en el que irá obteniendo un sello al superar la misión de cada unidad didáctica, lo que reforzará la motivación, la continuidad del proyecto y la percepción de progreso a lo largo del curso.

Por otro lado, este hilo conductor facilita la incorporación de metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Retos y el aprendizaje cooperativo, al plantear experiencias en las que el alumnado debe participar de forma activa, tomar decisiones y colaborar con sus compañeros.

8.2. Desarrollo de las unidades didácticas.

UNIDAD 1: RESCATE NUMÉRICO		
Temporalización	15/09 - 3/10	N.º Sesiones 18
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Esta unidad inicia la programación a través de una misión de rescate en Micropolix. Desde el método CEMA, en Comprender, se introducen los números hasta el 99, las series, el anterior y posterior, las decenas y unidades, y las sumas y restas sin llevar mediante avisos de emergencia, materiales de rescate y la tabla numérica. En Enunciar, el alumnado explica lo aprendido usando vocabulario matemático básico como anterior, posterior, decena, unidad, cerca, lejos, suma o resta. En Memorizar, fija aprendizajes como los amigos del 10, las series y el cálculo sencillo mediante juegos y rutinas breves. Finalmente, en Aplicar, utiliza estos conocimientos para resolver retos, seguir itinerarios y superar la misión final, entendiendo las matemáticas como una herramienta útil en situaciones cotidianas.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>Micropolix acaba de abrir sus puertas, pero nada más comenzar la actividad en la ciudad se produce un incendio y los ciudadanos necesitan ayuda urgente. Por ello, los alumnos deberán convertirse en bomberos expertos y colaborar en la misión de rescate. A través de distintos retos, trabajarán el conteo, la lectura y escritura de números, las series ascendentes y descendentes y pequeñas operaciones que les permitirán organizar materiales, identificar avisos de emergencia y ayudar a apagar el incendio de forma segura.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello de la unidad “Rescate numérico”, tras superar la misión final “El rescate de Micropolix”. Para conseguirlo, el alumnado completará pruebas de numeración hasta el 99, sumas y restas sin llevar, secuencias, posiciones cercanas o lejanas e itinerarios sencillos para llegar a la zona del incendio.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
<u>Objetivos de etapa</u> b, c, g, k,	<u>Objetivos programación</u> 1, 3, 4, 6, 10, 11	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 4, 6, 7 y 8
Contenidos		
A. Números y operaciones	Series ascendentes y descendentes. Anterior y posterior	
	Números hasta el 99. Aproximación a la decena . Decenas y unidades.	
	Tabla numérica y base 10. Números en la vida cotidiana.	
	Sumas y restas sin llevar	
	Cálculo mental: Amigos del 10	
A. Medida	Atributos mensurables de los objetos	
C. Geometría	Posición de objetos respecto a uno mismo: cerca, lejos	
D. Álgebra	Secuencias con figuras o imágenes.	
	Resolución de problemas: reconocimiento de un problema	
	Planos e itinerarios	
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2	CCL	CCL1, CCL2
	STEM	STEM1, STEM4
	CD	CD5
	CPSAA	CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4
	CC	CC1
	CE	CE1, CE3
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Ciencias Sociales	Servicios de emergencia, normas básicas de seguridad y actuación responsable ante un incendio.	
Lengua Castellana	Comprensión de instrucciones, avisos de emergencia y comunicación oral de la misión.	

Tabla 6. Desarrollo de la Unidad Didáctica 1.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 2: EN RUTA CON LOS NÚMEROS		
Temporalización	6/10 - 24/10	N.º Sesiones 15
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Esta unidad continúa el recorrido por Micropolix mediante la conducción. A través de la fase de Comprender del método CEMA, se introducen los números hasta el 199, la centena, los ordinales y la medición de longitudes con unidades repetidas, usando señales, circuitos e itinerarios. Además, se consolidan contenidos ya trabajados, como las series, las sumas y restas y la resolución de problemas, desde la fase de Memorizar, mediante juegos de cálculo mental, retos de conducción y dinámicas lúdicas. Finalmente, la fase de Aplicar se refleja en el circuito final, donde el alumnado utiliza lo aprendido para resolver pruebas y obtener el sello de conductor experto.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>Después de acudir al incendio, los alumnos descubren que la emergencia estaba muy lejos de la ciudad y que, para llegar a tiempo a futuras misiones, es necesario saber conducir y orientarse correctamente por Micropolix. Por ello, deberán conseguir su carné de conductor experto. A través de distintos retos, trabajarán con números, señales, rutas, cálculos y mediciones de distancia para desplazarse de forma rápida y segura por la ciudad.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello “Conductor experto”, tras completar un circuito con pruebas matemáticas sobre ordinales, números hasta el 199, sumas y restas, prueba de la resta, medición de longitudes, figuras sencillas, series numéricas e instrucciones ordenadas.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
<u>Objetivos de etapa</u> a, b, e, g, n	<u>Objetivos programación</u> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8
Contenidos		
A. Números y operaciones	Ordinales hasta el 10º	
	Números hasta el 199: La centena	
	Suma y la resta: la prueba de la resta.	
	Números hasta la centena en la vida cotidiana	
B. Medida	Cálculo mental: Sumar 10	
	Atributos mensurables de los objetos	
C. Geometría	Medición de longitudes con unidades repetidas	
	Figuras geométricas de una dimensión	
D. Álgebra	Identificación en objetos cotidianos	
	Series numéricas	
	Resolución guiada de problemas	
Criterios de evaluación	Instrucciones ordenadas (secuencias de actuación)	
	Competencias clave	Descriptorios operativos
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	CCL	CCL1, CCL2
	STEM	STEM1, STEM4
	CD	CD5, CD3
	CPSAA	CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5
	CC	CC1
	CE	CE1, CE3
	CCEC	CCEC3
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Ciencias Sociales	Educación vial, señales, normas de circulación y desplazamientos seguros por Micropolix.	
Lengua Castellana	Comprensión de instrucciones, lectura de problemas de rutas y explicación oral de estrategias.	
Educación Plástica y Visual	Diseño de señales, matrículas y recorridos utilizando formas sencillas.	

Tabla 7. Desarrollo de la Unidad Didáctica 2.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 3: A TODO VOLUMEN		
Temporalización	27/10 - 14/11	N.º Sesiones 15
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Esta unidad sitúa al alumnado en la organización del agua y los recursos del océano de Micropolix. Desde Comprender, se introducen contenidos nuevos como los números hasta el 299, las sumas con llevadas, las unidades menores de capacidad y el registro de datos en tablas, mediante trasvases, comparación de recipientes y retos manipulativos. En Enunciar, el alumnado verbaliza lo descubierto usando vocabulario matemático propio, explicando comparaciones, términos de la suma y datos registrados. En Memorizar, se fijan aprendizajes como el cálculo mental, las secuencias y los problemas de comparación mediante juegos y rutinas breves. Finalmente, en Aplicar, utilizarán estos conocimientos en retos de capacidad, cálculo y organización de información para superar la misión y obtener el sello de la unidad.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>Después de completar con éxito la misión de rescate, los bomberos de Micropolix descubren que el incendio ha afectado a una zona cercana al océano. Para evitar nuevos problemas, necesitan organizar el agua disponible y los recursos necesarios, pero tienen dificultades para medir y comparar las distintas cantidades.</p> <p>Para ayudarles, los alumnos deberán interpretar datos, realizar cálculos y resolver diferentes retos relacionados con la capacidad y la organización de los recursos. Además, recogerán información y la representarán de forma sencilla para ayudar a los bomberos a completar con éxito la misión en el océano.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello “A todo volumen” tras completar la misión “El depósito de emergencia”. En equipos, el alumnado deberá organizar el agua disponible para los bomberos de Micropolix: comparar recipientes, estimar cuál contiene más o menos, medir capacidades usando el litro y unidades menores, resolver sumas con llevadas para calcular el agua total y registrar los datos en una tabla sencilla. Al finalizar, cada equipo explicará qué recipientes ha elegido y cuánta agua ha conseguido reunir para superar la misión.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, g, h, i, l	<u>Objetivos programación</u> 1, 2, 3, 6, 7, 11, 13	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 3, 5 y 6
Contenidos		
A. Números y operaciones	Números hasta el 299: Uso de la centena Sumas con llevadas. Sus términos Cálculo mental: Restar 10	
B. Medida	La capacidad: litro, unidades menores Comparación de recipientes: cuál contiene más o menos.	
D. Álgebra	Secuencias con elementos ocultos Problemas de comparación: más que y menos que	
E. Estadística y probabilidad	Reconocimiento de datos relevantes Registro e interpretación de información en tablas simples	
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1, 6.2	CCL	CCL1, CCL2
	STEM	STEM1, STEM4
	CPSAA	CPSAA4, CPSAA5
	CE	CE1, CE3
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Ciencias de la Naturaleza	Uso responsable del agua, cuidado del entorno marino y organización de recursos naturales.	
Lengua Castellana	Explicación oral de comparaciones, elección de recipientes y comunicación de los datos registrados.	

Tabla 8. Desarrollo de la Unidad Didáctica 3.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 4: MÁS O MENOS SALUD			
Temporalización	17/11 - 2/12	N.º Sesiones	14
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>Esta unidad se desarrolla en el hospital de Micropolix, donde el alumnado utiliza las matemáticas para organizar materiales sanitarios e interpretar datos de pacientes. A través del método CEMA, en Comprender, experimenta con pesajes, comparaciones y claves numéricas para descubrir los números hasta el 399, las restas con llevadas, la masa y las líneas paralelas y perpendiculares. En Enunciar, verbaliza lo aprendido con vocabulario como mayor que, menor que, kilo, peso, signos matemáticos o líneas paralelas y perpendiculares. En Memorizar, afianza estos contenidos mediante juegos, cálculo mental con dobles y rutinas breves. Finalmente, en Aplicar, resuelve retos del hospital relacionados con comparación, masa, figuras y claves numéricas.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Después de ayudar a los bomberos, algunos ciudadanos de Micropolix han resultado afectados y necesitan atención médica, por lo que los alumnos reciben una nueva misión en el hospital de la ciudad. Allí deberán colaborar con el personal sanitario para organizar materiales, interpretar datos y atender correctamente a los pacientes.</p> <p>A lo largo de distintos retos, trabajarán con cantidades, compararán información y resolverán pequeñas situaciones relacionadas con el funcionamiento del hospital. Gracias a su ayuda, el hospital podrá organizarse mejor y atender a todos los ciudadanos de Micropolix.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello de la unidad “Más o menos salud”, tras superar la misión final “Hospital en orden”. Para conseguirlo, el alumnado deberá comparar y ordenar números hasta el 399, resolver restas con llevadas, pesar y comparar materiales sanitarios, utilizar signos matemáticos y completar claves numéricas para ayudar al hospital de Micropolix.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
Objetivos de etapa b, e, g, k, m	Objetivos programación 1, 2, 3, 4, 7, 9, 12, 15	Competencias específicas 1, 2, 4, 5, 6 y 7	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 399		
	Restas con llevadas. Sus términos		
	Comparación y ordenación de números		
	Cálculo mental con dobles		
B. Medida	Medida de la masa: kilo, unidades menores		
	Comparación de objetos según su peso		
C. Geometría	líneas paralelas y perpendiculares		
	Construcción de figuras: líneas		
D. Álgebra	Problemas de comparación		
	Signos = y ≠, > y <		
	Pensamiento computacional: claves numéricas		
Criterios de evaluación	Competencias clave		Descriptorios operativos
	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2	CCL STEM CD CPSAA CC CE	CCL1, CCL2 STEM1, STEM4, STEM5 CD5 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4 CC4 CE1
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Ciencias de la Naturaleza	Cuidado de la salud, funcionamiento del hospital y uso responsable de materiales sanitarios		
Educación Plástica y Visual	Construcción de figuras con líneas paralelas y perpendiculares y representación de materiales del hospital.		

Tabla 9. Desarrollo de la Unidad Didáctica 4.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 5: LA COMPRA EXACTA			
Temporalización	3/12 - 19/12	N.º Sesiones	16
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>Esta unidad se desarrolla en el supermercado de Micropolix, donde el alumnado aplica las matemáticas a situaciones de compra y organización de productos. A través del método CEMA, en Comprender, manipula precios, dinero, masas y gráficos para trabajar los números hasta el 499, las sumas y restas de tres cifras, el kilo, medio kilo, cuarto de kilo y los polígonos básicos. En Enunciar, explica sus procedimientos usando vocabulario como precio, cambio, kilo, vértice, lado o gráfico de barras. En Memorizar, consolida el cálculo por descomposición, la comparación de precios y el recuento de datos mediante juegos de compra. Finalmente, en Aplicar, resuelve problemas, localiza datos, clasifica productos y representa información en gráficos de barras.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Tras el trabajo realizado en el hospital, muchos comercios de Micropolix han quedado desabastecidos y necesitan reorganizar sus productos para volver a funcionar con normalidad. Por ello, los alumnos reciben una nueva misión: ayudar en el supermercado de la ciudad. A través de distintos retos, deberán interpretar precios, realizar cálculos, organizar productos y representar datos para conseguir que todo vuelva a la normalidad en Micropolix.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello de la unidad “La compra exacta”, tras superar la misión final “Supermercado organizado”. Para conseguirlo, el alumnado deberá interpretar precios, calcular compras sencillas, comparar cantidades, pesar productos, identificar polígonos básicos en envases y representar datos en un gráfico de barras.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
<u>Objetivos de etapa</u> b, d, e, f, g, i, k	<u>Objetivos programación</u> 1, 2, 3, 6, 7, 8, 13, 15	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 8.	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 499		
	Cálculo mental por descomposición		
	Sumas y restas de tres cifras		
	Uso del dinero en compras sencillas		
B. Medida	Masa y peso: kilo, medio kilo y cuarto de kilo		
	Ordenación de medidas en situaciones cotidianas		
C. Geometría	Figuras 2D: polígonos básicos		
	Lados, vértices y descripción de sus propiedades		
D. Álgebra	Resolución guiada de problemas, localización de datos en textos.		
	Uso de > y < en situaciones reales		
E. Estadística y probabilidad	Recogida, clasificación y recuento de datos sencillos		
	Representación inicial en gráficos de barras		
Criterios de evaluación	Competencias clave		Descriptorios operativos
	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.2, 8.1, 8.2	CCL STEM CPSAA CC CP CE	CCL1, CCL2 STEM1, STEM4 CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5 CC2 CP2 CE1, CE2, CE3
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Ciencias Sociales	Funcionamiento del supermercado, consumo responsable y organización de productos.		
Lengua Castellana	Lectura de tickets, comprensión de problemas y localización de datos en textos.		
Inglés	Se introduce vocabulario básico en inglés relacionado con los alimentos, los números y los colores, vinculado a situaciones de compra propias del supermercado de Micropolix.		

Tabla 10. Desarrollo de la Unidad Didáctica 5.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 6: CUENTA ATRÁS PARA DESPEGAR			
Temporalización	08/01 - 23/01	N.º Sesiones	14
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>El aeropuerto de Micropolix permite trabajar contenidos matemáticos desde la organización de vuelos, equipajes y embarques. A través del método CEMA, en Comprender, el alumnado manipula tarjetas de embarque, maletas, cintas métricas y recuentos para descubrir los números hasta el 599, las sumas con llevadas, el metro y las figuras con puntos y rectas. En Enunciar, explica sus procedimientos usando vocabulario como centena, suma con llevada, metro, pictograma, punto, recta, circunferencia o círculo. En Memorizar, afianza contenidos con juegos de embarque, cálculo mental para sumar 9 y rutinas de medición. Finalmente, en Aplicar, resuelve problemas, interpreta algoritmos sencillos, mide equipajes, construye figuras y representa datos en pictogramas.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Tras ayudar en la organización del supermercado de Micropolix, el alumnado recibe una nueva misión: trasladar los productos y suministros hasta el aeropuerto de la ciudad. Sin embargo, varios problemas en los embarques han activado la alerta “Cuenta atrás para despegar”. Para ayudar al personal del aeropuerto, los alumnos deberán interpretar números y datos, organizar equipajes y mercancías, medir distintos elementos y seguir correctamente las indicaciones de embarque para que todos los vuelos lleguen a su destino con éxito.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello “Cuenta atrás para despegar”, tras superar la misión final “Vuelo listo para salir”. Para conseguirlo, el alumnado deberá organizar tarjetas de embarque, resolver sumas con llevadas, medir equipajes, seguir un algoritmo de embarque, construir figuras con puntos y rectas y representar datos en pictogramas.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, f, g, i, n	<u>Objetivos programación</u> 1, 2, 3, 4, 7, 9, 12, 13	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 4, 5, 6 y 8	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 599		
	Sumas con llevadas de tres cifras		
	Números hasta la centena en la vida cotidiana		
	Cálculo mental: Sumar 9		
B. Medida	Longitud: uso del metro, reglas y cintas métricas		
C. Geometría	Clasificación y construcción de figuras con puntos y rectas		
	Circunferencia y círculo		
D. Álgebra	Resolución de problemas inventando la pregunta		
	Interpretación de algoritmos sencillos (procesos de embarque)		
E. Estadística y probabilidad	Recuento de datos con apoyo manipulativo		
	Recuentos con pictogramas		
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1	CCL	CCL1, CCL2	
	STEM	STEM1, STEM4	
	CD	CD5, CD3	
	CPSAA	CPSAA3, CPSAA4	
	CC	CC1	
	CE	CE1, CE3	
	CCEC	CCEC3	
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Ciencias Sociales	Medios de transporte, funcionamiento del aeropuerto y organización de viajes.		
Educación Plástica y Visual	Diseño de tarjetas de embarque, pictogramas y figuras con puntos, rectas y circunferencias.		

Tabla 11. Desarrollo de la Unidad Didáctica 6.

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD 7: CUENTAS CLARAS		
Temporalización	26/01 – 13/02	N.º Sesiones 18
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>El banco de Micropolix acerca las matemáticas a situaciones de ahorro, pagos y organización de cuentas. Mediante el método CEMA, en Comprender, el alumnado manipula billetes, monedas, recibos y gráficos para trabajar los números hasta el 699, las restas con llevadas, las equivalencias monetarias y los gráficos de barras. En Enunciar, explica cómo calcula ingresos, gastos y ahorros usando vocabulario como billete, moneda, equivalencia, perímetro o suma repetida. En Memorizar, afianza estrategias como restar 9, comparar cantidades y elegir unidades de medida mediante juegos de banco. Finalmente, en Aplicar, resuelve cuentas, interpreta gráficos, estima medidas, construye polígonos y calcula perímetros.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>Los continuos traslados de mercancías desde el supermercado y la organización de los vuelos en el aeropuerto de Micropolix han provocado un descontrol en los pagos y en las cuentas de la ciudad. Ahora, el banco necesita ayuda para revisar ingresos, gastos y cantidades de dinero antes de que aparezcan nuevos problemas.</p> <p>El alumnado colaborará resolviendo distintos retos relacionados con cálculos, billetes y monedas, comparación de cantidades y análisis de información, ayudando a que las cuentas de Micropolix vuelvan a estar en orden.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello “Cuentas claras”, tras superar la misión final “El banco en orden”. Para conseguirlo, el alumnado deberá revisar ingresos y gastos, resolver restas con llevadas, formar cantidades con billetes y monedas, interpretar gráficos de barras, construir polígonos y calcular perímetros como suma repetida.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
Objetivos de etapa b, e, g, i	Objetivos programación 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 13	Competencias específicas 1, 2, 3, 5, 6 y 7
Contenidos		
A. Números y operaciones	Números hasta el 699	
	Restas con llevadas de tres cifras	
	Cálculo mental: Restar 9	
	Dinero: billetes, equivalencias, ahorro y gastos.	
B. Medida	Estimación de medidas: distancias, tamaños y masas	
	Elección de la unidad de medida adecuada	
C. Geometría	Construcción de polígonos	
	Perímetro: Multiplicación como suma repetida	
E. Estadística y probabilidad	Lectura e interpretación de gráficos de barras en situaciones cotidianas	
Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2	Competencias clave	
	Descriptorios operativos	
	CCL	CCL1, CCL2
	STEM	STEM1, STEM4
	CPSAA	CPSAA4, CPSAA5
CC	CC2	
CE	CE1, CE2, CE3	
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Ciencias Sociales	Uso del dinero, ahorro, gastos y funcionamiento básico de un banco	
Educación Plástica y Visual	Diseño de billetes, recibos, gráficos de barras y construcción de polígonos.	

Tabla 12. Desarrollo de la Unidad Didáctica 7.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD 8: TIEMPO EN ANTENA			
Temporalización	16/02 – 06/03	N.º Sesiones	17
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>La radio y la televisión de Micropolix permiten trabajar las matemáticas a partir de horarios, datos y comunicación de información. Mediante el método CEMA, en Comprender, el alumnado utiliza parrillas de programación, calendarios, rectas numéricas y tablas de recuento para trabajar los números hasta el 799, las medidas de tiempo y los sucesos seguros, posibles e imposibles. En Enunciar, explica cómo organiza horarios y datos usando vocabulario como año, mes, semana, día, recta numérica, recuento, seguro, posible o imposible. En Memorizar, consolida los dobles de decenas, el uso del calendario y la estimación mediante juegos y rutinas. Finalmente, en Aplicar, prepara una programación, registra datos e interpreta sucesos para informar a Micropolix.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Los problemas ocurridos en el banco de Micropolix han generado mucha confusión entre los ciudadanos, por lo que la radio y la televisión de la ciudad necesitan ayuda para organizar correctamente la información y comunicar las noticias y horarios importantes. El alumnado colaborará preparando la programación y organizando los datos de emisión, utilizando números, calendarios y tablas de recuento para interpretar y representar la información. Además, trabajarán con situaciones relacionadas con el tiempo y analizarán distintos sucesos para conseguir que toda la ciudad esté bien informada.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello “Tiempo en antena”, tras superar la misión final “La programación de Micropolix”. Para conseguirlo, el alumnado deberá organizar una parrilla sencilla de radio o televisión, colocar números hasta el 799 en la recta numérica, usar el calendario, completar tablas de recuento y clasificar sucesos como seguros, posibles o imposibles.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
Objetivos de etapa b, e, g, i	Objetivos programación 1, 4, 6, 7, 13, 14, 15	Competencias específicas 1, 2, 3, 5 y 6	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 799		
	Representación en la recta numérica		
	Uso cotidiano de los números y estimación de resultados.		
	Cálculo mental con dobles de decenas		
B. Medida	Medidas de tiempo: año, mes, semana y día		
	Uso del calendario en situaciones cotidianas		
E. Estadística y probabilidad	Uso de tablas de recuento		
	Probabilidad: sucesos seguros, posibles e imposibles		
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2	CCL STEM CD CPSAA CE	CCL1, CCL2, CCL3 STEM1, STEM4 CD2, CD3 CPSAA4, CPSAA5 CE1, CE3
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Lengua Castellana	Creación y comunicación oral de noticias, horarios y mensajes informativos.		
Educación Artística: Música	Uso de sintonías, ritmos y recursos sonoros para simular programas de radio.		

Tabla 13. Desarrollo de la Unidad Didáctica 8.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD 9: PASEN Y CUENTEN		
Temporalización	9/03 – 26/03	N.º Sesiones 17
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>La organización del circo de Micropolix permite trabajar las matemáticas desde la organización de funciones, entradas, horarios y materiales de espectáculo. Con el método CEMA, la fase de Comprender parte de la manipulación de relojes, entradas, cuerpos geométricos y representaciones de datos para acercarse a los números hasta el 899, las medidas de tiempo, las dimensiones de objetos 3D y la relación entre suma y resta. En Enunciar, el alumnado pone en palabras las estrategias utilizadas para elegir operaciones, leer horas, describir cuerpos geométricos, continuar secuencias y comparar gráficos, pictogramas o tablas. La fase de Memorizar refuerza el cálculo mental mediante redondeo y ajuste, las unidades de tiempo y los patrones numéricos o visuales a través de juegos circenses y rutinas breves. Por último, en Aplicar, estos aprendizajes se emplean para resolver problemas cotidianos del circo, organizar la función y preparar correctamente los elementos necesarios bajo la carpa.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>La radio y la televisión de Micropolix han anunciado la llegada de un gran circo a la ciudad, pero los preparativos no están saliendo como esperaban. Los horarios de las funciones, la organización de las entradas y la colocación de los materiales del espectáculo han provocado varios problemas. El alumnado ayudará a organizar el circo resolviendo distintos retos relacionados con números, horarios, medidas y representación de datos. Además, deberán interpretar información y seguir patrones para conseguir que la función pueda comenzar y que todo esté listo bajo la gran carpa.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello “Pasen y cuenten”, tras superar la misión final “La gran función de Micropolix”. Para conseguirlo, el alumnado deberá organizar horarios con relojes analógicos y digitales, calcular entradas mediante sumas y restas, identificar cuerpos geométricos en materiales del circo, completar secuencias y comparar datos en gráficos, pictogramas y tablas.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, g, h, i, j	<u>Objetivos programación</u> 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 4, 5, 6 y 8
Contenidos		
A. Números y operaciones	<p>Números hasta el 899 Relación suma-resta y elección de operaciones Cálculo mental: redondear y ajustar.</p>	
B. Medida	<p>Medidas de tiempo: hora, minuto y segundo Uso de relojes analógicos y digitales Largo, ancho y alto en objetos 3D</p>	
C. Geometría	<p>Cuerpos geométricos</p>	
D. Álgebra	<p>Secuencias con números, figuras e imágenes Resolución de problemas cotidiano</p>	
E. Estadística y probabilidad	<p>Comparación de distintas representaciones: gráficos de barras, pictogramas y tablas de recuento</p>	
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1	CCL	CCL1, CCL2
	STEM	STEM1, STEM4
	CPSAA	CPSAA3, CPSAA4
	CC	CC1
	CE	CE1, CE3
	CCEC	CCEC1, CCEC3
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Educación Física	Equilibrio, coordinación y desplazamientos en pequeños circuitos inspirados en el circo.	
Lengua Castellana	Creación de anuncios, presentación de la función y explicación oral de los retos realizados.	
Educación Plática y Visual	Diseño de entradas, carteles, carpas y materiales del espectáculo con cuerpos geométricos.	

Tabla 14. Desarrollo de la Unidad Didáctica 9.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD 10: CUENTAS POR ENTREGAR			
Temporalización	7/04– 24/04	N.º Sesiones	17
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>El servicio de correos de Micropolix plantea una situación práctica para trabajar la organización de cartas, paquetes y direcciones mediante las matemáticas. Con el método CEMA, en la fase de Comprender, el alumnado parte de envíos, códigos postales, etiquetas y materiales manipulativos para profundizar en los números hasta el 999, el valor posicional y las equivalencias entre centenas, decenas y unidades. En Enunciar, expresa cómo descompone números, representa problemas con esquemas o dibujos y explica las propiedades de figuras geométricas empleadas en la clasificación de paquetes. En Memorizar, afianza las equivalencias del sistema decimal y las sumas y restas en problemas mediante juegos de reparto, retos de clasificación y rutinas breves. Finalmente, en Aplicar, utiliza lo aprendido para organizar datos, clasificar envíos, interpretar esquemas y resolver situaciones que permiten repartir correctamente las cartas y paquetes de Micropolix.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Tras los problemas de organización vividos en el circo de Micropolix, muchos materiales, entradas y mensajes importantes han quedado pendientes de entregar. Por ello, el servicio de correos de la ciudad se ha visto desbordado y necesita ayuda para organizar los envíos y repartir correctamente cartas y paquetes.</p> <p>El alumnado colaborará resolviendo distintos retos relacionados con números, organización y clasificación de información. Además, interpretarán esquemas, reconocerán patrones y analizarán datos para conseguir que todos los envíos lleguen correctamente a su destino.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello “Cuentas por entregar”, tras superar la misión final “Reparto urgente en Micropolix”. Para conseguirlo, el alumnado deberá ordenar envíos con números hasta el 999, descomponer cantidades en centenas, decenas y unidades, resolver sumas y restas, clasificar paquetes según figuras geométricas y organizar los datos recogidos para completar el reparto.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, g, i	<u>Objetivos programación</u> 1, 2, 3, 6, 9, 13, 15	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 5, 6, 7 y 8	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 999 y valor posicional Equivalencias entre centenas, decenas y unidades Sumas y restas en problemas		
C. Geometría	Propiedades de figuras geométricas: recursos manipulativos y digitales		
D. Álgebra	Representación de problemas con esquemas o dibujos		
E. Estadística y probabilidad	Recogida de datos Organización y clasificación de los datos obtenidos		
Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	CCL	CCL1, CCL2	
	STEM	STEM1, STEM4	
	CPSAA	CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5	
	CC	CC1	
	CE	CE1, CE3	
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Educación Plástica y Visual	Diseño de sellos, sobres, etiquetas y clasificación visual de paquetes según su forma.		
Lengua Castellana	Lectura de direcciones, escritura de mensajes breves y comprensión de instrucciones de reparto.		

Tabla 15. Desarrollo de la Unidad Didáctica 10.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD 11: RODANDO NÚMEROS			
Temporalización	27/04– 15/05	N.º Sesiones	17
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
<p>El rodaje de la película de Micropolix se convierte en una oportunidad para aplicar las matemáticas a la planificación de escenas, tiempos y secuencias de grabación. Siguiendo el método CEMA, en Comprender, el alumnado parte de guiones, claquetas, escenas y horarios para trabajar los números hasta el 999, la estimación de cantidades, las operaciones en contextos reales y la comparación de tiempos. En Enunciar, explica las decisiones tomadas durante la organización del rodaje, verbalizando estrategias de cálculo, estimaciones y ordenación de secuencias. En Memorizar, refuerza el encadenamiento de operaciones, la resolución de problemas y las secuencias ordenadas mediante juegos de grabación, rutinas rápidas y dinámicas de guion. Finalmente, en Aplicar, utiliza estos aprendizajes para resolver problemas reales, ajustar tiempos y ordenar escenas, logrando que la película de Micropolix pueda completarse correctamente.</p>			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
<p>Micropolix está preparando una gran película para contar todo lo ocurrido en la ciudad durante las últimas misiones. Sin embargo, el equipo de grabación tiene problemas para organizar las escenas, controlar los tiempos y seguir correctamente el orden del guion. El alumnado ayudará durante el rodaje resolviendo distintos retos relacionados con números, estimaciones y secuencias. Además, deberán interpretar información y tomar decisiones para conseguir que la grabación pueda completarse con éxito.</p>			
PRODUCTO FINAL			
<p>Obtención del sello “Rodando números”, tras superar la misión final “Luces, cámara y cálculo”. Para conseguirlo, el alumnado deberá ordenar escenas del guion, estimar tiempos de grabación, resolver operaciones encadenadas, calcular cantidades necesarias para el rodaje y tomar decisiones para completar la película de Micropolix.</p>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, g, j	<u>Objetivos programación</u> 1, 3, 4, 6, 7, 11, 12	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 4, 5, 6 y 8	
Contenidos			
A. Números y operaciones	Números hasta el 999 y estimación de cantidades		
	Operaciones en situaciones cotidianas		
	Resolución de problemas reales		
	Cálculo mental: Encadenamiento de operaciones.		
B. Medida	Estimación de tiempos por comparación		
D. Álgebra	Secuencias ordenadas: guion y grabación		
Crterios de evaluación	Competencias clave	Descriptoros operativos	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2	CCL	CCL1, CCL2,	
	STEM	STEM1, STEM4	
	CD	CD2	
	CPSAA	CPSAA3, CPSAA4	
	CC	CC1	
	CE	CE1, CE3	
CCEC	CCEC3, CCEC4		
INTERDISCIPLINARIEDAD			
Lengua Castellana	Organización del guion, comprensión de instrucciones y exposición oral de las escenas.		
Educación Plástica y Visual	Creación de escenas, claquetas, carteles y elementos visuales del rodaje		

Tabla 16. Desarrollo de la Unidad Didáctica 11.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD 12: EL UNIVERSO DE LAS CIFRAS		
Temporalización	18/05– 05/06	N.º Sesiones 18
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
<p>La expedición espacial de Micropolix plantea un reto final que integra los aprendizajes matemáticos del curso. Desde el método CEMA, en Comprender, el alumnado trabaja con mapas estelares, datos de la nave y secuencias de despegue para retomar las series hasta el 999, la estimación de medidas, la relación entre suma y multiplicación, los modelos geométricos y la interpretación de información. En Enunciar, explica sus estrategias para estimar, comparar capacidades, resolver con esquemas y clasificar sucesos seguros, posibles o imposibles. En Memorizar, refuerza aprendizajes mediante cálculo mental, secuencias complejas y registros de datos. Finalmente, en Aplicar, crea algoritmos sencillos, interpreta gráficos de dos variables y resuelve problemas para preparar la misión espacial.</p>		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
<p>Tras todas las misiones superadas en Micropolix, el alumnado recibe su reto final: formar parte de la primera gran expedición espacial de la ciudad. Antes del despegue, deberán ayudar a preparar la misión organizando información, interpretando datos y resolviendo los últimos problemas que aparecen en la base espacial.</p> <p>Durante la preparación del viaje, utilizarán números, medidas, secuencias y gráficos para tomar decisiones, seguir instrucciones y conseguir que la nave pueda iniciar con éxito su aventura por el universo.</p>		
PRODUCTO FINAL		
<p>Obtención del sello “El universo de las cifras”, tras superar la misión final “Despegue hacia las estrellas”. Para conseguirlo, el alumnado deberá completar una secuencia de despegue, estimar distancias, masas, capacidades y tiempos, resolver problemas con esquemas, crear un algoritmo sencillo, interpretar gráficos de dos variables y clasificar sucesos de la misión como seguros, posibles o imposibles.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
<u>Objetivos de etapa</u> b, e, g, h, i	<u>Objetivos programación</u> 1, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	<u>Competencias específicas</u> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
Contenidos		
A. Números y operaciones	Series ascendentes y descendentes hasta el 999	
	Relación entre suma y multiplicación cálculo mental aproximar y estimar	
B. Medida	Estimación de medidas: distancias, tamaños y masas y tiempos	
	Comparación de capacidades entre recipientes	
C. Geometría	Modelos geométricos para resolver problemas	
	Relaciones geométricas en el entorno	
D. Álgebra	Secuencias complejas	
	Resolución con dibujos, esquemas y representaciones	
	Creación de algoritmos sencillos	
A. Estadística y probabilidad	Probabilidad: sucesos seguros, posibles e imposibles	
	Registro e interpretación de información	
	Gráficos de barras de dos variables	
Crterios de evaluación	Competencias clave	Descriptoros operativos
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	CCL	CCL1, CCL2, CCL3
	STEM	STEM1, STEM3, STEM4
	CD	CD2, CD5
	CPSAA	CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5
	CC	CC1,
	CE	CE1, CE3
	CCEC	CCEC3, CCEC4
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Ciencias de la Naturaleza	Exploración del universo, planetas, estrellas y elementos básicos de una misión espacial.	

Tabla 17. Desarrollo de la Unidad Didáctica 12.

Fuente: Elaboración propia

9. EVALUACIÓN

La evaluación de esta programación se entiende como un proceso continuo de recogida de información. No se plantea únicamente como un mecanismo para obtener una calificación final, sino como una herramienta que permite conocer cómo aprende cada alumno, qué dificultades aparecen durante el proceso y qué decisiones metodológicas deben ajustarse para favorecer un aprendizaje matemático significativo.

En coherencia con el Real Decreto 157/2022 y el Decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid, la evaluación tendrá un carácter global, continuo, formativo e integrador.

Esta programación, al estar ambientada en Micropolix, permite que la evaluación se integre dentro de la propia narrativa del proyecto. Los alumnos no serán evaluados únicamente mediante pruebas escritas, sino también a través de retos, misiones, productos finales, dinámicas cooperativas y situaciones contextualizadas en la ciudad. Así, las matemáticas se evaluarán desde su aplicación práctica: resolver problemas, interpretar datos, utilizar medidas, manejar dinero, organizar recorridos, estimar cantidades, representar información o tomar decisiones justificadas.

De este modo, la evaluación tendrá un enfoque competencial y funcional. Se valorará no solo si el alumnado llega al resultado correcto, sino también cómo razona, qué estrategias utiliza, cómo explica sus procedimientos, cómo trabaja con sus compañeros y cómo aplica los contenidos matemáticos a situaciones cercanas. En este sentido, la evaluación formativa adquiere un papel central, ya que permite acompañar el proceso de aprendizaje y ofrecer retroalimentación antes, durante y después de cada reto.

Además, la evaluación se diseñará teniendo en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, utilizando instrumentos variados que permitan al alumnado demostrar lo aprendido de distintas formas: oralmente, por escrito, mediante materiales manipulativos, representaciones gráficas, actividades cooperativas, productos finales o reflexiones individuales. Esto favorece una evaluación más ajustada a los diferentes ritmos de aprendizaje presentes en el aula.

9.1 Organización de la evaluación

La evaluación se organizará a partir de cuatro preguntas fundamentales: qué se evalúa, quién evalúa, cuándo se evalúa y cómo se evalúa.

En primer lugar, se evaluará el desarrollo de las competencias específicas del área de Matemáticas y su relación con los criterios de evaluación establecidos en el currículo. A través de los retos de Micropolix se valorarán los aprendizajes.

Además de los contenidos matemáticos, se evaluarán aspectos relacionados con el proceso de aprendizaje, como el esfuerzo, la responsabilidad, la participación en las actividades, la capacidad de trabajar en equipo y la reflexión sobre el propio aprendizaje.

El principal responsable de la evaluación será el docente, que recogerá evidencias mediante la observación directa, el análisis de producciones y el seguimiento del trabajo diario. Sin embargo, el alumnado también participará activamente a través de procesos de autoevaluación y [coevaluación](#). La autoevaluación permitirá que cada estudiante tome conciencia de sus avances y dificultades, mientras que la coevaluación favorecerá la valoración del trabajo cooperativo y la responsabilidad dentro del grupo.

En cuanto a los momentos de evaluación, se distinguirán tres fases. La evaluación inicial se llevará a cabo al comienzo del curso, con el objetivo de conocer los conocimientos previos del alumnado y adaptar las actividades al nivel del grupo.

La evaluación continua estará presente durante todo el desarrollo de las unidades. Será la fase más importante, ya que permitirá observar la evolución del alumnado, ofrecer retroalimentación y modificar la intervención docente cuando sea necesario. Para ello, se tendrán en cuenta las actividades de aula, el trabajo cooperativo, los cuadernos y las intervenciones.

Por último, la evaluación final se realizará al cierre de cada unidad. Esta permitirá comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos mediante productos finales, pruebas o retos vinculados con Micropolix. Estos productos permitirán valorar si el alumnado es capaz de transferir los aprendizajes matemáticos a situaciones prácticas y significativas.

9.2 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación se encuentran en cada Unidad Didáctica y están vinculados a las competencias específicas de Matemáticas, por lo que también se relacionan con los objetivos y las competencias clave.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el contexto educativo actual, es importante reconocer y dar respuesta a la heterogeneidad presente en las aulas. El alumnado presenta diferencias en intereses, capacidades, estilos de aprendizaje y motivaciones, lo que exige una intervención educativa ajustada y flexible.

Desde una perspectiva inclusiva, tanto el centro como el profesorado deben adoptar medidas que garanticen la participación y el progreso de todo el

alumnado, contribuyendo al desarrollo integral de cada estudiante y al fomento de valores como el respeto y la convivencia.

10.1 Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

La atención a la diversidad en esta programación se plantea desde el Diseño Universal para el Aprendizaje, entendiendo que los estudiantes no aprenden de una única manera ni al mismo ritmo. Por ello, se parte de una enseñanza flexible, capaz de ofrecer diferentes caminos para acceder a los contenidos, participar en las actividades y expresar los aprendizajes adquiridos.

El DUA permite anticipar posibles barreras y diseñar propuestas inclusivas desde el inicio. Este enfoque se organiza en tres principios: proporcionar múltiples medios de compromiso, de representación y de acción y expresión, facilitando el acceso, la construcción y la interiorización del aprendizaje.

A partir de ello, esta programación incorporará actividades motivadoras y conectadas con el hilo conductor, fomentando la participación, el trabajo cooperativo y un clima de aula positivo. Además, los contenidos se presentarán mediante explicaciones orales, apoyos visuales, materiales manipulativos, ejemplos guiados y recursos digitales.

Por último, se ofrecerán diferentes formas de expresar lo aprendido, como actividades escritas, orales, manipulativas, cooperativas o digitales. De este modo, la atención a la diversidad se plantea como una respuesta global e inclusiva, orientada a garantizar la participación y el progreso de todo el alumnado.

10.2 Medidas de Atención a la Diversidad

Una vez planteada la atención a la diversidad desde una perspectiva general, resulta necesario concretar cómo se responderá a determinadas necesidades específicas que pueden aparecer en el aula. En esta programación se contemplan medidas ordinarias dirigidas a dos perfiles concretos de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo: dislexia y TDAH. Estas actuaciones no modifican los elementos esenciales del currículo, sino que ajustan la metodología, la organización de las tareas, los tiempos, los materiales y las formas de evaluación.

El objetivo principal será que ambos alumnos puedan seguir el desarrollo habitual de las sesiones, participar en las actividades planteadas y avanzar en su aprendizaje junto al resto del grupo. Así, las medidas propuestas se entienden como apoyos integrados en la dinámica del aula y coherentes con el enfoque inclusivo de esta programación.

10.2.1 Medidas generales

Las medidas generales son aquellas actuaciones que se aplican al conjunto del alumnado para favorecer su participación y aprendizaje. En esta programación, se relacionan directamente con el hilo conductor, ya que las actividades se diseñan de forma flexible, cercana y significativa.

Para ello, se utilizarán metodologías activas, trabajo cooperativo, recursos manipulativos y digitales, apoyos visuales y actividades con distintos niveles de dificultad. Además, se tendrán en cuenta la acción tutorial, la coordinación docente, la comunicación con las familias y el apoyo del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica cuando sea necesario. Así, la metodología no solo

favorece el aprendizaje de los contenidos, sino también la inclusión y el respeto a los distintos ritmos de aprendizaje.

10.2.2 Medidas ordinarias

Las medidas ordinarias son aquellas actuaciones que se llevan a cabo dentro del aula sin modificar los objetivos, competencias ni criterios de evaluación. Buscan facilitar el aprendizaje del alumnado que necesita un apoyo más concreto, aunque pueden beneficiar al conjunto del grupo.

En esta programación, estarán vinculadas a la metodología empleada: trabajo cooperativo, materiales manipulativos, recursos digitales y actividades graduadas por dificultad. También se ofrecerán instrucciones claras, ejemplos guiados, mayor tiempo en determinadas tareas y acompañamiento más individualizado cuando sea necesario. Además, se mantendrá coordinación con las familias y con el equipo de orientación para ajustar las medidas a la evolución del alumnado. Así, se podrá responder a las necesidades de los alumnos con dislexia y TDAH sin alejarlos de la dinámica habitual del aula.

10.2.3 Medidas extraordinarias

Las medidas extraordinarias se aplican cuando un alumno necesita una respuesta más individualizada, tras una valoración psicopedagógica. En esta programación, se dirigen a un alumno con TDAH y a una alumna con dislexia. En ambos casos, no se modificarán los objetivos ni los criterios de evaluación, sino que se aplicarán medidas de acceso y apoyo adaptadas a sus necesidades, revisables y coordinadas con el equipo de orientación, el profesorado y las familias.

Alumno con TDAH

Las medidas se centrarán en favorecer la atención, la organización y la autorregulación. Para ello, se procurará ubicarlo cerca del docente y con pocos distractores, presentar las tareas de forma breve, clara y secuenciada, utilizar apoyos visuales y ejemplos previos, ampliar el tiempo cuando sea necesario y permitir pequeñas pausas. Además, las actividades manipulativas, cooperativas y variadas ayudarán a mantener su implicación.

Alumna con dislexia

Las medidas estarán orientadas a facilitar el acceso a la información escrita y reducir las dificultades de lectura y escritura. Se utilizarán enunciados claros, textos breves, apoyos visuales y una presentación ordenada de las actividades. También se leerán las instrucciones en voz alta, se comprobará la comprensión, se permitirá más tiempo en tareas escritas o exámenes y no se penalizarán los errores ortográficos cuando no sean el objetivo principal. Asimismo, se favorecerá el uso de esquemas, ejemplos resueltos y recursos digitales.

10.3 Anticipación de errores y barreras de aprendizaje en Matemáticas

La atención a la diversidad también requiere anticipar las dificultades propias del aprendizaje matemático. Siguiendo a Hansen (2020), los errores del alumnado se entienden como una oportunidad para ajustar la enseñanza. Por ello, la siguiente tabla recoge algunos errores previsibles en cada unidad y propuestas de intervención desde un enfoque inclusivo.

UD	Contenido	Error sobre el que trabajar	Qué hacer
1	Decenas, unidades y operaciones sin llevar	Confundir el valor posicional o sumar/restar unidades con decenas.	Trabajar con tabla numérica, materiales manipulativos y ejemplos guiados, verbalizando el procedimiento paso a paso.
2	Centena, medición y prueba de la resta	No comprender la centena, medir dejando huecos o no entender la comprobación de la resta.	Usar ábacos, matrículas, unidades repetidas y la dinámica "Estimo,

			compruebo y comparo” para revisar los resultados.
3	Sumas con llevadas y capacidad	Olvidar la llevada o pensar que el recipiente más alto siempre contiene más.	Representar las operaciones visualmente y realizar estimaciones, comparaciones y comprobaciones manipulativas con recipientes.
4	Restas con llevadas, signos y líneas	Restar siempre el número menor al mayor, confundir signos o reconocer líneas solo en posición habitual.	Resolver ejemplos guiados, comparar cantidades del hospital y presentar líneas en distintas orientaciones.
5	Dinero, masa y polígonos	Confundir precio total y cambio, ordenar por tamaño y no por peso, o reconocer figuras solo por su apariencia.	Usar situaciones de compra, monedas, billetes y envases para identificar datos, pesos y propiedades geométricas.
6	Sumas de tres cifras, medida y pictogramas	Perder la centena, medir desde un punto incorrecto o no atender a la clave del pictograma.	Reforzar la organización CDU, medir elementos del aeropuerto de forma guiada y revisar la leyenda antes de interpretar datos.
7	Dinero, restas y perímetro	Pensar que más monedas equivalen a más dinero, olvidar llevadas o confundir perímetro con superficie.	Formar cantidades de distintas maneras, resolver cuentas paso a paso y recorrer el contorno de los polígonos antes de calcular.
8	Calendario, tablas y probabilidad	Confundir unidades de tiempo, registrar datos de forma desordenada o clasificar sucesos según deseos personales.	Usar calendarios y tablas de recuento, justificando oralmente si un suceso es seguro, posible o imposible.
9	Relojes, cuerpos geométricos y gráficos	Confundir horas y minutos, figuras planas con cuerpos, o no relacionar distintas representaciones de datos.	Comparar relojes analógicos y digitales, observar objetos 3D del circo y relacionar tablas, pictogramas y gráficos.
10	Valor posicional, clasificación y esquemas	Confundir centenas, decenas y unidades o cambiar el criterio de clasificación.	Descomponer números de envíos, establecer primero el criterio de clasificación y representar problemas con esquemas guiados
11	Estimación, operaciones encadenadas y secuencias	Dar respuestas exactas sin estimar o resolver pasos en un orden incorrecto.	Usar escenas y tiempos de grabación como referencia, dividiendo los problemas en pasos y revisando la secuencia final.
12	Multiplicación, gráficos y algoritmos	No relacionar multiplicación con suma repetida, confundir variables o alterar el orden de instrucciones.	Representar agrupamientos iguales, analizar título y ejes de los gráficos y revisar la secuencia de despegue paso a paso.

Tabla 18. Anticipación de errores. Fuente: Elaboración propia

11. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE OTROS PLANES DEL CENTRO

Esta programación didáctica no se limita al aprendizaje de contenidos matemáticos, sino que también contribuye al desarrollo integral del alumnado y a las líneas de actuación del centro. A través del hilo conductor de Micropolix, las diferentes unidades didácticas permiten trabajar de forma transversal la lectura, la convivencia y la competencia digital, favoreciendo un aprendizaje más completo y conectado con la realidad de los estudiantes.

11.1 Contribución de la programación al Plan Lector del centro

Aunque esta programación pertenece al área de Matemáticas, contribuye de manera directa al Plan Lector del centro, ya que la comprensión lectora resulta fundamental para interpretar enunciados, resolver problemas y comunicar procedimientos matemáticos. A lo largo de las unidades, el alumnado leerá instrucciones, retos, pistas, horarios, noticias, mapas, señales, tarjetas de embarque, direcciones o pequeños textos vinculados a los escenarios de Micropolix. De este modo, la lectura no se trabaja de forma aislada, sino integrada en situaciones matemáticas cercanas y significativas.

11.2 Desarrollo de la convivencia y la ciudadanía

A través de las misiones de Micropolix, el alumnado se enfrenta a situaciones que requieren cooperación, responsabilidad, respeto por las normas y toma de decisiones compartidas. El trabajo cooperativo estará presente en numerosas actividades, favoreciendo la escucha activa, la ayuda entre iguales, el reparto de tareas y la resolución pacífica de conflictos. Además, los escenarios de la ciudad permiten trabajar valores ciudadanos de forma contextualizada, como la educación vial en la unidad de conducción, el cuidado de la salud en el hospital, el consumo responsable en el supermercado, la solidaridad en la campaña de recogida de alimentos o el respeto al entorno en la unidad del océano.

De este modo, la programación favorece un clima de aula positivo, inclusivo y participativo, en el que el alumnado aprende a convivir, respetar la diversidad y asumir responsabilidades dentro del grupo

11.3 Desarrollo de las TIC y la competencia digital

El desarrollo de las TIC y de la competencia digital se integra en esta programación como un recurso de apoyo al aprendizaje matemático. Su uso no sustituye a la manipulación ni al trabajo cooperativo, sino que los complementa y permite presentar los contenidos de forma más visual, dinámica y motivadora.

A lo largo de las unidades se utilizarán recursos como la pizarra digital, vídeos breves, juegos interactivos, tablets, actividades digitales, gráficos o recursos visuales. Estos medios ayudarán al alumnado a reforzar los contenidos.

Además, el uso de herramientas digitales permitirá atender a diferentes ritmos de aprendizaje y ofrecer distintas formas de acceso a la información. Se fomentará siempre un uso guiado, responsable y adecuado de la tecnología

12.CONCLUSIONES

La elaboración de este Trabajo de Fin de Grado ha supuesto un proceso de aprendizaje significativo, tanto a nivel académico como personal. Diseñar una programación didáctica completa para 2.º de Educación Primaria me ha permitido comprender con mayor profundidad la complejidad que implica planificar un curso entero, seleccionar contenidos, secuenciarlos de forma coherente y conectarlos con metodologías activas, criterios de evaluación y necesidades reales del alumnado.

Asimismo, este trabajo ha sido un reto por la necesidad de ajustar toda la propuesta a una extensión limitada, sin perder claridad. Sintetizar la información, seleccionar lo más relevante y dar unidad a todos los apartados me ha ayudado a mejorar mi capacidad de organización y reflexión.

Finalmente, el hilo conductor de Micropolix ha tenido también un valor personal. Desde pequeña he visitado este espacio y convertirlo ahora en el eje de una programación de Matemáticas me ha permitido conectar mi infancia con mi futura labor docente, creando una propuesta cercana y motivadora que refleja el tipo de maestra que quiero llegar a ser.

13. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Alsina, Á. (2010). La “pirámide de la educación matemática”: Una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. *Aula de Innovación Educativa*, 189, 12-16. <http://hdl.handle.net/10256/9481>

Alsina, Á. (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)*. Graó.

Alsina, Á., Contreras, M., & Reyes, J. (2022). Matemáticas en contexto en Educación Primaria: Conexiones con el entorno y la música. *UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 18(64), 1-20. <http://hdl.handle.net/10256/21086>

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Biniés, P. (2008). *Conversaciones matemáticas con Maria Antònia Canals: O cómo hacer de las matemáticas un aprendizaje apasionante*. Graó.

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

CAST. (2024). *Universal design for learning guidelines version 3.0* [Graphic organizer]. CAST. <https://udlguidelines.cast.org/>

Comunidad de Madrid. (2022). 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. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 169, de 18 de julio de 2022.

Comunidad de Madrid. (2023). Orden 130/2023, de 23 de enero, de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, por la que se regulan aspectos de organización y funcionamiento, evaluación y autonomía pedagógica

en la etapa de Educación Primaria en la Comunidad de Madrid. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 25, de 30 de enero de 2023.

España. (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

España. (2022). Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 2 de marzo de 2022.

Fernández Bravo, J. A. (2014). *La resolución de problemas matemáticos: Creatividad y razonamiento en la mente de los niños*. Grupo Mayéutica-Educación.

Fernández Bravo, J. A. (2022). Misión, visión y valores del método CEMA: Comprender, enunciar, memorizar y aplicar. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 47, 123-144. <https://cesdonbosco.com/wp-content/uploads/2023/05/EDUCACION-y-FUTURO-47-WEB.pdf>

García-Pérez, Á., & Mendía, R. (2015). Acompañamiento educativo: El rol del educador en aprendizaje y servicio solidario. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(1), 42-58. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/18603>

Hansen, A. (2020). *Children's errors in mathematics* (5th ed.). Learning Matters.

Niss, M. (2003). Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM project. En A. Gagatsis & S. Papastavridis (Eds.), *3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education* (pp. 115-124). Hellenic Mathematical Society.

Niss, M., & Højgaard, T. (2024). *Mathematical competencies in mathematics education: Past, present and future*. Springer.

OECD. (2021). *Beyond academic learning: First results from the Survey of Social and Emotional Skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>

OpenAI. (2026). *ChatGPT* [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/>

Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. Routledge & Kegan Paul.

Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.

Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. PPC.

Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio: Educar para la ciudadanía*. Octaedro.

Santaolalla Pascual, E. (2011). Marchando una de matemáticas. *Padres y Maestros*, 341, 10-13. <http://hdl.handle.net/11531/44837>

Santaolalla Pascual, E., & Fernández Rivas, M. (2019). Matemáticas en movimiento: Integración de contenidos de matemáticas y de educación física. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 84, 57-63. <http://hdl.handle.net/11531/36086>

Serrano, D., & Ochoa, A. (2019). El aprendizaje-servicio como potenciador de la educación inclusiva en la educación primaria. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 7, 37-54. <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/view/RIDAS2019.7.3>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

14. ANEXOS

14. 1 Desarrollo de la unidad didáctica 2: EN RUTA CON LOS NÚMEROS

14.1.1 Contextualización

Esta unidad didáctica se desarrolla durante el primer trimestre, concretamente del 6 al 24 de octubre, con una duración de 15 sesiones. Se sitúa después de la unidad inicial, por lo que continúa el hilo conductor de Micropolix, una ciudad en la que ellos estudiantes deben resolver misiones para avanzar en su pasaporte.

Al tratarse de una de las primeras unidades del curso, se considera importante favorecer la cohesión del grupo-clase. Por ello, el 15 de octubre se realizará una salida tutorial, orientada a fortalecer las relaciones entre el alumnado. Esta salida se vincula con la unidad, ya que permite trabajar de forma vivencial aspectos relacionados con los desplazamientos, la orientación, el respeto de normas comunes y la convivencia en espacios compartidos.

En esta ocasión, los alumnos descubren que, tras la misión de rescate, necesitan aprender a desplazarse correctamente por la ciudad para llegar a tiempo a futuras emergencias. Para ello, deberán convertirse en conductores expertos de Micropolix, interpretando señales, siguiendo recorridos, calculando trayectos y midiendo distancias.

A lo largo de la unidad se trabajarán contenidos relacionados con los números hasta el 199, la centena, los ordinales hasta el 10.º, las sumas con llevadas, la prueba de la resta, la medición de longitudes mediante unidades repetidas, las figuras geométricas de una dimensión, las series numéricas, la resolución guiada de problemas y las instrucciones ordenadas.

La unidad finalizará con la superación de una prueba final: el alumnado deberá completar un circuito matemático para obtener el carné de conductor. Al finalizar la misión, recibirá en su pasaporte de Micropolix el sello del escenario de conducción, que simboliza la superación de esta unidad y permite visualizar su progreso dentro del proyecto.

14.1.2 Objetivos

- Objetivos de la programación

1. Desarrollar el sentido numérico mediante la lectura, escritura, comparación y ordenación de números hasta el 999.
2. Comprender el valor posicional de centenas, decenas y unidades.
3. Resolver sumas y restas en situaciones matemáticas y cotidianas.

4. Aplicar estrategias de cálculo mental, estimación, aproximación y descomposición.
6. Resolver problemas identificando datos, operaciones y soluciones
7. Utilizar medidas de longitud, masa, capacidad, tiempo y dinero en situaciones reales.
9. Reconocer, describir y construir figuras planas y cuerpos geométricos.
10. Interpretar posiciones, itinerarios, planos y relaciones espaciales sencillas.
11. Reconocer, continuar y crear secuencias numéricas, visuales y geométricas.
12. Desarrollar el pensamiento lógico y computacional mediante instrucciones y algoritmos sencillos.

Tabla 19. Objetivos de la Unidad Didáctica. Fuente: Elaboración propia

- **Objetivos de etapa**

A	“Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia (...) el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, (...) sociedad democrática.”
B	“Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, (...) confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, creatividad (...) y espíritu emprendedor.”
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 (...) para expresar y comprender mensajes sencillos (...) en situaciones cotidianas.”
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.”
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.”

Tabla 20. Objetivos de etapa de la Unidad Didáctica. Fuente: Elaboración propia

14.1.3 Competencias

- **Competencias clave**

Competencia en comunicación lingüística (CCL).
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
Competencia digital (CD).
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
Competencia ciudadana (CC).
Competencia emprendedora (CE).
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Tabla 21. Competencias específicas de la Unidad Didáctica. Fuente: Elaboración propia

- **Competencias específicas**

1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana.
2. Resolver situaciones problematizadas.
4. Utilizar el pensamiento computacional.
5. Reconocer conexiones entre ideas matemáticas y otros contextos.
6. Comunicar y representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos.
7. Desarrollar destrezas personales ante los retos matemáticos.
8. Desarrollar destrezas sociales.

Tabla 22. Competencias clave de la Unidad Didáctica. Fuente: Elaboración propia

14.1.4 Contenidos

Unidad 2: “En ruta con los números”	A. Números y operaciones	Ordinales hasta el 10º
		Números hasta el 199: La centena
		Suma y la resta: la prueba de la resta.
		Números hasta la centena en la vida cotidiana
		Cálculo mental: Sumar 10
	B. Medida	Atributos mensurables de los objetos
	C. Geometría	Medición de longitudes con unidades repetidas
		Figuras geométricas de una dimensión
	D. Álgebra	Identificación en objetos cotidianos
		Series numéricas
Resolución guiada de problemas		
	Instrucciones ordenadas (secuencias de actuación)	

Tabla 23. Contenidos de la Unidad Didáctica. Fuente: Elaboración propia

14.1.5 Metodología

La metodología de esta unidad se plantea desde un enfoque práctico y contextualizado, utilizando el escenario de conducción como punto de partida. A través de esta situación, los alumnos trabajarán los contenidos matemáticos mediante retos relacionados con matrículas, señales, recorridos, distancias e instrucciones.

Las sesiones seguirán el método CEMA, favoreciendo primero la comprensión de los contenidos nuevos, como la centena, los números hasta el 199, las sumas con llevadas o la medición de longitudes. Además, se tendrá en cuenta la progresión desde la fase concreta, mediante la manipulación de materiales; la fase simbólica, a través de representaciones gráficas y numéricas; y la fase abstracta, mediante el uso del lenguaje matemático y la resolución de operaciones (Santaolalla, 2011).

Para ello, se emplearán materiales manipulativos y visuales, así como unidades no convencionales de medida. En actividades como la medición de carreteras se aplicará la dinámica [“Estimo, compruebo y comparo”](#), que permite al alumnado formular conjeturas, contrastarlas con la práctica y utilizar el error como fuente de aprendizaje (Santaolalla y Fernández Rivas, 2019).

Las actividades se organizarán en forma de pequeñas misiones, permitiendo que el alumnado practique los contenidos de manera motivadora y significativa. Además, se fomentará el trabajo cooperativo en parejas y pequeños grupos, favoreciendo la participación, la ayuda entre iguales y el respeto de las normas. Finalmente, las TIC se utilizarán como apoyo puntual mediante la pizarra digital, imágenes y recursos interactivos. La unidad finalizará con el circuito para

conseguir el carné de conductor experto y el sello de conducción en el pasaporte de Micropolix.

14.1.6 Atención a la diversidad

En esta unidad, la atención a la diversidad se integrará en las propias sesiones mediante actividades flexibles, manipulativas y visuales. Se utilizarán apoyos como el plano de Micropolix, matrículas, ábacos, tarjetas ordinales, fichas, tablets e imágenes proyectadas, facilitando que el alumnado acceda a los contenidos por diferentes vías.

Para el **alumno con TDAH**, se propondrán tareas breves, secuenciadas y dinámicas, como el aparcamiento ordinal, el peaje matemático, las estaciones o el circuito final. Además, se le ubicará cerca del docente, se darán instrucciones claras y se permitirán pequeñas pausas si es necesario.

Para la **alumna con dislexia**, se emplearán enunciados claros, fichas ordenadas, apoyo visual y lectura de instrucciones cuando sea necesario. En actividades como la matrícula secreta, los problemas de rutas o las instrucciones ordenadas, se comprobará la comprensión y se priorizará el razonamiento matemático sobre los errores ortográficos

14.1.7 Evaluación

La evaluación de esta unidad didáctica será continua y formativa, valorando tanto la adquisición de los contenidos matemáticos como la participación del alumnado en las actividades. Se tendrá en cuenta el proceso durante las sesiones y la aplicación de los aprendizajes en el producto final: la obtención del sello de “Conductor experto” tras superar el circuito matemático.

La evaluación se basará en los criterios vinculados a las competencias específicas de Matemáticas y en los descriptores operativos del Real Decreto 157/2022.

Criterios de evaluación y descriptores operativos

Criterios de evaluación	Descriptores operativos
1.1.	CCL1, CCL2, STEM1, CPSAA4
1.2.	STEM1, STEM4, CD3
2.1.	STEM1, CPSAA4, CE1
2.2.	STEM1, CPSAA4, CPSAA5
4.1.	STEM1, CD5, CPSAA4
5.1.	STEM4, CC1, CCEC3
5.2.	STEM1, STEM4, CE3
6.1.	CCL1, CCL2, CPSAA1
6.2.	CCL1, STEM1, CPSAA4
7.1.	CPSAA1, CPSAA4
7.2.	CPSAA1, CPSAA5
8.1.	CPSAA3, CC1
8.2.	CPSAA3, CE1

Tabla 24. Criterios de evaluación y descriptores operativos. Elaboración propia

Instrumentos de evaluación y de calificación

En la siguiente tabla se muestra la relación entre los instrumentos utilizados, el porcentaje asignado y los aspectos concretos que se evaluarán en esta unidad didáctica.

%	Instrumento de evaluación	Aspectos que evaluar
40%	Rúbrica	Aplicación de los contenidos matemáticos trabajados en la unidad.
25%	Observación directa	Participación, actitud, autonomía y verbalización de estrategias durante las actividades.
20%	Coevaluación	Trabajo cooperativo: implicación, respeto, cumplimiento del rol y ayuda a los compañeros.
15%	Autoevaluación	Reflexión sobre el propio aprendizaje y detección de contenidos dominados o pendientes de repaso.

Tabla 25. Relación entre los criterios de calificación y los aspectos que evaluar. Elaboración propia

14.1.8 Desarrollo de las sesiones

OCTUBRE				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
6 Sesión 1: Nueva misión en Micropolix	7 Sesión 2: La centena aparece en la ciudad	8 Sesión 3: Matrículas de Micropolix Sesión 4: Carrera de vehículos	9 Sesión 5: Calles con patrón	10 Sesión 6: Calculamos trayectos
13 Festivo	14 Sesión 7: Kilómetros acumulados	15 Salida tutorial	16 Sesión 8: Detectives de errores	17 Sesión 9: Taller de revisión matemática

20 Sesión 10: Medimos carreteras	21 Sesión 11: ¿Qué camino conviene tomar?	22 Sesión 12: Las formas del camino Sesión 13: Código de circulación matemática	23 Sesión 14: Entrenamiento para el carné	24 Sesión 15: Carné de conductor experto
--	---	--	---	--

Tabla 26. Temporalización de las sesiones de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 1: Nueva misión en Micropolix (6 de octubre)			
Actividad 1: Presentación de la misión			
Temporalización	5 minutos	Material	Pasaporte de Micropolix, pizarra digital, imagen del escenario de conducción
Desarrollo de la actividad	El profesor presenta la nueva misión: los alumnos deberán aprender a desplazarse correctamente por Micropolix para conseguir el carné de conductor experto y obtener el sello de conducción en su pasaporte.		
Actividad 2: Números en la ciudad			
Temporalización	15 minutos	Material	Imágenes de: señales, matrículas, portales, mapas y paradas
Desarrollo de la actividad	El profesor proyectará imágenes de una ciudad donde aparezcan números, como matrículas, señales, portales o líneas de autobús. A través de preguntas guiadas, los alumnos identificarán dónde aparece cada número y para qué sirve: localizar un lugar, identificar un vehículo, indicar una distancia, marcar una norma u ordenar información. Finalmente, se relacionará con la misión de la unidad, explicando que para conducir por Micropolix deberán interpretar correctamente los números de la ciudad.		
Actividad 3: El plano de Micropolix			
Temporalización	20 minutos	Material	Plano del Micropolix, tiras de papel de distintas longitudes, ficha de “más corto” , “más largo” e “igual”
Desarrollo de la actividad	El profesor presentará un plano sencillo de Micropolix con varios escenarios de esta programación. Por grupos, los alumnos colocarán tiras de papel sobre diferentes recorridos del plano para representar caminos entre dos puntos. Después, compararán las tiras y decidirán qué recorrido es más corto, más largo o si tienen una longitud similar. Finalmente, cada grupo explicará una comparación realizada utilizando expresiones como “este camino es más largo que...” o “este recorrido es más corto que...”. La actividad servirá para introducir la longitud como atributo mensurable y conectar con la necesidad de medir rutas en las siguientes sesiones.		
Actividad 4: Reflexión final			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea oral
Desarrollo de la actividad	Se realiza una breve reflexión sobre lo aprendido y se anticipa que en las próximas sesiones trabajarán la centena y los números hasta el 199.		

Tabla 27. Sesión 1 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 2: La centena aparece en la ciudad (7 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos la misión			
Temporalización	5 minutos	Material	Pasaporte de Micropolix, preguntas orales
Desarrollo de la actividad	El profesor retomará la misión presentada en la sesión anterior. A través de preguntas orales, se recordará dónde aparecían números en la ciudad. Después, se conectará con la nueva sesión explicando que, para orientarse mejor por Micropolix, necesitan conocer números más grandes.		
Actividad 2: Del 99 al 100			
Temporalización	10 minutos	Material	Ábaco y tarjetas de decenas y unidades
Desarrollo de la actividad	El docente representará en el ábaco el número 99. A continuación, añadirá una unidad más y preguntará al alumnado qué ocurre cuando se juntan 10 unidades. Se guiará el descubrimiento hasta llegar a la idea de que 10 unidades forman una decena y que 10 decenas forman una centena.		

	Después, se representará el número 100 diferenciando claramente centenas, decenas y unidades.		
Actividad 3: Academia de conductores			
Temporalización	15 minutos	Material	Matrículas plastificadas con números del 100 al 199 y ábacos
Desarrollo de la actividad	El docente explicará que algunos vehículos de Micropolix necesitan revisar sus matrículas antes de poder circular. Cada alumno recibirá una matrícula con un número entre 100 y 199 y deberá representarla en su ábaco. Después, por parejas, comprobarán si la representación del compañero es correcta. Se harán preguntas como: “¿cuántas centenas tiene?”, “¿cuántas decenas?”, “¿cuántas unidades?” o “¿qué cifra está en la posición de las decenas?”.		
Actividad 4: Matrículas en orden			
Temporalización	10 minutos	Material	Parejas de matrículas, <u>tarjetas de “número mayor” y “número menor”</u>
Desarrollo de la actividad	Por parejas, los alumnos compararán dos matrículas, siempre dentro del intervalo trabajado. Primero observarán si tienen centena, después compararán las decenas y finalmente las unidades. Después, deberán colocar las tarjetas de “número mayor” y “número menor” junto a cada matrícula y justificar oralmente su decisión. El docente guiará el razonamiento con preguntas como: “¿cuál tiene centena?”, “si las dos tienen una centena, ¿cuál tiene más decenas?” o “si las decenas son iguales, ¿qué miramos?”.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Se hará una puesta en común sobre lo aprendido. Los estudiantes deberán completar oralmente frases como: “una centena son...”, “para saber qué matrícula tiene un número mayor primero miro...” o “el número 100 tiene...”.		

Tabla 28. Sesión 2 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 3: Matrículas de Micropolix (8 de octubre)			
Actividad 1: Repasamos con matrículas rápidas			
Temporalización	5 minutos	Material	Matrículas plastificadas, ábaco del docente
Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando la sesión anterior mediante tres matrículas proyectadas en la pizarra. El alumnado deberá leerlas en voz alta e indicar cuántas centenas, decenas y unidades tiene cada una.		
Actividad 2: Patrulla de control numérico			
Temporalización	15 minutos	Material	Matrículas plastificadas, ábacos individuales
Desarrollo de la actividad	Cada alumno recibirá dos matrículas diferentes. Primero deberá leer el número y representarlo con el ábaco. Después, completará su descomposición en una pequeña tabla CDU. Esta actividad permite comprobar si el alumnado comprende el valor de cada cifra según su posición.		
Actividad 3: La matrícula secreta			
Temporalización	15 minutos	Material	Tarjetas con pistas y <u>plantilla de matrícula</u>
Desarrollo de la actividad	Cada alumno recibirá una tarjeta con pistas sobre una matrícula secreta. Por ejemplo: “Tiene 1 centena, 3 decenas y 5 unidades” o “está entre 120 y 130 y tiene 7 unidades”. De forma individual, deberán descubrir el número de la matrícula y escribirlo en su plantilla. Después, algunos alumnos leerán sus pistas en voz alta para que el resto intente averiguar la matrícula.		
Actividad 4: Diseñamos una matrícula válida			
Temporalización	7 minutos	Material	Plantilla de matrícula

Desarrollo de la actividad	Cada alumno diseñará una matrícula propia con un número entre 000 y 199. Después, comprobará que está dentro del intervalo permitido y que puede descomponerse correctamente en centenas, decenas y unidades		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	3 minutos	Material	Asamblea oral
Desarrollo de la actividad	Para cerrar, se recordará que una misma matrícula puede leerse, escribirse y descomponerse atendiendo al valor de cada cifra.		

Tabla 29. Sesión 3 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 4: Carrera de vehículos (8 de octubre)			
Actividad 1: Repasamos nuestras matrículas			
Temporalización	5 minutos	Material	Matrículas creadas por el alumnado en la sesión anterior
Desarrollo de la actividad	Se comenzará retomando las matrículas diseñadas por los alumnos en la sesión anterior. Algunos alumnos mostrarán su matrícula al grupo, leerán el número en voz alta e indicarán cuántas centenas, decenas y unidades tiene. El resto de la clase comprobará oralmente si la descomposición es correcta.		
Actividad 2: La fila del taller			
Temporalización	10 minutos	Material	Tarjetas de vehículos y tarjetas ordinales del 1.º al 10.º
Desarrollo de la actividad	El docente colocará diez vehículos en fila, simulando que esperan para entrar al taller. Después, irá presentando las tarjetas ordinales del 1.º al 10.º y las colocará debajo de cada vehículo. Los estudiantes repetirán oralmente el orden. A continuación, se realizarán preguntas sencillas: “¿Qué vehículo está en tercer lugar?”		
Actividad 3: El aparcamiento ordinal			
Temporalización	15 minutos	Material	Plantilla de aparcamiento con 10 plazas, tarjetas de vehículos y tarjetas ordinales del 1.º al 10.º
Desarrollo de la actividad	Por parejas, el alumnado recibirá una plantilla de aparcamiento con diez plazas numeradas y tarjetas de vehículos. Siguiendo las instrucciones orales, colocarán cada vehículo en la plaza correspondiente. “Coloca el coche rojo en la 3.ª plaza”, “Pon la moto en la 6.ª plaza” Después, algunas parejas explicarán al grupo sus respuestas utilizando correctamente los ordinales.		
Actividad 4: La carrera en el libro			
Temporalización	10 minutos	Material	Cuento de una carrera de 10 vehículos.
Desarrollo de la actividad	El docente leerá un cuento de una carrera con diez vehículos y el alumnado completará una ficha sobre la posición ordinal de cada uno.		
Actividad 5: Autoevaluación			
Temporalización	5 minutos	Material	Semáforo de autoevaluación
Desarrollo de la actividad	Los alumnos valoran si han comprendido los ordinales utilizando los colores del semáforo.		

Tabla 30. Sesión 4 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 5: Calles con patrón (9 de octubre)			
Actividad 1: El aparcamiento ordinal			
Temporalización	7 minutos	Material	Tarjetas de coches, plazas numeradas del 1.º al 10.º
Desarrollo de la actividad	Se comenzará repasando los números ordinales mediante un aparcamiento con diez plazas. El docente irá mostrando tarjetas del 1.º al 10.º y los alumnos deberán leerlas en voz alta. Después, se harán preguntas sencillas como: “¿qué plaza va después de la 3.ª?”, “¿cuál está antes de la 6.ª?” o “si un coche está en la 5.ª plaza, ¿qué posición ocupa?”.		
Actividad 2: Descubrimos el patrón de las calles			

Temporalización	8 minutos	Material	Tarjetas con números de calles de Micropolix
Desarrollo de la actividad	El docente presentará varias calles numeradas siguiendo una regularidad, por ejemplo: 102, 104, 106, 108... o 110, 120, 130, 140... Los alumnos observarán los números y deberán descubrir qué cambia de uno a otro.		
Actividad 3: Completa la ruta			
Temporalización	15 minutos	Material	Recta numérica, tarjetas de números, ficha de series
Desarrollo de la actividad	Por parejas, el alumnado completará diferentes rutas de Micropolix formadas por series numéricas ascendentes y descendentes. Se trabajarán series de 1 en 1, 2 en 2, 5 en 5 y 10 en 10, incluyendo números hasta el 199.		
Actividad 4: Crea tu calle con patrón			
Temporalización	10 minutos	Material	Cuaderno
Desarrollo de la actividad	Cada alumno inventará una pequeña serie numérica como si fueran los números de una calle de Micropolix. Después, intercambiará su serie con un compañero, que deberá continuarla e identificar la regularidad. Cada alumno inventa una serie numérica y un compañero debe descubrir la regularidad		
Actividad 5: Cierre oral			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea
Desarrollo de la actividad	Se verbalizan las estrategias utilizadas para reconocer patrones.		

Tabla 31. Sesión 5 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 6: Calculamos trayectos (10 de octubre)			
Actividad 1: Series de calentamiento			
Temporalización	5 minutos	Material	Recta numérica, pizarra
Desarrollo de la actividad	Se comenzará repasando las series numéricas de la sesión anterior. El docente escribirá en la pizarra varias series relacionadas con desplazamientos por las calles de Micropolix, especialmente de 10 en 10, y el alumnado deberá completarlas oralmente con apoyo de la recta numérica.		
Actividad 2: ¿Cuánto mide el trayecto?			
Temporalización	5 minutos	Material	Mapa de Micropolix , pizarra
Desarrollo de la actividad	El docente presentará un trayecto con dos tramos sencillos. Por ejemplo, del aparcamiento al hospital hay 23 pasos y del hospital al supermercado hay 14 pasos. Se preguntará qué operación necesitan hacer para conocer la distancia total recorrida.		
Actividad 3: Calculamos trayectos con Ábaco			
Temporalización	13 minutos	Material	Ábacos individuales, tarjetas de operaciones
Desarrollo de la actividad	El docente planteará operaciones sencillas relacionadas con trayectos de Micropolix, combinando sumas y restas de dos cifras sin llevar. Como todas las operaciones serán sin llevadas, no será necesario realizar cambios entre unidades y decenas. Finalmente, se resolverán dos ejemplos guiados verbalizando el proceso seguido.		
Actividad 4: El peaje matemático			
Temporalización	17 minutos	Material	Tablets. , Kahoot
Desarrollo de la actividad	Los alumnos, por grupos, deberán superar distintos “peajes” en una ruta de Micropolix. En cada peaje aparecerá una suma o resta de dos cifras sin llevar. Resolverán la operación en la tablet y, si es correcta, podrán avanzar al siguiente punto.		

Actividad 5: Reflexión			
Temporalización	5 minutos	Material	Preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Para finalizar, se hará una breve puesta en común sobre los pasos seguidos, reforzando que se suman o restan unidades con unidades y decenas con decenas.		

Tabla 32. Sesión 6 de la Unidad Didáctica_Elaboración propia

SESIÓN 7: Kilómetros acumulados (14 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos el peaje matemático			
Temporalización	5 minutos	Material	Pizarra, preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando la sesión anterior. El docente planteará una suma y una resta sencilla de dos cifras sin llevar, y el alumnado explicará oralmente cómo se resuelven: unidades con unidades y decenas con decenas.		
Actividad 2: El GPS de los problemas			
Temporalización	7 minutos	Material	Mapa de Micropolix , pizarra
Desarrollo de la actividad	El docente presentará un problema sencillo relacionado con una ruta de Micropolix. Entre todos identificarán los datos, la pregunta y la operación necesaria, diferenciando si deben sumar para conocer el total o restar para saber la diferencia o lo que falta.		
Actividad 3: Problemas de rutas			
Temporalización	20 minutos	Material	Ficha de problemas , mapa de Micropolix
Desarrollo de la actividad	Se realizará la dinámica “Lápices al centro” en grupos. Primero, dejarán los lápices en el centro de la mesa y leerán juntos un problema de rutas. Sin escribir, deberán hablar y decidir qué datos necesitan, qué operación van a realizar y por qué. Cuando todos estén de acuerdo, cogerán los lápices y resolverán la suma o resta sin llevar en la ficha.		
Actividad 4: Compartimos estrategias			
Temporalización	8 minutos	Material	Tarjetas de problemas, tarjetas de “suma” y “resta” Tarjetas sumas restas
Desarrollo de la actividad	El docente leerá varias situaciones de rutas. Los equipos deberán levantar la tarjeta de “suma” o “resta” según la operación que crean necesaria, pero sin llegar a resolverla. Después, se comentará rápidamente por qué han elegido esa operación. Esta actividad servirá para reforzar la comprensión del enunciado y la elección correcta de la operación antes del cálculo.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea y coevaluación
Desarrollo de la actividad	Al finalizar la dinámica de “Lápices al centro”, cada grupo realizará una breve coevaluación. Además, se repasarán los pasos para resolver un problema: leer, buscar los datos, entender la pregunta, elegir la operación, calcular y escribir la respuesta completa.		

Tabla 33. Sesión 7 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 8: Detectives de errores (16 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos las rutas			
Temporalización	5 minutos	Material	Pizarra digital, tablets, Kahoot

Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando la sesión anterior mediante un Kahoot individual con situaciones de rutas. En cada pregunta, los estudiantes deberán elegir si para resolver la situación utilizaría una suma o una resta. Esta actividad servirá para activar conocimientos previos de forma motivadora antes de introducir la prueba de la resta.		
Actividad 2: ¿Cómo podemos comprobarlo?			
Temporalización	7 minutos	Material	Tarjetas con restas resueltas, ábacos
Desarrollo de la actividad	El docente repartirá a cada pareja una tarjeta con una resta sencilla ya resuelta. Los alumnos deberán representar en el ábaco el número inicial, quitar la cantidad indicada y comprobar si el resultado coincide con el de la tarjeta. Después, se preguntará si existe una forma más rápida de comprobarlo sin repetir toda la resta, dando paso a la prueba de la resta.		
Actividad 3: Descubrimos la prueba de la resta			
Temporalización	12 minutos	Material	Pizarra, ábaco del docente
Desarrollo de la actividad	A partir de una resta sencilla, el docente guiará al alumnado para comprobar el resultado mediante la suma. Se explicará que esta comprobación sirve para saber si la resta está bien hecha.		
Actividad 4: Taller de mecánicos matemáticos			
Temporalización	16 minutos	Material	Ficha de clasificación
Desarrollo de la actividad	Los alumnos se convertirán en mecánicos matemáticos de Micropolix. En la ficha aparecerán varios coches con restas ya resueltas. Deberán comprobar cada operación utilizando la prueba de la resta y clasificarla en dos apartados: "apto para circular", si el resultado es correcto, o "necesita reparación", si hay algún error. En ese caso, deberán corregir la resta escribiendo el resultado adecuado.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea
Desarrollo de la actividad	Para finalizar, se repasará la relación entre suma y resta y se recordará que comprobar los resultados ayuda a detectar errores y mejorar el cálculo.		

Tabla 34. Sesión 8 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 9: Taller de revisión matemática (17 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos el taller mecánico			
Temporalización	5 minutos	Material	Preguntas orales, pizarra
Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando la sesión anterior. El docente escribirá una resta sencilla en la pizarra y el alumnado explicará oralmente cómo puede comprobarse mediante la prueba de la resta.		
Actividad 2: Hoja de ruta del taller			
Temporalización	5 minutos	Material	Carteles de estaciones, hoja de ruta
Desarrollo de la actividad	El docente explicará que la sesión servirá para revisar lo trabajado hasta el momento. Se presentarán las estaciones del taller y cada equipo tendrá una hoja de ruta donde irá marcando los retos realizados.		
Actividad 3: Estaciones matemáticas			
Temporalización	30 minutos	Material	Fichas, matrículas, ábacos, tarjetas de series, mapas y lápices
Desarrollo de la actividad	El alumnado rotará por distintas estaciones de repaso: números hasta el 199, centenas, decenas y unidades, series numéricas, sumas y restas sin llevar y prueba de la resta. En cada estación resolverán un reto breve relacionado con Micropolix y lo marcarán en su hoja de ruta.		
Actividad 4: Puesta en común			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea

Desarrollo de la actividad	Se comentará qué estación les ha resultado más sencilla y cuál necesitan seguir practicando. El docente recordará que esta sesión sirve para afianzar los contenidos antes de avanzar hacia la medida de recorridos.
----------------------------	--

Tabla 35. Sesión 9 de la Unidad Didáctica Elaboración propia

SESIÓN 10: Medimos carreteras (20 de octubre)			
Actividad 1: ¿Qué significa medir una carretera?			
Temporalización	7 minutos	Material	Cuerdas de diferentes longitudes, conos, aros u obstáculos sencillos
Desarrollo de la actividad	El profesor preparará en el aula o en el patio tres recorridos con cuerdas que simulen carreteras de Micropolix en obras. Los alumnos observarán los recorridos y harán una primera estimación sobre cuál creen que es más largo y cuál más corto. Después, se les preguntará cómo podrían comprobarlo de forma más precisa, introduciendo así la necesidad de medir usando una misma unidad repetida.		
Actividad 2: Estimo: ¿cuántas unidades caben?			
Temporalización	8 minutos	Material	Ficha “Estimo, compruebo y comparo” , clips, palitos, tapones y bloques
Desarrollo de la actividad	Antes de medir, cada equipo observará los recorridos y estimará cuántas unidades cree que caben en cada recorrido. Por ejemplo: “creemos que mide 12 clips”, “8 tapones” o “10 palitos”. Anotarán su estimación en la columna Estimo, sin colocar todavía los materiales sobre la cuerda.		
Actividad 3: Compruebo: medimos sin hacer trampas			
Temporalización	15 minutos	Material	Cuerdas de los recorridos, clips, palitos, tapones, bloques, ficha de registro
Desarrollo de la actividad	Cada equipo comprobará su estimación midiendo los recorridos con cada unidad. Deberán repetir la misma unidad correctamente, sin dejar huecos ni superponerla. Después, anotarán la medida real en la columna Compruebo.		
Actividad 4: Comparo: ¿hemos acertado?			
Temporalización	7 minutos	Material	Ficha “Estimo, compruebo y comparo”
Desarrollo de la actividad	Los equipos compararán su estimación inicial con la medida obtenida. Deberán indicar si se han acertado, si se han pasado o si se han quedado cortos.		
Actividad 5: ¿Por qué no nos sale igual?			
Temporalización	8 minutos	Material	Asamblea
Desarrollo de la actividad	Para finalizar, se compararán los resultados entre equipos. El docente guiará la reflexión sobre por qué una misma carretera puede medir números distintos si se usan clips, tapones o palitos. A partir de ello, se introducirá la necesidad de utilizar una unidad convencional para medir con mayor precisión.		

Tabla 36. Sesión 10 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 11: ¿Qué camino conviene tomar? (21 de octubre)			
Actividad 1: Del camino medido al camino explicado			
Temporalización	5 minutos	Material	Plano de Micropolix , preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando que en la sesión anterior midieron carreteras con unidades repetidas para comparar recorridos. El docente señalará en el plano dos caminos y explicará que, además de saber cuál es más largo o corto, es necesario saber explicar los pasos para recorrerlo sin perderse.		
Actividad 2: Ruta paso a paso			
Temporalización	10 minutos	Material	Plano de Micropolix, tarjetas de flechas

Desarrollo de la actividad	Entre todos, se realizará un recorrido guiado desde un punto de salida hasta un destino. El alumnado irá colocando instrucciones en orden, como avanzar, girar a la derecha, girar a la izquierda, parar o volver atrás.		
Actividad 3: Ordena la ruta			
Temporalización	15 minutos	Material	Tarjetas de instrucciones desordenadas, plano de Micropolix
Desarrollo de la actividad	Por grupos, los alumnos recibirán una secuencia de instrucciones desordenada para llegar a un destino. Deberán ordenarla y comprobar en el plano si permite llegar correctamente al lugar indicado		
Actividad 4: Crea tu recorrido			
Temporalización	10 minutos	Material	Plano de Micropolix, tarjetas de flechas y ficha de secuencia
Desarrollo de la actividad	Dentro del grupo se crearán parejas, cada una inventará una ruta sencilla con instrucciones ordenadas para llegar a un escenario del plano. Después, otra pareja seguirá esas instrucciones para comprobar si la ruta está bien planteada.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea
Desarrollo de la actividad	Para finalizar, se reflexionará sobre la importancia de medir y comparar los caminos, pero también de ordenar correctamente las instrucciones para poder seguir un recorrido.		

Tabla 37. Sesión 11 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 12: Las formas del camino (22 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos la ruta paso a paso			
Temporalización	5 minutos	Material	Plano de Micropolix, preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Se comenzará recordando la sesión anterior. El docente mostrará una ruta y los alumnos indicarán algunas instrucciones necesarias para llegar al destino. A partir de ahí, se observará que los caminos y señales están formados por trazos o formas sencillas.		
Actividad 2: Buscamos formas en Micropolix			
Temporalización	10 minutos	Material	Imágenes de señales, carreteras, mapas, pasos de peatones y objetos del aula
Desarrollo de la actividad	El alumnado observará diferentes imágenes de Micropolix e identificará formas geométricas sencillas de una dimensión presentes en objetos cotidianos, como bordes, caminos, recorridos, señales o marcas del suelo. No se hará una clasificación formal, sino una identificación visual y oral.		
Actividad 3: Cazadores de formas			
Temporalización	12 minutos	Material	imágenes de objetos cotidianos
Desarrollo de la actividad	Por equipos, los alumnos recibirán tarjetas con imágenes relacionadas con la ciudad. Deberán señalar dónde aparecen esas formas sencillas y explicar qué elemento han encontrado. Por ejemplo, el borde de una señal, una carretera dibujada en un mapa o una marca del paso de peatones.		
Actividad 4: Señales para Micropolix			
Temporalización	13 minutos	Material	Cartulinas, rotuladores, tijeras y pegamento
Desarrollo de la actividad	Cada equipo diseñará una señal sencilla para Micropolix utilizando trazos y formas básicas. Después, explicarán dónde aparecen esas formas en su señal y para qué serviría dentro de la ciudad.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Señales creadas, asamblea oral
Desarrollo de la actividad	Para finalizar, algunos equipos mostrarán su señal. El docente reforzará que las matemáticas también aparecen en los objetos cotidianos a través de formas, recorridos y señales.		

Tabla 38. Sesión 12 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 13: Código de circulación matemática (22 de octubre)			
Actividad 1: Señales con sentido			
Temporalización	5 minutos	Material	Señales creadas en la sesión anterior
Desarrollo de la actividad	Se retomarán algunas señales diseñadas por el alumnado y se preguntará qué indican dentro de Micropolix. Así se conecta la identificación de formas con las instrucciones que ayudan a circular por la ciudad.		
Actividad 2: Ruta desordenada			
Temporalización	10 minutos	Material	Tarjetas de instrucciones desordenadas
Desarrollo de la actividad	El docente presentará una secuencia breve de instrucciones en desorden. Entre todos deberán ordenarla correctamente para que el recorrido tenga sentido.		
Actividad 3: Detectives de rutas			
Temporalización	15 minutos	Material	Plano de Micropolix, tarjetas de flechas, ficha de secuencia
Desarrollo de la actividad	Por parejas, los alumnos recibirán una ruta con algún error en el orden de las instrucciones. Deberán localizar el fallo, corregirlo y comprobar en el plano si ahora permite llegar al destino indicado.		
Actividad 4: Programa a tu compañero			
Temporalización	10 minutos	Material	Plano sencillo, tarjetas de instrucciones
Desarrollo de la actividad	Un alumno dará instrucciones ordenadas a su pareja para llegar a un punto del plano. La pareja deberá seguirlas exactamente. Después, intercambiarán los roles.		
Actividad 5: Cierre			
Temporalización	5 minutos	Material	Asamblea
Desarrollo de la actividad	Se reflexionará sobre la importancia del orden en una secuencia. El docente reforzará que, si una instrucción está mal colocada, el recorrido puede no funcionar.		

Tabla 39. Sesión 13 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 14: Entrenamiento para el carné (23 de octubre)			
Actividad 1: Recordamos la misión final			
Temporalización	5 minutos	Material	Pasaporte de Micropolix, preguntas orales
Desarrollo de la actividad	Se recordará que están a punto de conseguir el carné de conductor experto y el sello de conducción. El docente repasará oralmente los contenidos principales de la unidad.		
Actividad 2: Explicación del circuito de entrenamiento			
Temporalización	5 minutos	Material	Carteles de estaciones, hoja de registro
Desarrollo de la actividad	Se explicará que realizarán un entrenamiento previo al producto final. Cada equipo pasará por estaciones de repaso relacionadas con los contenidos trabajados.		
Actividad 3: Circuito de retos matemáticos			
Temporalización	30 minutos	Material	Matrículas, Ábaco, fichas, tarjetas de series, mapas, unidades de medida, señales y tarjetas de instrucciones
Desarrollo de la actividad	El alumnado rotará por estaciones breves: lectura y descomposición de números hasta el 199, ordinales, series numéricas, sumas y restas, prueba de la resta, medición con unidades repetidas, identificación de formas sencillas en objetos cotidianos e instrucciones ordenadas.		
Actividad 4: Reviso lo que necesito practicar			

Temporalización	5 minutos	Material	Checklist individual y coevaluación
Desarrollo de la actividad	Cada alumno completará una lista sencilla indicando qué contenidos domina y cuáles necesita repasar antes de la prueba final. Además, cada equipo completará una coevaluación.		

Tabla 40. Sesión 14 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

SESIÓN 15: Carné de conductor experto (24 de octubre)			
Actividad final: Circuito del conductor experto			
Temporalización	35 minutos	Material	Pasaporte de Micropolix, Carné experto , circuito final
Desarrollo de la actividad	El alumnado realizará la misión final de la unidad para conseguir el carné de conductor experto. Para ello, completará un circuito matemático (examen), con diferentes retos relacionados con los contenidos trabajados: lectura y descomposición de números hasta el 199, uso de ordinales, series numéricas, sumas y restas, prueba de la resta, medición de recorridos mediante unidades repetidas, identificación de formas sencillas en objetos cotidianos y seguimiento de instrucciones ordenadas.		
Cierre de la misión			
Temporalización	10 minutos	Material	Pasaporte de Micropolix, sello de conducción, ficha breve de autoevaluación
Desarrollo de la actividad	Al finalizar el circuito, se realizará una breve puesta en común sobre lo aprendido durante la unidad. Después, cada alumno completará una autoevaluación sencilla y recibirá el sello del escenario de conducción en su pasaporte de Micropolix, como evidencia de haber superado la misión. También se podrá entregar simbólicamente el carné de conductor experto.		

Tabla 41. Sesión 15 de la Unidad Didáctica. Elaboración propia

14.1.9 Materiales



Sesión 2- Ábaco

Fuente: Material didáctico editorial Santillana

Sesión 2- Matrículas

Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)

Sesión 1- Mapa micropolix

Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 1- Matemáticas cotidianas

Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 1- Carné experto

Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 1- Ficha corto, largo e igual

Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 1- Escenario
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 2- Tarjetas mayor y menor
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 3- Plantilla matrículas
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 4- Tarjeta n.º ordinales
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 4- Plantilla aparcamiento
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 4- Cuento
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 4- Autoevaluación
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 5- Ficha patrón calles
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 7- Ficha problemas rutas
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 8- Ficha taller mecánico
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 7- Tarjetas sumas y restas
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 9- Hoja de rutas
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



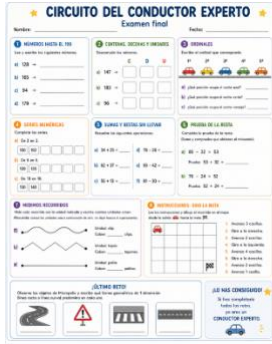
Sesión 10- Ficha estimo
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 11- Tarjetas instrucciones
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 12 – Imágenes líneas
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 15- Circuito final
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 15- Autoevaluación
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 14- Ficha preparación final
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 14- Checklist
Fuente: Elaboración propia [CANVA](#)



Sesión 6- Sumas y restas
Fuente: Elaboración propia [KAHOOT](#)



Sesión 8- Problemas sumas y restas
Fuente: Elaboración propia [KAHOOT](#)

14.2 Documentos

Calendario escolar

Calendario escolar 2025 – 2026
Cuadro síntesis informativo

SEPTIEMBRE 2025	OCTUBRE 2025	NOVIEMBRE 2025
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	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	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 2025	ENERO 2026	FEBRERO 2026
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	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	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
MARZO 2026	ABRIL 2026	MAYO 2026
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	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	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 2026	JULIO 2026	
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	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	

8 efectos arabíes:

- Efecto arábigo: los números se escriben de derecha a izquierda.
- Efecto arábigo: los números se escriben de izquierda a derecha.
- Efecto arábigo: los números se escriben de arriba a abajo.
- Efecto arábigo: los números se escriben de abajo a arriba.
- Efecto arábigo: los números se escriben de izquierda a derecha y de arriba a abajo.
- Efecto arábigo: los números se escriben de izquierda a derecha y de abajo a arriba.
- Efecto arábigo: los números se escriben de arriba a abajo y de izquierda a derecha.
- Efecto arábigo: los números se escriben de arriba a abajo y de abajo a arriba.

Objetivos de etapa

Objetivos de la etapa – Educación Primaria
Artículo 5

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVO
a)	Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar con honestidad en el lugar del otro, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como su protección en una sociedad democrática.
b)	Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de curiosidad, de respeto, de ser crítico, creativo y proactivo, así como la capacidad de aprender, de aprender a aprender, de aprender a aprender.
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 propios espacios 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 distribución de personas por motivos de sexo, orientación e identidad sexual, así como la diversidad de capacidades y aptitudes.
e)	Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua española y desarrollar hábitos de lectura.
f)	Adquirir, en el marco, a lo largo del curso, la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones comunicativas en otro idioma.
g)	Desarrollar la competencia matemática básica e incluir en la resolución de problemas que impliquen 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 la Constitución de la Nación, los Derechos Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
i)	Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e incluir en su utilización, para el aprendizaje, herramientas de software, crítica ante su funcionamiento y los riesgos que conlleva y produce.
j)	Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e incluir en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
k)	Valorar la figura y el valor, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar los diferentes 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 medidas de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado.
m)	Desarrollar las capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud constructiva de respeto, de respeto, de respeto y de respeto.
n)	Desarrollar hábitos cotidianos de movilidad activa sostenible y saludable, fomentando la educación vial y actitudes de respeto que incidán en la prevención de los accidentes de tráfico.

En este [anexo](#) se recoge un documento complementario con las competencias, criterios de evaluación y descriptores operativos que fundamentan la concreción curricular de la programación.